hydro-ökologie
Technisches Büro für Gewässer-ökologie & Landschaftsplanung

Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich im Jahr 2024

(Amtliches Seen-Messnetz ASM)

Bewertung anhand des Phytoplanktons



Gleinkersee. Quelle: Land OÖ/Wolfgang Wimmer



Holzöstersee. Quelle: Land OÖ/Schauer S.



Höllerersee. Quelle: Land OÖ/Schauer S.



Pleschingersee. Quelle: Land OÖ

im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung

Technisches Büro für Gewässer-
ökologie & Landschaftsplanung

Titel:	Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich im Jahr 2024 (Amtliches Seen-Messnetz ASM) - Bewertung anhand des Phytoplanktons
Auftraggeber:	Amt der OÖ Landesregierung Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. Wasserwirtschaft Kärntnerstraße 10-12, 4021 Linz
Ansprechpartner:	Mag. Dr. Hubert Blatterer, Nikolaus Schobesberger, MSc.
Auftragnehmer:	DWS Hydro-Ökologie GmbH Technisches Büro für Gewässerökologie und Landschaftsplanung Margaretenstraße 85/3, 1050 Wien Tel. 01 / 548 23 10 E-Mail: office@dws-hydro-oekologie.at
Auftrag:	WW-2015-148196/44-BLA vom 22.02.2022, basierend auf dem Angebot vom 28.01.2022 Ergänzungsauftrag WW-2015-148196/67-BLA vom 05.11.2024, basierend auf dem Angebot vom 18.10.2024
Projektleitung:	Mag. Dr. Harald Krisa
Berichterstellung:	Mag. Dr. Harald Krisa & Mag. Roland Hainz
Mitarbeit:	Daša Hlúbiková, PhD; Marlene Pogatschnig, BSc.
Interne Berichts-Nr.:	22/014-B03
Berichtsdatum:	Wien, im Juli 2025

Zitiervorschlag:

Krisa H. & Hainz R., 2025: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich im Jahr 2024 (Amtliches Seen-Messnetz ASM). Bewertung anhand des Phytoplanktons. DWS Hydro-Ökologie GmbH, 762 S.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Material und Methoden 2

2.1 Probenahme, Untersuchungstermine und -programm 2

2.2 Mikroskopische Analysen 4

2.3 Bewertung 5

3 Ergebnisübersicht 7

3.1 Übersicht: Bewertungen 2024, Dreijahresmittel und langjährige Entwicklung 7

3.2 Zusammenfassung: Phytoplankton der oberösterreichischen ASM-Seen 2024 14

3.3 Taxazahlen der oberösterreichischen ASM-Seen 2024 25

4 Gutachten und Prüfberichte – Einleitung 28

5 A L M S E E 29

5.1 GUTACHTEN Phytoplankton Almsee 2024 29

5.1.1 Ergebnistabellen 31
5.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Almsee 2024 31
5.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Almsee 2024 33
5.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Almsee 2024 36
5.1.5 Brettum Scores Almsee 37
5.1.6 Dominante Taxa im Almsee 2024 39
5.1.7 Grafische Darstellungen 40

5.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Almsee 2024 42

5.2.1 Prüfbericht Almsee 2024-01-25 42
5.2.2 Prüfbericht Almsee 2024-03-28 46
5.2.3 Prüfbericht Almsee 2024-06-24 50
5.2.4 Prüfbericht Almsee 2024-10-03 54
5.2.5 Prüfbericht Almsee 2024-12-02 58

6 V O R D E R E R G O S A U S E E 62

6.1 GUTACHTEN Phytoplankton Vorderer Gosausee 2024 62

6.1.1 Ergebnistabellen 64
6.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Vorderer Gosausee 2024 64
6.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Vd. Gosausee 2024 66
6.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Vorderer Gosausee 2024 68
6.1.5 Brettum Scores Vorderer Gosausee 69
6.1.6 Dominante Taxa im Vd. Gosausee 2024 71
6.1.7 Grafische Darstellungen 72

6.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Vorderer Gosausee 2024 74

6.2.1 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-03-25 74
6.2.2 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-07-04 78

6.2.3 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-09-30 82
6.2.4 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-11-25 86

7 VORDERER LANGBATHSEE 90

7.1 GUTACHTEN Phytoplankton Vorderer Langbathsee 2024 90

7.1.1 Ergebnistabellen 92
7.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Vd. Langbathsee 2024 92
7.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Vd. Langbathsee 2024 94
7.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Vorderer Langbathsee 2024 97
7.1.5 Brettum Scores Vd. Langbathsee 98
7.1.6 Dominante Taxa im Vd. Langbathsee 2024 100
7.1.7 Grafische Darstellungen 101

7.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Vorderer Langbathsee 2024 103

7.2.1 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-02-07 103
7.2.2 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-04-03 107
7.2.3 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-06-25 112
7.2.4 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-10-01 116
7.2.5 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-11-19 120

8 HINTERER LANGBATHSEE 124

8.1 GUTACHTEN Phytoplankton Hinterer Langbathsee 2024 124

8.1.1 Ergebnistabellen 126
8.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Ht. Langbathsee 2024 126
8.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Ht. Langbathsee 2024 128
8.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Hinterer Langbathsee 2024 131
8.1.5 Brettum Scores Hinterer Langbathsee 132
8.1.6 Dominante Taxa im Ht. Langbathsee 2024 134
8.1.7 Grafische Darstellungen 135

8.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Hinterer Langbathsee 2024 137

8.2.1 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-02-07 137
8.2.2 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-04-03 141
8.2.3 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-06-25 145
8.2.4 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-10-01 149
8.2.5 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-11-19 153

9 OFFENSEE 157

9.1 GUTACHTEN Phytoplankton Offensee 2024 157

9.1.1 Ergebnistabellen 159
9.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Offensee 2024 159
9.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Offensee 2024 161
9.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Offensee 2024 164
9.1.5 Brettum Scores Offensee 165
9.1.6 Dominante Taxa im Offensee 2024 167
9.1.7 Grafische Darstellungen 168

9.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Offensee 2024 170

9.2.1 Prüfbericht Offensee 2024-02-06 170
9.2.2 Prüfbericht Offensee 2024-04-08 174
9.2.3 Prüfbericht Offensee 2024-07-03 178

9.2.4 Prüfbericht Offensee 2024-09-23 ... 182
9.2.5 Prüfbericht Offensee 2024-11-27 ... 186

10 GLEINKERSEE ... 190

10.1 GUTACHTEN Phytoplankton Gleinkersee 2024 ... 190

10.1.1 Ergebnistabellen ... 192
10.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Gleinkersee 2024 ... 192
10.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Gleinkersee 2024 ... 194
10.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Gleinkersee 2024 ... 197
10.1.5 Brettum Scores Gleinkersee ... 198
10.1.6 Dominante Taxa im Gleinkersee 2024 ... 200
10.1.7 Grafische Darstellungen ... 201

10.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Gleinkersee 2024 ... 203

10.2.1 Prüfbericht Gleinkersee 2024-01-25 ... 203
10.2.2 Prüfbericht Gleinkersee 2024-03-28 ... 206
10.2.3 Prüfbericht Gleinkersee 2024-06-24 ... 210
10.2.4 Prüfbericht Gleinkersee 2024-10-03 ... 214
10.2.5 Prüfbericht Gleinkersee 2024-12-02 ... 218

11 LAUDACHSEE ... 222

11.1 GUTACHTEN Phytoplankton Laudachsee 2024 ... 222

11.1.1 Ergebnistabellen ... 224
11.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Laudachsee 2024 ... 224
11.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Laudachsee 2024 ... 227
11.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Laudachsee 2024 ... 230
11.1.5 Brettum Scores Laudachsee ... 231
11.1.6 Dominante Taxa im Laudachsee 2024 ... 233
11.1.7 Grafische Darstellungen ... 234

11.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Laudachsee 2024 ... 236

11.2.1 Prüfbericht Laudachsee 2024-01-31 ... 236
11.2.2 Prüfbericht Laudachsee 2024-03-27 ... 240
11.2.3 Prüfbericht Laudachsee 2024-07-03 ... 244
11.2.4 Prüfbericht Laudachsee 2024-09-23 ... 248
11.2.5 Prüfbericht Laudachsee 2024-11-27 ... 252

12 NUSSENSEE ... 256

12.1 GUTACHTEN Phytoplankton Nussensee 2024 ... 256

12.1.1 Ergebnistabellen ... 258
12.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Nussensee 2024 ... 258
12.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Nussensee 2024 ... 260
12.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Nussensee 2024 ... 262
12.1.5 Brettum Scores Nussensee ... 263
12.1.6 Dominante Taxa im Nussensee 2024 ... 265
12.1.7 Grafische Darstellungen ... 266

12.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Nussensee 2024 ... 268

12.2.1 Prüfbericht Nussensee 2024-01-29 ... 268
12.2.2 Prüfbericht Nussensee 2024-03-26 ... 272
12.2.3 Prüfbericht Nussensee 2024-07-01 ... 276

12.2.4 Prüfbericht Nussensee 2024-10-08 280
12.2.5 Prüfbericht Nussensee 2024-11-26 284

13 SCHWARZENSEE 288

13.1 GUTACHTEN Phytoplankton Schwarzensee 2024 288

13.1.1 Ergebnistabellen 290
13.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Schwarzensee 2024 290
13.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Schwarzensee 2024 292
13.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Schwarzensee 2024 295
13.1.5 Brettum Scores Schwarzensee 296
13.1.6 Dominante Taxa im Schwarzensee 2024 298
13.1.7 Grafische Darstellungen 299

13.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Schwarzensee 2024 301

13.2.1 Prüfbericht Schwarzensee 2024-01-29 301
13.2.2 Prüfbericht Schwarzensee 2024-03-26 305
13.2.3 Prüfbericht Schwarzensee 2024-07-01 309
13.2.4 Prüfbericht Schwarzensee 2024-10-08 313
13.2.5 Prüfbericht Schwarzensee 2024-11-26 317

14 HÖLLERERSEE 321

14.1 GUTACHTEN Phytoplankton Höllerersee 2024 321

14.1.1 Ergebnistabellen 323
14.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Höllerersee 2024 323
14.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Höllerersee 2024 325
14.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Höllerersee 2024 327
14.1.5 Brettum Scores Höllerersee 328
14.1.6 Dominante Taxa im Höllerersee 2024 330
14.1.7 Grafische Darstellungen 331

14.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Höllerersee 2024 333

14.2.1 Prüfbericht Höllerersee 2024-02-01 333
14.2.2 Prüfbericht Höllerersee 2024-04-09 336
14.2.3 Prüfbericht Höllerersee 2024-06-26 340
14.2.4 Prüfbericht Höllerersee 2024-10-09 344
14.2.5 Prüfbericht Höllerersee 2024-11-18 348

15 HOLZÖSTERSEE 352

15.1 GUTACHTEN Phytoplankton Holzöstersee 2024 352

15.1.1 Ergebnistabellen 354
15.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Holzöstersee 2024 354
15.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Holzöstersee 2024 357
15.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Holzöstersee 2024 360
15.1.5 Brettum Scores Holzöstersee 361
15.1.6 Dominante Taxa im Holzöstersee 2024 364
15.1.7 Grafische Darstellungen 365

15.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Holzöstersee 2024. 367

15.2.1 Prüfbericht Holzöstersee 2024-01-23 367
15.2.2 Prüfbericht Holzöstersee 2024-04-09 371
15.2.3 Prüfbericht Holzöstersee 2024-06-26 376

15.2.4 Prüfbericht Holzöstersee 2024-10-09 382
15.2.5 Prüfbericht Holzöstersee 2024-11-18 388

16 I M S E E 394

16.1 GUTACHTEN Phytoplankton Imsee 2024 394

16.1.1 Ergebnistabellen 396
16.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Imsee 2024 396
16.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Imsee 2024 399
16.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Imsee 2024 402
16.1.5 Brettum Scores Imsee 403
16.1.6 Dominante Taxa im Imsee 2024 405
16.1.7 Grafische Darstellungen 406

16.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Imsee 2024 408

16.2.1 Prüfbericht Imsee 2024-02-12 408
16.2.2 Prüfbericht Imsee 2024-04-02 412
16.2.3 Prüfbericht Imsee 2024-06-27 416
16.2.4 Prüfbericht Imsee 2024-10-07 420
16.2.5 Prüfbericht Imsee 2024-12-04 425

17 H E R A T I N G E R S E E 429

17.1 GUTACHTEN Phytoplankton Heratinger See 2024 429

17.1.1 Ergebnistabellen 431
17.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Heratinger See 2024 431
17.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Heratinger See 2024 434
17.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Heratinger See 2024 438
17.1.5 Brettum Scores Heratinger See 439
17.1.6 Dominante Taxa im Heratinger See 2024 442
17.1.7 Grafische Darstellungen 443

17.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Heratinger See 2024 445

17.2.1 Prüfbericht Heratinger See 2024-01-23 445
17.2.2 Prüfbericht Heratinger See 2024-04-04 449
17.2.3 Prüfbericht Heratinger See 2024-07-02 453
17.2.4 Prüfbericht Heratinger See 2024-09-24 459
17.2.5 Prüfbericht Heratinger See 2024-12-05 464

18 S E E L E I T E N S E E 468

18.1 GUTACHTEN Phytoplankton Seeleitensee 2024 468

18.1.1 Ergebnistabellen 470
18.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Seeleitensee 2024 470
18.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Seeleitensee 2024 473
18.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Seeleitensee 2024 477
18.1.5 Brettum Scores Seeleitensee 478
18.1.6 Dominante Taxa im Seeleitensee 2024 481
18.1.7 Grafische Darstellungen 482

18.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Seeleitensee 2024 484

18.2.1 Prüfbericht Seeleitensee 2024-02-12 484
18.2.2 Prüfbericht Seeleitensee 2024-04-04 488
18.2.3 Prüfbericht Seeleitensee 2024-07-02 492

18.2.4 Prüfbericht Seeleitensee 2024-09-24 498
18.2.5 Prüfbericht Seeleitensee 2024-12-05 504

19 TRAUN – OEDTSEE 508

19.1 GUTACHTEN Phytoplankton Traun-Oedtsee 2024 508

19.1.1 Ergebnistabellen 510
19.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Traun-Oedtsee 2024 510
19.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Traun-Oedtsee 2024 512
19.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Traun-Oedtsee 2024 515
19.1.5 Brettum Scores Traun-Oedtsee 516
19.1.6 Dominante Taxa im Traun-Oedtsee 2024 518
19.1.7 Grafische Darstellungen 519

19.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Traun-Oedtsee 2024 521

19.2.1 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-04-16 521
19.2.2 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-07-09 525
19.2.3 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-10-16 529
19.2.4 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-12-10 533

20 WILDENAUSEE 537

20.1 GUTACHTEN Phytoplankton Wildenausee 2024 537

20.1.1 Ergebnistabellen 539
20.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Wildenausee 2024 539
20.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Wildenausee 2024 542
20.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Wildenausee 2024 546
20.1.5 Brettum Scores Wildenausee 547
20.1.6 Dominante Taxa im Wildenausee 2024 550
20.1.7 Grafische Darstellungen 551

20.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Wildenausee 2024 553

20.2.1 Prüfbericht Wildenausee 2024-04-02 553
20.2.2 Prüfbericht Wildenausee 2024-06-27 558
20.2.3 Prüfbericht Wildenausee 2024-10-07 563
20.2.4 Prüfbericht Wildenausee 2024-12-04 568

21 FELDKIRCHENER BADESEE 574

21.1 GUTACHTEN Phytoplankton Feldkirchener Badesee 2024 574

21.1.1 Ergebnistabellen 576
21.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Feldkirchener BS 2024 576
21.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Feldkirchener BS 2024 579
21.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Feldkirchener Badesee 2024 582
21.1.5 Brettum Scores Feldkirchener Badesee 583
21.1.6 Dominante Taxa im Feldkirchener Badesee 2024 585
21.1.7 Grafische Darstellungen 586

21.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Feldkirchener Badesee 2024 588

21.2.1 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-04-16 588
21.2.2 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-07-09 592
21.2.3 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-10-16 596
21.2.4 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-12-03 602

22 A U S E E 606

22.1 GUTACHTEN Phytoplankton Ausee 2024 606

22.1.1 Ergebnistabellen 608
22.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Ausee 2024 608
22.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Ausee 2024 610
22.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Ausee 2024 613
22.1.5 Brettum Scores Ausee 614
22.1.6 Dominante Taxa im Ausee 2024 616
22.1.7 Grafische Darstellungen 617

22.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Ausee 2024 619

22.2.1 Prüfbericht Ausee 2024-03-14 619
22.2.2 Prüfbericht Ausee 2024-06-03 623
22.2.3 Prüfbericht Ausee 2024-09-05 627
22.2.4 Prüfbericht Ausee 2024-12-09 632

23 P I C H L I N G E R S E E 636

23.1 GUTACHTEN Phytoplankton Pichlingersee 2024 636

23.1.1 Ergebnistabellen 638
23.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Pichlingersee 2024 638
23.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Pichlingersee 2024 641
23.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Pichlingersee 2024 644
23.1.5 Brettum Scores Pichlingersee 645
23.1.6 Dominante Taxa im Pichlingersee 2024 647
23.1.7 Grafische Darstellungen 648

23.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Pichlingersee 2024 650

23.2.1 Prüfbericht Pichlingersee 2024-03-11 650
23.2.2 Prüfbericht Pichlingersee 2024-06-03 654
23.2.3 Prüfbericht Pichlingersee 2024-09-10 658
23.2.4 Prüfbericht Pichlingersee 2024-12-09 663

24 P L E S C H I N G E R S E E 667

24.1 GUTACHTEN Phytoplankton Pleschingersee 2024 667

24.1.1 Ergebnistabellen 669
24.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Pleschingersee 2024 669
24.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Pleschingersee 2024 671
24.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Pleschingersee 2024 674
24.1.5 Brettum Scores Pleschingersee 675
24.1.6 Dominante Taxa im Pleschingersee 2024 677
24.1.7 Grafische Darstellungen 678

24.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Pleschingersee 2024 680

24.2.1 Prüfbericht Pleschingersee 2024-03-11 680
24.2.2 Prüfbericht Pleschingersee 2024-06-05 684
24.2.3 Prüfbericht Pleschingersee 2024-09-05 688
24.2.4 Prüfbericht Pleschingersee 2024-12-10 692

25 S T E Y R E G G B A D E S E E 696

25.1 GUTACHTEN Phytoplankton Steyregg Badesee 2024 696

25.1.1 Ergebnistabellen 698
25.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Steyregg Badesee 2024 698
25.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Steyregg Badesee 2024 700
25.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Steyregg Badesee 2024 703
25.1.5 Brettum Scores Steyregg Badesee 704
25.1.6 Dominante Taxa im Steyregg Badesee 2024 706
25.1.7 Grafische Darstellungen 707
25.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Steyregg Badesee 2024 709
25.2.1 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-03-13 709
25.2.2 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-06-04 713
25.2.3 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-09-05 717
25.2.4 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-12-10 721
26 W E I K E R L S E E 725
26.1 GUTACHTEN Phytoplankton Weikerlsee 2024 725
26.1.1 Ergebnistabellen 727
26.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Weikerlsee 2024 727
26.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Weikerlsee 2024 729
26.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Weikerlsee 2024 732
26.1.5 Brettum Scores Weikerlsee 733
26.1.6 Dominante Taxa im Weikerlsee 2024 735
26.1.7 Grafische Darstellungen 736
26.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Weikerlsee 2024 738
26.2.1 Prüfbericht Weikerlsee 2024-03-13 738
26.2.2 Prüfbericht Weikerlsee 2024-06-03 742
26.2.3 Prüfbericht Weikerlsee 2024-09-10 746
26.2.4 Prüfbericht Weikerlsee 2024-12-09 750
27 Literatur 754
28 ASM-Ergebnisberichte 2007-2023 (in chronologischer Reihenfolge) .756
29 Anhang 758

1 Einleitung

Seit Wiederaufnahme des Seen-Monitorings im Jahr 2007 unterliegen neben den großen oberösterreichischen Seen auch ausgewählte kleinere Gewässer (Amtliches Seen-Messnetz: ASM) einer kontinuierlichen Kontrolle ihres limnologischen Zustandes durch das Amt der Oberösterreichischen Landesregierung. Dabei wurde, neben der Erhebung Trophie-relevanter Parameter wie Gehalt an Pflanzennährstoffen, Chlorophyll-a und Sichttiefe, auch die Entwicklung des Algenplanktons durch qualitative und quantitative Analysen berücksichtigt. Seit der Wasserrechtsnovelle 2003 ist das Phytoplankton als „Biologisches Qualitätselement" (BQE) im Rahmen eines ökologischen Monitorings zur Überwachung der größeren Seen zu erfassen. Die Beurteilung der z. T. deutlich kleineren (< 50 ha) ASM-Seen (**Tab. 2-2**, Ausnahmen: Almsee, Vorderer Gosausee, Offensee) erfolgt hier analog jener der großen Seen, entsprechend der gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) und Verrechnung des Phytoplanktons als BQE anzuwendenden standardisierten Methoden. Die dementsprechend bewertungsrelevante Typisierung einzelner Gewässer, sowie morphometrische und hydrologische Daten, sind in **Tab. 2-2** zusammengefasst. Die erhebliche Abweichung der meisten Gewässer vom Leitbild des zugeordneten IC-Seentypus gemäß WRRL soll bei der Interpretation der Ergebnisse und ökologischen Zustands-Beurteilung stets im Auge behalten werden. Dies trifft ganz besonders für die kleineren Seen im oberen Innviertel sowie im Raum Linz zu. Der hier zugrunde gelegte Referenzzustand für diese Gewässer weicht möglicherweise erheblich von dem natürlicherweise anzunehmenden ab.

Im vorliegenden Bericht werden nun die Ergebnisse der ASM-Phytoplanktonuntersuchungen im Land Oberösterreich für das Jahr 2024 zusammengefasst und eine ökologische Zustandsbewertung der Seen anhand des biologischen Qualitätselementes Phytoplankton durchgeführt. Für Vergleiche der aktuellen Ergebnisse mit der Phytoplanktonentwicklung in den Vorjahren standen die jeweiligen Ergebnisberichte zur Verfügung. Sie sind im Anhang gelistet und auch auf https://www.land-oberoesterreich.gv.at/211482.htm zugängig.

2 Material und Methoden

2.1 Probenahme, Untersuchungstermine und -programm

Die Probenahmen erfolgten durch Mitarbeiter des Amts der oberösterreichischen Landesregierung meist über dem tiefsten Beckenbereich. Zur Entnahme der über das gesamte Epilimnion integrierenden Mischprobe stand ein summierender Wasserschöpfer nach Schröder in Verwendung. Seewasser-Proben zur Quantifizierung des Phytoplanktons wurden unfiltriert in mit Lugol'scher Lösung versetzte 100-ml Braunglasflaschen abgefüllt. Aus demselben Schöpfer wurden Proben zur Analyse chemisch-physikalischer Parameter und des Chlorophyll-a entnommen. Zusätzlich wurde an jedem Termin die Sichttiefe mit einer weißen Scheibe von 20 cm Durchmesser (Secchi-Scheibe) ermittelt. Die Ausdehnung dieser für die photosynthetische Produktion relevanten Schicht lässt sich näherungsweise durch Annahme der 2,5-fachen Sichttiefe abschätzen. Außerdem wurden qualitative Phytoplanktonproben mit einem Planktonnetz der Maschenweite 30 µm gezogen und mit Formol fixiert.

Die Untersuchungszeitpunkte wurden in 13 der 22 untersuchten Seen so gewählt, dass damit fünf limnologisch wichtige Perioden erfasst werden:

1) Winterstagnation (Jänner/Februar)
2) Frühjahrszirkulation (März/April)
3) Beginn Sommerstagnation (Juni/Juli)
4) Höhepunkt Sommerstagnation bzw. Übergang Herbst (August/September/Oktober)
5) Herbstzirkulation (November/Dezember)

Fünf Probenahmetermine 2024 liegen bei folgenden Seen vor: Almsee, Vorderer Langbathsee, Hinterer Langbathsee, Offensee, Gleinkersee, Laudachsee, Nussensee, Schwarzensee, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Heratinger See, Seeleitensee. Nur vier Beprobungen wurden im Vorderen Gosausee, Traun-Oedtsee, Wildenausee, Feldkirchener Badesee, Ausee, Pichlingersee, Pleschingersee, Steyregg Badesee und Weikerlsee durchgeführt. Bei diesen neun Gewässern wurde der erste Untersuchungszeitpunkt (Winterstagnation) nicht beprobt (vgl. **Tab. 2-1**).

Tab. 2-1 Untersuchungstermine ASM Oberösterreich Phytoplankton 2024.

See	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5
Almsee	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024
Vorderer Gosausee		25.03.2024	04.07.2024	30.09.2024	25.11.2024
Vorderer Langbathsee	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024
Hinterer Langbathsee	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024
Offensee	06.02.2024	08.04.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024
Gleinkersee	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024
Laudachsee	31.01.2024	27.03.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024
Nussensee	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024
Schwarzensee	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024
Höllerersee	01.02.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024
Holzöstersee	23.01.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024
Imsee	12.02.2024	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024
Heratinger See	23.01.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024
Seeleitensee	12.02.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024
Traun-Oedtsee		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	10.12.2024
Wildenausee		02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024
Feldkirchener Badesee		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	03.12.2024
Ausee		14.03.2024	03.06.2024	05.09.2024	09.12.2024
Pichlingersee		11.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024
Pleschingersee		11.03.2024	05.06.2024	05.09.2024	10.12.2024
Steyregg Badesee		13.03.2024	04.06.2024	05.09.2024	10.12.2024
Weikerlsee		13.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024

Tab. 2-2 Seentyp, morphometrische und hydrologische Daten der bearbeiteten Seen (nach Auftraggeber), mit Lage innerhalb der natürlichen Bandbreite. Alpine Lake Types: AL3: Tiefe (Z_{avg} meist >15 m) geschichtete Seen mit ausgeprägt alpinem Einzugsgebiet, AL4: mäßig tiefe (Z_{avg} meist 3-15 m) geschichtete Seen im Alpenvorland oder inneralpinen Becken; Österreichische Seentypologie: B2: Seen des Bayerisch-Österreichischen Alpenvorlandes; D2: Flache bis mäßig tiefe Seen der Kalkvoralpen (600–800 m ü.A.), Z_{avg} <15 m; E1: tiefe Bergseen der Nördlichen Kalkalpen 800–1200 m ü.A.

	IC-Seentyp	Range	AT-Seentyp	Seehöhe (m ü.A.)	Fläche (km^2)	max. Tiefe (m)	mittl. Tiefe (m)	Volumen (10^6 m^3)	theor. Erneuerungszeit (Jahre)
Almsee	-*	3	D2	589	0,85	5	2,5	2,1	10 Tage
Vd. Gosausee	L-AL3	2	E1	933	0,58	69	35	24,7	0,3
Vd. Langbathsee	L-AL3	2	D2	664	0,33	33		5,5	0,87
Ht. Langbathsee	L-AL3	2	D2	723	0,10	18		0,9	0,19
Offensee	L-AL3	2	D2	649	0,55	38	19	10,5	0,49
Gleinkersee	L-AL3	3	D2	806	0,13	24,5		1,59	
Laudachsee	L-AL3	2	D2	895	0,11	13		0,7	0,44
Nussensee	L-AL3	2	D2	604	0,10	19		0,75	0,76
Schwarzensee	L-AL3	2	D2	716	0,48	54	27,1	13	1,37
Höllerersee	L-AL4	2	B2	440	0,20	20,1	10,9	2,01	3,19
Holzöstersee	L-AL4	2	B2	460	0,09	4,7	2,3	0,21	0,22
Imsee	L-AL4	3	B2	500	0,05	6,1		0,15	0,48
Heratinger See	L-AL4	2	B2	424	0,25	6,3	3,3	0,79	0,19
Seeleitensee	L-AL4	3	B2	425	0,10	2,1	1,6	0,11	4,25 Tage
BS Oedt-Traun	L-AL4	3	B2	275	0,10	6			
Wildenauer BS	L-AL4	3	B2	420	0,04	5,2			
Feldkirchener BS	L-AL4	3	B2	258	0,10	8,4			
Ausee	L-AL4	3	B2						
Pichlingersee	L-AL4	3	B2		0,26	7			
Pleschingersee	L-AL4	3	B2		0,12	8			
Steyregg BS	L-AL4	3	B2		0,04	8,5			
Weikerlsee	L-AL4	3	B2		0,19	4			

* Einen Sonderfall für die Zustandsbewertung stellt der Almsee dar. Aufgrund der geringen mittleren Tiefe (< 3 m) wurde lt. „Leitfaden zur Erhebung des biologischen Qualitätselements Phytoplankton“ (Wolfram et al., 2013) „auf die Festlegung des Referenzwertes verzichtet“, d. h. es erfolgt keine Zuordnung zu einem der beiden IC-Seentypen (L-AL3 od. L-AL4). In der Berechnungstabelle wird im entsprechenden Feld stattdessen ‘ – ‘ eingegeben. Da sowohl die Zuordnung von Referenzwerten als auch die Berechnung der normierten EQR auf einer logischen WENN-Funktion in Excel beruht, ergibt entsprechend der im Berechnungsschema zugrunde liegenden Funktion jede WENN-Anweisung außer ‚L-AL3‘ automatisch ‚L-AL4‘! Dementsprechend bedeutet ‘ – ‘ rechnerisch L-AL4 und der Almsee wird dann auch als solcher beurteilt. Beim Vergleich der ökologischen Zustandsbeurteilungen des Almsees ist daher zu berücksichtigen, dass vorangegangene Beurteilungen (Zeitraum 2007 – 2018) nach Ermessen der Bearbeiter auf Basis IC-Seentyp L-AL3 und damit restriktiver erfolgten, der See seit 2019 aber Leitlinien-konform ohne Zuordnung (‘ – ‘) und damit rechnerisch als L- AL4 See beurteilt wurde!

2.2 Mikroskopische Analysen

Die Zählung der quantitativen Algenproben erfolgte nach dem Leitfaden für die Analyse des Phytoplanktons in Seen (Wolfram *et al.* 2015).

Die qualitativen Phytoplanktonproben wurden in fixierter Form geliefert. Lebendproben zur Bestimmung taxonomisch schwieriger Taxa standen nicht zur Verfügung.

Für die Bestimmung der Algen wurde vorwiegend folgende Bestimmungsliteratur berücksichtigt: Ettl (1978), Ettl (1983), Häusler (1982), Houk et al. (2010), Houk et al. (2014), Houk & Klee (2007), Huber-Pestalozzi (1955), Huber-Pestalozzi & Fott (1968), Komárek (2013), Komarek & Anagnostidis (1999), Komarek & Anagnostidis (2005), Komarek & Fott (1983), Krammer & Lange-Bertalot (1988), Krammer & Lange-Bertalot (1991), Krammer & Lange-Bertalot (1991), Krammer & Lange-Bertalot (1997), Lenzenweger (1996), Lenzenweger (1997), Lenzenweger (1999), Moestrup & Calado (2018), Popovsky & Pfiester (1990), Starmach (1985).

Meistens wurde bei der Bestimmung der Taxa auf die aktuellste Nomenklatur zurückgegriffen. In einigen Fällen werden Taxa ohne eigenen Rebecca-Code aufgelistet, meistens handelt es sich dabei um relativ neue Arten. Diesen werden Rebecca-Codes von Synonymen bzw. höheren taxonomischen Einheiten (Gattungen, Ordnungen, Klassen) zugeordnet. Diese Zuordnungen sind im Ergebnisteil unter den zusammenfassenden Tabellen für jeden See angeführt.

An den Terminen, an denen das Biovolumen der zentrischen Kieselalgen (= Centrales) 10% des Gesamtbiovolumens überstieg, wurden Diatomeenpräparate (Glühpräparate) zur detaillierten Artbestimmung innerhalb dieser Algengruppe hergestellt.

Die Bestimmung der Chlorophyll-a-Konzentrationen erfolgte durch den Auftraggeber.

2.3 Bewertung

Die Bewertung des ökologischen Zustandes erfolgte nach dem Leitfaden für die Analyse des Phytoplanktons in Seen (Wolfram *et al.* 2015). Sie ist eine Klassifizierung des Nährstoff- oder Produktionsniveaus der Seen. Die in der Bewertung verwendeten Kenngrößen sind die Chlorophyll-a-Konzentration (Jahresmittel), das Gesamtbiovolumen (Jahresmittel) und der Brettum-Index (berechnet aus der Taxaliste und den entsprechenden Biovolumina im Jahresmittel).

Jede Gewässerbewertung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie beruht letztlich auf der Darstellung der Abweichung eines Ist-Zustands vom Referenzzustand. Diese Abweichung wird als EQR (ecological quality ratio) jeweils für die Chlorophyll-a-Konzentration (EQR_{Chl}), das Gesamt-Biovolumen (EQR_{BV}) und den Brettum-Index (EQR_{BI}) angegeben. Für die Weiterverrechnung werden die EQR normiert (nEQR), sodass die Klassengrenzen äquidistant sind und eine direkte Ablesung der ökologischen Zustandsklassen ermöglichen (nEQR 0,8 = Klassengrenze sehr gut /gut, 0,6 = gut/mäßig etc.).

Die Bewertung des Gewässers für das Einzeljahr beruht auf dem arithmetischen Mittel der normierten EQR-Werte für Biovolumen, Chlorophyll-a und Brettum-Index:

$$nEQR_{gesamt} = \frac{(nEQR_{BV} + nEQR_{Chl})/2 + nEQR_{BI}}{2}$$

Die Zuordnung der $nEQR_{gesamt}$-Werte zu den ökologischen Zustandsklassen erfolgt nach folgendem Schema:

Tab. 2-3 Bewertung des ökologischen Zustands anhand des Phytoplanktons.

Ökologischer Zustand	$nEQR_{gesamt}$
Sehr gut	**≥ 0.80**
Gut	**0.60 – 0.80**
Mäßig	**0.40 – 0.60**
Unbefriedigend	**0.20 – 0.40**
Schlecht	**< 0.20**

In der folgenden Tabelle sind für alle zu bewertenden Seen die EQR-relevanten Referenzwerte und Klassengrenzen gemäß ihrer typologischen und trophischen Zuordnung zusammengefasst (**Tab. 2-4**).

Tab. 2-4 Referenzwerte, Klassengrenzen und EQR-Werte für die Kenngrößen Brettum-Index, Gesamtbiovolumen und Chlorophyll-a in den IC-Seentypen L-AL3 und L-AL4 (Alpine Lake Types) unter Berücksichtigung der Lage innerhalb der natürlichen Bandbreite, wie sie in den oberösterreichischen ASM-Seen vorgefunden wurden (nach Wolfram et al., 2013) – H/G: sehr gut/gut, G/M: gut/mäßig, M/P: mäßig/unbefriedigend, P/B: unbefriedigend/schlecht.

IC-Typ	Lage innerhalb Bandbreite	**Chlorophyll-a (µg l^{-1})**					**EQR$_{Chl-a}$**			
		Ref	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*
L-AL3	Mitte	1,70	2,43	4,25	7,73	14,17	0,70	0,40	0,22	0,12
L-AL3	Max	1,90	2,71	4,75	8,64	15,83	0,70	0,40	0,22	0,12
L-AL4	Mitte	4,07	3,54	3,00	2,47	1,94	0,75	0,41	0,23	0,12
L-AL4	Max	3,97	3,45	2,93	2,41	1,89	0,75	0,41	0,23	0,12

IC-Typ	Lage innerhalb Bandbreite	**Gesamtbiovolumen (mm^3 l^{-1})**					**EQR$_{BV}$**			
		Ref	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*
L-AL3	Mitte	0,25	0,42	1,00	2,50	6,25	0,60	0,25	0,10	0,04
L-AL3	Max	0,30	0,50	1,20	3,10	7,50	0,60	0,25	0,10	0,04
L-AL4	Mitte	0,60	0,94	2,32	6,00	15,00	0,64	0,26	0,10	0,04
L-AL4	Max	0,70	1,09	2,69	7,00	17,50	0,64	0,26	0,10	0,04

IC-Typ	Lage innerhalb Bandbreite	**Brettum Index**					**EQR$_{B.I.}$**			
		Ref	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*	*H/G*	*G/M*	*M/P*	*P/B*
L-AL3	Mitte	5,19	4,29	3,39	2,50	1,60	0,827	0,654	0,481	0,308
L-AL3	Max	5,09	4,21	3,33	2,45	1,57	0,827	0,654	0,481	0,308
L-AL4	Mitte	4,07	3,54	3,00	2,47	1,94	0,869	0,738	0,607	0,476
L-AL4	Max	3,97	3,45	2,93	2,41	1,89	0,869	0,738	0,607	0,476

3 Ergebnisübersicht

3.1 Übersicht: Bewertungen 2024, Dreijahresmittel und langjährige Entwicklung

Tab. 3-1 Ökologischer Zustand für die ASM-Seen in Oberösterreich 2024 und Dreijahres-Mittelwerte 2022-2024 sowie Einzelergebnisse für Chl-a und Biovolumen für alle Termine und Seen (Teil 1).

Datum	Chl-a [µg L^{-1}]	BV [mm^3 L^{-1}]	Brettum-Index	Chl-a nEQR	BV nEQR	BI nEQR	Bewertung 2024		3-Jahres-Mittel 2022-2024	
							nEQR	Ökologischer Zustand	nEQR	Ökologischer Zustand
25.01.2024	1,74	0,14					ALMSEE			
28.03.2024	1,11	0,19								
24.06.2024	1,00	0,32								
03.10.2024	1,00	0,04								
02.12.2024	2,16	0,26								
GESAMT 2024	**1,40**	**0,19**	**3,44**	**1,00**	**1,00**	**0,80**	**0,899**	**Sehr gut**	**0,823**	**Sehr gut**
25.03.2024	1,83	0,18					VORDERER GOSAUSEE			
04.07.2024	1,00	0,12								
30.09.2024	1,32	0,23								
25.11.2024	1,00	0,07								
GESAMT 2024	**1,29**	**0,15**	**4,31**	**1,00**	**1,00**	**0,80**	**0,902**	**Sehr gut**	**0,878**	**Sehr gut**
07.02.2024	1,27	0,17					VORDERER LANGBATHSEE			
03.04.2024	1,29	0,50								
25.06.2024	1,00	0,22								
01.10.2024	1,83	0,42								
19.11.2024	1,98	0,24								
GESAMT 2024	**1,47**	**0,31**	**4,65**	**1,00**	**0,91**	**0,88**	**0,916**	**Sehr gut**	**0,949**	**Sehr gut**
07.02.2024	1,35	0,14					HINTERER LANGBATHSEE			
03.04.2024	2,65	0,36								
25.06.2024	3,15	1,49								
01.10.2024	1,67	0,26								
19.11.2024	1,62	0,18								
GESAMT 2024	**2,09**	**0,49**	**4,51**	**0,88**	**0,75**	**0,85**	**0,831**	**Sehr gut**	**0,814**	**Sehr gut**
06.02.2024	1,00	0,14					OFFENSEE			
08.04.2024	1,00	0,23								
03.07.2024	1,00	0,13								
23.09.2024	1,51	0,31								
27.11.2024	1,17	0,23								
GESAMT 2024	**1,14**	**0,21**	**4,76**	**1,00**	**1,00**	**0,90**	**0,952**	**Sehr gut**	**0,921**	**Sehr gut**
25.01.2024	2,00	0,19					GLEINKERSEE			
28.03.2024	4,69	1,09								
24.06.2024	3,03	1,15								
03.10.2024	2,76	0,91								
02.12.2024	9,29	1,70								
GESAMT 2024	**4,35**	**1,01**	**3,74**	**0,62**	**0,63**	**0,69**	**0,660**	**Gut**	**0,652**	**Gut**
31.01.2024	2,28	0,29					LAUDACHSEE			
27.03.2024	1,92	0,35								
03.07.2024	2,35	0,43								
23.09.2024	1,74	0,33								
27.11.2024	2,29	0,15								
GESAMT 2024	**2,12**	**0,31**	**4,45**	**0,87**	**0,90**	**0,84**	**0,862**	**Sehr gut**	**0,852**	**Sehr gut**
29.01.2024	1,29	0,04					NUSSENSEE			
26.03.2024	1,88	0,17								
01.07.2024	1,15	0,11								
08.10.2024	2,68	0,28								
26.11.2024	1,80	0,08								
GESAMT 2024	**1,76**	**0,14**	**3,96**	**0,98**	**1,00**	**0,73**	**0,857**	**Sehr gut**	**0,668**	**Gut**

Tab. 3-2 Ökologischer Zustand für die untersuchten Seen in Oberösterreich 2024 und Dreijahres-Mittelwerte 2022-2024 sowie Einzelergebnisse für Chl-a und Biovolumen für alle Termine und Seen (Teil 2).

Datum	Chl-a [µg L^{-1}]	BV [mm^3 L^{-1}]	Brettum-Index	Chl-a nEQR	BV nEQR	BI nEQR	Bewertung 2024		3-Jahres-Mittel 2022-2024	
							nEQR	Ökologischer Zustand	nEQR	Ökologischer Zustand
29.01.2024	1,00	0,13								
26.03.2024	1,23	0,11								
01.07.2024	1,57	0,18						SCHWARZENSEE		
08.10.2024	1,96	0,37								
26.11.2024	6,95	1,37								
GESAMT 2024	**2,54**	**0,43**	**4,08**	**0,78**	**0,79**	**0,75**	**0,768**	**Gut**	**0,865**	**Sehr gut**
01.02.2024	3,45	0,69								
09.04.2024	4,59	1,27								
26.06.2024	4,90	2,62						HÖLLERERSEE		
09.10.2024	20,20	3,44								
18.11.2024	6,78	1,91								
GESAMT 2024	**7,98**	**1,98**	**3,68**	**0,56**	**0,62**	**0,85**	**0,723**	**Gut**	**0,716**	**Gut**
23.01.2024	23,60	3,26								
09.04.2024	12,50	3,32								
26.06.2024	9,10	3,68						HOLZÖSTERSEE		
09.10.2024	39,30	6,39								
18.11.2024	13,60	2,50								
GESAMT 2024	**19,62**	**3,83**	**2,79**	**0,26**	**0,47**	**0,52**	**0,442**	**Mäßig**	**0,361**	**Unbefriedigend**
12.02.2024	10,40	2,49								
02.04.2024	8,32	1,31								
27.06.2024	18,50	7,17						IMSEE		
07.10.2024	19,60	4,63								
04.12.2024	6,37	1,00								
GESAMT 2024	**12,64**	**3,32**	**3,72**	**0,43**	**0,54**	**0,91**	**0,696**	**Gut**	**0,597**	**Mäßig**
23.01.2024	13,00	4,11								
04.04.2024	7,01	1,92								
02.07.2024	11,10	5,28						HERATINGER SEE		
24.09.2024	24,30	4,79								
05.12.2024	23,50	6,87								
GESAMT 2024	**15,78**	**4,59**	**3,24**	**0,33**	**0,44**	**0,69**	**0,538**	**Mäßig**	**0,533**	**Mäßig**
12.02.2024	7,06	0,89								
04.04.2024	12,70	3,73								
02.07.2024	23,70	4,66						SEELEITENSEE		
24.09.2024	13,70	2,46								
05.12.2024	12,00	2,14								
GESAMT 2024	**13,83**	**2,78**	**3,48**	**0,41**	**0,59**	**0,81**	**0,656**	**Gut**	**0,625**	**Gut**
16.04.2024	4,18	1,42								
09.07.2024	2,71	0,99								
16.10.2024	2,33	0,56						TRAUN-OEDTSEE		
10.12.2024	1,74	0,26								
GESAMT 2024	**2,74**	**0,81**	**3,40**	**1,00**	**0,93**	**0,78**	**0,872**	**Sehr gut**	**0,810**	**Sehr gut**
02.04.2024	34,30	8,17								
27.06.2024	12,70	3,41						WILDENAUSEE		
07.10.2024	37,20	13,60								
04.12.2024	35,50	7,86								
GESAMT 2024	**29,93**	**8,26**	**3,01**	**0,18**	**0,35**	**0,63**	**0,449**	**Mäßig**	**0,482**	**Mäßig**
16.04.2024	1,02	0,33								
09.07.2024	3,82	1,36						FELDKIRCHENER BADESEE		
16.10.2024	4,46	1,15								
03.12.2024	4,85	1,09								
GESAMT 2024	**3,54**	**0,98**	**3,07**	**0,95**	**0,84**	**0,65**	**0,774**	**Gut**	**0,815**	**Sehr gut**

Tab. 3-3 Ökologischer Zustand für die untersuchten Seen in Oberösterreich 2024 und Dreijahres-Mittelwerte 2022-2024 sowie Einzelergebnisse für Chl-a und Biovolumen für alle Termine und Seen (Teil 3).

Datum	Chl-a [µg L^{-1}]	BV [mm^3 L^{-1}]	Brettum-Index	Chl-a nEQR	BV nEQR	BI nEQR	Bewertung 2024		3-Jahres-Mittel 2022-2024	
							nEQR	Ökologischer Zustand	nEQR	Ökologischer Zustand
14.03.2024	8,75	1,81					**AUSEE**			
03.06.2024	3,24	1,28								
05.09.2024	6,27	1,39								
09.12.2024	4,73	0,74								
GESAMT 2024	**5,75**	**1,30**	**3,58**	**0,70**	**0,75**	**0,85**	**0,786**	**Gut**	-	-
11.03.2024	9,53	2,79					**PICHLINGERSEE**			
03.06.2024	9,26	1,98								
10.09.2024	11,10	2,64								
09.12.2024	10,30	3,79								
GESAMT 2024	**10,05**	**2,80**	**3,53**	**0,51**	**0,59**	**0,83**	**0,690**	**Gut**	-	-
11.03.2024	5,04	1,25					**PLESCHINGERSEE**			
05.06.2024	5,53	1,51								
05.09.2024	5,17	1,13								
10.12.2024	7,60	3,12								
GESAMT 2024	**5,84**	**1,75**	**3,03**	**0,69**	**0,67**	**0,64**	**0,661**	**Gut**	-	-
13.03.2024	5,68	1,21					**STEYREGG BADESEE**			
04.06.2024	6,15	2,25								
05.09.2024	5,82	1,29								
10.12.2024	4,06	0,54								
GESAMT 2024	**5,43**	**1,32**	**3,23**	**0,72**	**0,74**	**0,72**	**0,723**	**Gut**	-	-
13.03.2024	1,08	0,09					**WEIKERLSEE**			
03.06.2024	0,50	0,16								
10.09.2024	1,77	0,28								
09.12.2024	3,95	0,53								
GESAMT 2024	**1,83**	**0,26**	**3,47**	**1,00**	**1,00**	**0,81**	**0,905**	**Sehr gut**	-	-

Jahresmittel 2024

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 22 Gewässer im Rahmen des ASM-Programms erfasst; davon wurden fünf Seen mittels eines Ergänzungsprojekts beauftragt. 14 der 22 Seen wurden seit 2007 untersucht, wobei pro See jeweils fünf Probenahmen stattfanden (Ausnahme: Vorderer Gosausee im Jahr 2024). Diese Gewässer können im Folgenden einem langjährigen Vergleich unterzogen werden. Die erst 2019 neu ins ASM-Programm aufgenommenen Badeseen bei Feldkirchen, Wildenau und Traun-Oedt (Oedtsee) können mit den übrigen ASM-Seen nur sehr eingeschränkt verglichen werden. Diese drei Gewässer wurden 2024 - so wie die fünf Ergänzungsseen aus dem Linzer Raum (Ausee, Pichlingersee, Pleschingersee, Steyregg Badesee, Weikerlsee) - viermal beprobt.

Der ökologische Zustand von neun Seen wurde 2024 mit *sehr gut* beurteilt, zehn Seen entsprachen einem *guten* Zustand. Mit *mäßig* wurden drei Gewässer beurteilt (siehe **Tab. 3-1** und **Tab. 3-2** und **Tab. 3-3**).

Unter den mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand*** bewerteten Seen erreichte der **Offensee** mit einem Gesamt-nEQR von 0,952 den besten Wert. Alle drei Einzel-nEQR-Werte (Chl-a, BV, BI) lagen hier in der Zustandsklasse *sehr gut*. Das gleiche gilt auch für den **Vorderen Langbathsee** (nEQR = 0,916), den **Weikerlsee** (nEQR = 0,905), den **Vorderen Gosausee** (nEQR = 0,902) und den **Laudachsee** (nEQR = 0,862). Ebenfalls die Gesamtbewertung *sehr gut* aber zumindest eine Einzelbeurteilung im *guten* Bereich erhielten der **Almsee** (nEQR = 0,899; *gut* beim Brettum-Index), der **Traun-Oedtsee** (nEQR = 0,872; *gut* beim Brettum-Index), der **Nussensee** (nEQR = 0,857; *gut* beim Brettum-Index) und der **Hintere Langbathsee** (nEQR = 0,831; *gut* beim BV).

Im ***guten ökologischen Zustand*** befanden sich 2024 der **Ausee** (nEQR = 0,786), der **Feldkirchener Badesee** (nEQR = 0,774), der **Schwarzensee** (nEQR = 0,768), der **Steyregg Badesee** (nEQR = 0,723), der **Höllerersee** (nEQR = 0,723), der **Imsee** (nEQR = 0,696), der **Pichlingersee** (nEQR = 0,690), der **Pleschingersee** (nEQR = 0,661), der **Gleinkersee** (nEQR = 0,660) sowie der **Seeleitensee** (nEQR = 0,656). Die Bewertungen bei Imsee, Seeleitensee und Pichlingersee zeigen sehr abweichende Einzelergebnisse mit eher niedrigen nEQR Werten bei den Biomasseparametern (Chl-a und Biovolumen *mäßig*), aber *sehr gutem* Brettum-Index. Auch beim Höllerersee erwiesen sich die Einzelbewertungen als unterschiedlich (Chl-a *mäßig*, Biovolumen *gut*, Brettum-Index *sehr gut*).

Der ***mäßige ökologische Zustand*** wurde für den **Heratinger See** (nEQR = 0,538), den **Wildenausee** (nEQR = 0,449) und den **Holzöstersee** (nEQR = 0,442) festgestellt. Beim Heratinger See erreichte der Brettum-Index eine bessere Bewertung (*gut*) als die beiden anderen Module (Chl-a *unbefriedigend*, BV *mäßig*), ebenso beim Wildenausee (Chl-a *schlecht*, BV *unbefriedigend*, Brettum-Index *gut*). Der Holzöstersee wurde beim Modul Chl-a mit *unbefriedigend* bewertet, bei den beiden anderen Einheiten mit *mäßig*.

Unter den untersuchten oberösterreichischen Gewässern befand sich 2024 keines im ***unbefriedigenden ökologischen Zustand*** oder im ***schlechten ökologischen Zustand***.

Eine detaillierte Beschreibung der Ergebnisse der einzelnen Seen wird in den Kapiteln 3.2 und 4 vorgenommen.

Dreijahresmittel 2022-2024

Aufgrund der Probenahme-Frequenz von nur vier bzw. fünf Terminen im Jahr können eventuelle Ausreißer erheblichen Einfluss auf den Jahresmittelwert haben. Die zuverlässigere Bewertung des ökologischen Zustandes erfolgt daher auf Basis eines Mittelwertes über die letzten drei Jahre.

Das Phytoplankton der fünf Ergänzungsseen aus dem Linzer Raum (Ausee, Pichlingersee, Pleschingersee, Steyregg Badesee, Weikerlsee) wurde im Rahmen des ASM 2024 erstmals analysiert, daher liegen für diese Gewässer keine Dreijahresmittelwerte vor. Bei zwölf der übrigen 17 Seen entsprach der Mittelwert der drei letzten Jahre dem Jahresmittel von 2024; in fünf Fällen gab es Unterschiede zwischen den Bewertungen (siehe **Tab. 3-1** und **Tab. 3-2**).

Im Dreijahresmittel 2022-2024 erreichten neun Gewässer den *sehr guten ökologischen Zustand*, bei vier Seen wurde *gut* erhoben. Drei Gewässer befanden sich im Mittel der letzten drei Jahre im *mäßigen ökologischen Zustand*, während ein Gewässer als *unbefriedigend* bewertet wurde.

Sehr guter ökologischer Zustand: Die beste Bewertung erhielt der **Vordere Langbathsee** mit einem 3-Jahres-nEQR von 0,949. Ebenfalls als *sehr gut* erwiesen sich der **Offensee** (nEQR = 0,921), der **Vordere Gosausee** (nEQR = 0,878), der **Schwarzensee** (nEQR = 0,865), der **Laudachsee** (nEQR = 0,852), der **Almsee** (nEQR = 0,823), der **Feldkirchener Badesee** (nEQR = 0,815), der **Hintere Langbathsee** (nEQR = 0,814) und der **Traun-Oedtsee** (nEQR = 0,810).

Guter ökologischer Zustand: Gut abgesichert im *guten ökologischen Zustand* befanden sich im Dreijahresmittel der **Höllerersee** (nEQR = 0,716), der **Nussensee** (nEQR = 0,668), der **Gleinkersee** (nEQR = 0,652) und der **Seeleitensee** (nEQR = 0,625).

Mäßiger ökologischer Zustand: Drei Seen wurden im Dreijahresmittel mit dem *mäßigen ökologischen Zustand* beurteilt. Das betrifft den **Imsee** (nEQR = 0,597), den **Heratinger See** (nEQR = 0,533) sowie den **Wildenausee** (nEQR = 0,482). Der Wildenausee war im Herbst 2022 und im Herbst 2024 von einem massiven Wachstum der Jochalge *Mougeotia* geprägt. Diese fädige Alge war für eine hohe Biomasse (Bewertungen in diesen beiden Jahren: Chl-a *schlecht*, BV *unbefriedigend*) maßgeblich.

Unbefriedigender ökologischer Zustand: Als einziges der untersuchten Gewässer wurde im Dreijahresmittel der **Holzöstersee** mit dem *unbefriedigenden ökologischen Zustand* bewertet. Der nEQR-Wert lag jedoch mit 0,361 relativ knapp unter der Klassengrenze zu *mäßig*. Verantwortlich für diese Bewertung waren die ganzjährig hohen Algendichten und die damit verbundenen Chlorophyll-a-Werte, besonders in den Jahren 2022 und 2023.

Schlechter ökologischer Zustand: Unter den untersuchten oberösterreichischen Gewässern befand sich keines im *schlechten ökologischen Zustand* und auch keines, das annähernd in den Bereich dieser Zustandsklasse kam.

Langjähriger Vergleich 2007-2024

Tab. 3-4 zeigt die Gesamt-nEQR-Werte aller 14 Seen, die seit 2007 untersucht und bewertet wurden. Im langjährigen Mittel weist der **Vordere Langbathsee** mit einem nEQR-Wert von

0,93 die beste Bewertung auf. Mit Ausnahme von 2009 (*gut* im oberen Bereich der Zustandsklasse) wurde für dieses Gewässer immer der *sehr gute ökologische Zustand* erhoben. Ähnliches gilt auch für den **Offensee** (nEQR = 0,90; außer 2008 immer *sehr gut*) und den **Schwarzensee** (nEQR = 0,89; außer 2011 und 2024 immer *sehr gut*). Beim Vorderen Langbathsee und dem Offensee erwies sich das Dreijahresmittel als etwas höher im Vergleich zum langjährigen Mittel seit 2007. Drei weitere Seen erreichten im langjährigen Mittel ebenfalls den *sehr guten ökologischen Zustand*: Der **Vordere Gosausee** (nEQR = 0,88), der **Hintere Langbathsee** (nEQR = 0,84) und der **Almsee** (nEQR = 0,82). Während der Vordere Gosausee in den Jahren 2007-2012 meistens mit *gut* beurteilt wurde und sich seit 2013 durchgehend im *sehr guten ökologischen Zustand* befindet, pendeln der Hintere Langbathsee und der Almsee in den letzten Jahren zwischen *sehr gut* und *gut*. Dabei ist beim Almsee zu berücksichtigen, dass vorangegangene Beurteilungen (Zeitraum 2007 – 2018) nach Ermessen der Bearbeiter auf Basis IC-Seentyp L-AL3 und damit restriktiver erfolgten, der See seit 2019 aber Leitlinien-konform ohne Zuordnung und damit rechnerisch als L-AL4 See beurteilt wurde. Unabhängig davon fällt auf, dass die Schwankungen des nEQR-Werts von Jahr zu Jahr teilweise erheblich sind. Das zeigen v.a. die letzten fünf Jahre (2020: nEQR = 0,81; 2021: nEQR = 0,90; 2022: nEQR = 0,72; 2023: nEQR = 0,85; 2024: nEQR = 0,90).

Unter den im langjährigen Mittel mit *gut* bewerteten Seen liegt der **Laudachsee** mit einem nEQR von 0,79 im obersten Bereich. **Tab. 3-4** zeigt, dass in den Jahren 2007-2014 stärkere Schwankung zu beobachten waren, wobei zweimal auch der *mäßige ökologische Zustand* konstatiert wurde (2008 und 2012). Seit 2013 lag hingegen mit zwei Ausnahmen (*gut* in den Jahren 2020 und 2021) immer der *sehr gute ökologische Zustand* vor. Dementsprechend erweist sich das Dreijahresmittel 2022-2024 (nEQR = 0,85) verglichen mit dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,79) als höher. Relativ stabil im *guten ökologischen Zustand* befand sich seit 2008 der **Höllerersee** (mittlerer nEQR = 0,75). Nur 2007 und 2014 wurde sein Zustand für *sehr gut* befunden. Während der **Gleinkersee** (nEQR = 0,68) langjährig recht stabil mit dem *guten ökologischen Zustand* beurteilt wurde, zeigte der **Nussensee** mit einem ähnlichen langjährigen nEQR-Wert (0,70) von 2015 bis 2022 deutliche Verschlechterungstendenzen (2015 *sehr gut*, 2016-2020 *gut*, 2021-2022 *mäßig*), danach aber wieder eine Verbesserung des ökologischen Zustands (2023 *gut,* 2024 *sehr gut*). Der **Seeleitensee** (nEQR = 0,61) wird im Durchschnitt der letzten 18 Jahre ebenfalls noch mit *gut* bewertet, allerdings sehr knapp an der Klassengrenze zu *mäßig*. In den letzten Jahren pendelte der nEQR Wert stets zwischen *gut* und *mäßig*. Ebenfalls mit dem *guten ökologischen Zustand* im langjährigen Mittel wird der **Imsee** (nEQR knapp über 0,60) beurteilt. Von 2014-2019 erreichte die Gesamtbewertung immer den *guten Zustand*, von 2020-2023 wurde jeweils nur der *mäßige Zustand* erhoben. 2024 erfolgte die Beurteilung wieder mit *gut*.

Für den **Heratinger See** (langjähriger nEQR = 0,53) wurde 2007-2011 fast immer der *gute Zustand* berechnet, seit 2012 fast immer der *mäßige* (Ausnahme: 2016 *gut*). Ebenfalls im *mäßigen ökologischen Zustand* befindet sich langjährig der **Holzöstersee** mit einem nEQR-Wert von 0,46. Dabei zeigt sich aber eine deutliche Verschlechterungstendenz: 2007-2008 wurde der See mit *gut* beurteilt, 2010-2017 mit einer Ausnahme (2013) mit *mäßig*, 2018-2024 außer 2021 und 2024 mit *unbefriedigend*. 2024 konnte der *mäßige Zustand* festgestellt werden. Das Dreijahresmittel 2022-2024 (nEQR = 0,36) liegt im *unbefriedigenden ökologischen Zustand* und somit klar unter dem langjährigen Mittelwert.

Tab. 3-4 Übersicht über die Gesamt-nEQR-Werte der seit 2007 untersuchten oberösterreichischen ASM-Seen. Die Mittelwertberechnung 2022-2024 erfolgte anhand von Werten mit drei Nachkommastellen.

Jahr	nEQR gesamt													
	Almsee	Vd. Gosausee	Vd. Langbathsee	Hi. Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Höllerer See	Holzöstersee	Imsee	Heratinger See	Seeleitensee
2007	0,81	0,72	0,90	0,79	0,82	0,66	0,71	0,71	0,90	0,91	0,64	0,42	0,68	0,69
2008	0,78	0,81	0,89	0,66	0,66	0,52	0,59	0,42	0,84	0,77	0,63	0,50	0,49	0,68
2009	0,85	0,79	0,78	0,74	0,88	0,80	0,86	0,86	0,93	0,79	0,51	0,68	0,61	0,64
2010	0,78	0,85	0,91	0,84	0,84	0,74	0,69	0,78	0,84	0,75	0,48	0,53	0,62	0,70
2011	0,77	0,79	0,82	0,76	0,83	0,68	0,61	0,70	0,79	0,65	0,56	0,65	0,62	0,66
2012	0,81	0,77	0,82	0,81	0,89	0,69	0,58	0,74	0,82	0,73	0,54	0,65	0,49	0,62
2013	0,85	0,90	0,92	0,91	0,93	0,63	0,80	0,78	0,89	0,73	0,39	0,52	0,43	0,57
2014	0,85	0,98	0,98	1,00	0,94	0,71	0,78	0,66	0,88	0,83	0,58	0,72	0,43	0,38
2015	0,76	0,91	0,99	1,00	0,96	0,63	1,00	0,81	0,95	0,78	0,49	0,63	0,45	0,51
2016	0,84	0,99	1,00	1,00	0,97	0,71	0,84	0,66	0,94	0,78	0,60	0,64	0,61	0,72
2017	0,90	1,00	0,98	0,99	0,89	0,67	0,90	0,80	0,95	0,76	0,45	0,75	0,59	0,59
2018	0,71	0,85	0,99	0,89	0,95	0,68	0,91	0,69	0,96	0,76	0,32	0,73	0,51	0,55
2019	0,78	0,98	0,96	0,76	0,99	0,82	0,85	0,78	0,84	0,66	0,25	0,62	0,42	0,72
2020	0,81	0,89	0,97	0,81	0,96	0,70	0,70	0,61	0,89	0,73	0,34	0,46	0,52	0,50
2021	0,90	0,90	1,00	0,74	0,92	0,63	0,77	0,59	0,98	0,67	0,49	0,56	0,52	0,60
2022	0,72	0,91	0,94	0,83	0,89	0,62	0,82	0,50	0,91	0,69	0,35	0,57	0,47	0,59
2023	0,85	0,83	0,99	0,78	0,93	0,68	0,87	0,65	0,91	0,73	0,30	0,52	0,57	0,63
2024	0,90	0,90	0,92	0,83	0,95	0,66	0,86	0,86	0,77	0,72	0,44	0,70	0,54	0,66
	langjähriges Mittel (MW 2007-2024)													
	0,82	0,88	0,93	0,84	0,90	0,68	0,79	0,70	0,89	0,75	0,46	0,60	0,53	0,61
	Dreijahresmittel 2022-2024													
	0,82	0,88	0,95	0,81	0,92	0,65	0,85	0,67	0,87	0,72	0,36	0,60	0,53	0,63

3.2 Zusammenfassung: Phytoplankton der oberösterreichischen ASM-Seen 2024

Almsee

Das Jahresmittel des Biovolumens betrug 0,19 $mm^3 L^{-1}$, wobei die Bandbreite von 0,04 $mm^3 L^{-1}$ im Oktober bis 0,32 $mm^3 L^{-1}$ im Juni reichte. Die quantitative Analyse zeigte, dass die Klasse der Goldalgen (Chrysophyceae) mit einem mittleren Anteil von 68% dominant war. Von den bedeutendsten Vertretern konnten vorwiegend Größenklassen ohne Artbestimmung erhoben werden, wobei am häufigsten die Kategorie **Chrysoflagellat mittel-groß** (mittlerer Anteil = 38% des Gesamtbiovolumens) auftrat. Ebenfalls häufig zu finden waren Vertreter der Gattung *Dinobryon* (*D. sertularia, D. sociale, D. divergens*). Schlundalgen (Cryptophyceae) traten mit *Cryptomonas erosa, Plagioselmis lacustris* und *P. nannoplanctica*, Panzerflagellaten (Dinophyceae) mit *Ceratium cornutum* und zentrische Kieselalgen (Bacillariophyceae - Centrales) mit *Cyclotella radiosa* und *C. praetermissa* am stärksten in Erscheinung.

Die Bewertung ergibt für den Brettum-Index die *Zustandsklasse gut* und für Chlorophyll-a und Biovolumen die Zustandsklasse *sehr gut*. Die Gesamtbewertung mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,90)** entspricht dem Dreijahresmittel (nEQR = 0,82) und dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,82).

Vorderer Gosausee

Das mittlere Biovolumen des Phytoplanktons lag bei 0,15 $mm^3 L^{-1}$, das Minimum im November bei 0,07 $mm^3 L^{-1}$, das Maximum im September bei 0,23 $mm^3 L^{-1}$. Als dominante Algenklasse erwiesen sich Schlundalgen mit einem durchschnittlichen Anteil von 28%, gefolgt von zentrischen Kieselalgen mit 23% und Panzerflagellaten mit 18%. Die vorherrschende Art war ***Cyclotella intermedia*** (18% des Gesamtbiovolumens), die im September besonders häufig auftrat. Stark vertreten waren auch die Schlundalgen *Plagioselmis lacustris, P. nannoplanctica* und *Cryptomonas erosa*, der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella* sowie die Grünalge *Planktosphaeria gelatinosa*.

Alle drei Bewertungsmodule ergeben die *Zustandsklasse sehr gut*. Der Vordere Gosausee befand sich 2024 somit im ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,90)**. Das entspricht auch dem Dreijahresmittel (nEQR = 0,88) sowie dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,88).

Vorderer Langbathsee

Das Jahresmittel des Biovolumens betrug 0,31 $mm^3 L^{-1}$, mit einem Minimum im Februar und einem Maximum im April (Bandbreite 0,17-0,50 $mm^3 L^{-1}$). Mit einem mittleren Anteil von 38% dominierten zentrische Kieselalgen, wobei ein Höchstwert von 82% im April auftrat. Als häufigste Vertreter können ***Cyclotella delicatula*** (Maximum von 48% im April, mittlerer Anteil

17%), *C. comensis, C. praetermissa, C. cyclopuncta* und *C. ocellata* genannt werden. Auch Panzerflagellaten (MW 24%; *Gymnodinium uberrimum, Ceratium hirundinella* u.a.) und Schlundalgen (MW 16%; *Cryptomonas erosa, Plagioselmis lacustris* u.a.) waren regelmäßig und mit recht hohen Anteilen vertreten. Nennenswerte Abundanzen erreichten auch *Chroococcus limneticus* (Cyanophyceae) und *Gloeobotrys limneticus* (Xanthophyceae).

Alle drei Indikatoren (Chl-a, BV, BI) liegen wie in den Vorjahren im *sehr guten* Bereich. Die Gesamtbewertung mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,92)** bestätigt die Dreijahres- (nEQR = 0,95) und die langjährige Entwicklung (nEQR = 0,93).

Hinterer Langbathsee

Das mittlere Biovolumen betrug 0,49 mm^3 L^{-1}, mit einem Minimum von 0,14 mm^3 L^{-1} im Februar und einem Maximalwert von 1,49 mm^3 L^{-1} im Juni. Mit einem mittleren Anteil von 47% dominierten Panzerflagellaten (Dinophyceae), wobei sich ***Gymnodinium uberrimum*** mit durchschnittlich 40% eindeutig als vorherrschende Art 2024 präsentierte. Im Jahresverlauf erreichte *G. uberrimum* im Februar und April zunächst Anteile von 7-11%, im Juni, Oktober und November hingegen 41-49%. Deutlich geringere Anteile wurden bei Kieselalgen (MW 25%; *Cyclotella delicatula, C. comensis, C. cyclopuncta, Asterionella formosa* u.a.), Schlundalgen (MW 14%; *Cryptomonas erosa, C. ovata* u.a.) sowie Goldalgen (MW 7%) festgestellt.

Chlorophyll-a und Brettum-Index indizieren die *Zustandsklasse sehr gut*, der nEQR-Wert des Biovolumens liegt hingegen im *guten* Bereich. In der Gesamtbewertung für das Jahr 2024 ergibt sich daraus der ***sehr gute ökologische Zustand* (nEQR = 0,83)**. Das Dreijahresmittel erreicht einen nEQR von 0,81, das langjährige Mittel beträgt 0,84 (jeweils *sehr gut*).

Offensee

Das Biovolumen lag im Jahresmittel bei 0,21 mm^3 L^{-1}, die saisonalen Schwankungen waren gering (Bandbreite 0,14-0,31 mm^3 L^{-1}). Als vorherrschende Algengruppen erwiesen sich Kieselalgen (29%; Centrales 20%, Pennales 9%), Schlundalgen und Panzerflagellaten (jeweils 26%). Die häufigsten Vertreter der Panzerflagellaten waren ***Ceratium hirundinella*** mit durchschnittlich 19% (Maximum von 38% im Juli) und *Peridinium willei* (5%), jene der Schlundalgen *Cryptomonas erosa* (12%) und *Plagioselmis lacustris* (10%). Unter den Centrales traten *Cyclotella comensis* (8%), *C. cyclopuncta* (5%) und *C. intermedia* (3%) abundant auf, unter den Pennales *Fragilaria crotonensis* (4%) und *Asterionella formosa* (2%).

Alle drei Kenngrößen indizieren die *Zustandsklasse sehr gut*. Die Gesamtbewertung für 2024 erfolgt somit mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,95)**, was sowohl mit dem

Dreijahresmittel (nEQR = 0,92) als auch mit dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,90) gut übereinstimmt.

Gleinkersee

Das mittlere Biovolumen betrug 1,01 mm^3 L^{-1}, mit einem Höchstwert von 1,70 mm^3 L^{-1} im Dezember und einem Minimum von 0,19 mm^3 L^{-1} im Jänner. Als wichtigste Algengruppen präsentierten sich die Goldalgen mit einem mittleren Anteil von 45% und die Oscillatoriales (aus der Klasse der Cyanophyceae) mit einem Anteil von 28%. ***Uroglenopsis* sp.** (MW 37%) und die sogenannte „Burgunderblutalge“ ***Planktothrix rubescens*** (MW 28%) erwiesen sich als die dominanten Taxa. Sie zeigten saisonal unterschiedlich starkes Aufkommen: Im Jänner und Oktober kam *Planktothrix rubescens* besonders häufig vor (58% bzw. 70%), im März und Dezember war *Uroglenopsis* sp. vorherrschend (56% bzw. 71%). Im Juni hingegen konnte *Asterionella formosa* (Bacillariophyceae – Pennales) am häufigsten nachgewiesen werden (34%). Ebenfalls sehr zahlreich traten der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella*, *Cryptomonas erosa* und andere Vertreter der Schlundalgen sowie die Goldalgen *Dinobryon divergens* und *Mallomonas caudata* in Erscheinung.

Die nEQR-Werte aller Bewertungseinheiten (Chl-a, BV, Brettum-Index) indizieren die *Zustandsklasse gut*. Insgesamt kann für 2024 der ***gute ökologische Zustand* (nEQR = 0,66)** erhoben werden, was sowohl dem Dreijahresmittel (nEQR = 0,65) als auch dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,68) entspricht.

Laudachsee

Im Mittel konnte ein planktisches Biovolumen von 0,31 mm^3 L^{-1} erhoben werden, wobei ein Maximum von 0,43 mm^3 L^{-1} im Juli und ein Minimum von 0,15 mm^3 L^{-1} im November auftraten. Als wichtigste Algenklasse präsentierten sich Kieselalgen mit insgesamt 40%, wobei Centrales im Mittel 25% und Pennales durchschnittlich 15% ausmachten. Ebenfalls häufig waren Schlundalgen (23%) und Panzerflagellaten (19%) vorhanden. Die dominanten Arten waren ***Cyclotella comensis*** (14%; Max. 57% im März) und ***Asterionella formosa*** (13%; Max. 69% im Jänner). Andere häufige Kieselalgen stammen mit *Cyclotella cyclopuncta* und *C. delicatula* aus der Ordnung Centrales. Als abundante Schlundalgen traten *Cryptomonas erosa, C. ovata* und *Plagioselmis nannoplanctica* auf, unter den Panzerflagellaten sind *Gymnodinium uberrimum* und *Ceratium hirundinella* zu nennen.

Die nEQR-Werte aller drei Module liegen im *sehr guten* Bereich. Der ***sehr gute ökologische Zustand* (nEQR = 0,87)** für das Jahr 2023 entspricht dem Dreijahresmittel (nEQR = 0,86) und erweist sich gegenüber dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,79) als verbessert.

Nussensee

Das mittlere Biovolumen betrug nur 0,14 $mm^3 L^{-1}$, wobei der niedrigste Wert im Jänner (0,04 $mm^3 L^{-1}$) und der höchste im Oktober (0,28 $mm^3 L^{-1}$) festgestellt wurde. Als dominante Klasse erwiesen sich die Schlundalgen (MW 51%; Max. 67% im Oktober) mit den häufigsten Vertretern ***Cryptomonas erosa*** (2 Größenklassen; insgesamt 27%), *Plagioselmis lacustris* (18%) und *P. nannoplanctica* (3%). Goldalgen kamen mit Anteilen von durchschnittlich 26% vor (Max. 60% im Juli), wobei sich *Dinobryon divergens* (7%), Chrysoflagellat klein (4%), *Dinobryon* spp. (4%) und Chrysoflagellat mittel (3%) als die häufigsten Taxa erwiesen. Ebenfalls erwähnenswert sind der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella* (4%) und die zentrische Kieselalge *Cyclotella comensis* (3%).

Die Beurteilung der Parameter Chl-a und Biovolumen ergibt die *Zustandsklasse sehr gut*, während der Brettum-Index im *guten* Bereich angesiedelt ist. Die Gesamtbewertung erfolgt mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,86)**, was deutlich besser als das langjährige Mittel (nEQR = 0,70) und das Dreijahresmittel (nEQR = 0,67) ist.

Schwarzensee

Der Schwarzensee war 2024 ähnlich wie im Vorjahr durch ein niedriges Biovolumen von 0,11-0,18 $mm^3 L^{-1}$ in der ersten Jahreshälfte und ein deutliches Maximum von 1,37 $mm^3 L^{-1}$ im November gekennzeichnet (Jahres-MW 0,43 $mm^3 L^{-1}$). Als vorherrschende Algengruppen traten pennate Kieselalgen (36%) in Erscheinung, weiters waren Schlundalgen (22%), Goldalgen (19%), zentrische Kieselalgen (11%) und Panzerflagellaten (7%) recht häufig zu finden. Die pennate Kieselalge ***Fragilaria crotonensis*** erwies sich im Jahresdurchschnitt mit 33% als häufigste Art, obwohl sie nur beim Jahresmaximum im November hohe Dichten erreichte (51%) und an den übrigen Terminen unbedeutend war. Häufige Verbreitung erlangten auch die Goldalge *Dinobryon divergens* (13%), die Schlundalgen *Cryptomonas erosa* (10%)*, C. marssonii, Plagioselmis lacustris* und *P. nannoplanctica*, der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella,* die pennate Kieselalge *Asterionella formosa* sowie Vertreter der Centrales (*Cyclotella radiosa, C. cyclopuncta* u.a.).

Die nEQR-Werte aller drei Module (Chl-a, BV, Brettum-Index) indizieren die *Zustandsklasse gut*. Insgesamt kann somit für das Jahr 2024 der ***gute ökologische Zustand* (nEQR = 0,77)** festgestellt werden. Das Dreijahresmittel (nEQR = 0,87) und das langjährige Mittel seit 2007 (nEQR = 0,89) entsprechen hingegen dem *sehr guten Zustand*.

Höllerersee

Das mittlere Gesamtbiovolumen betrug 1,98 $mm^3\ L^{-1}$, mit einem Minimum im Februar (0,69 $mm^3\ L^{-1}$) und einem Maximum im Oktober (3,44 $mm^3\ L^{-1}$). Als vorherrschende Algengruppen traten Panzerflagellaten (36%), Cyanobakterien (27%), Goldalgen (17%) und Schlundalgen (10%) auf. Die „Burgunderblutalge“ ***Planktothrix rubescens*** war mit einem durchschnittlichen Anteil von 25% die vorherrschende Art, wobei sie ihre größte Bedeutung im Februar (45%), Juni (41%) und November (32%) erlangte. Die Panzerflagellaten *Ceratium hirundinella* (MW 18%)*, Gymnodinium uberrimum* (9%) und *Peridinium willei* (3%) erwiesen sich ebenso wie die Goldalgen *Dinobryon sertularia* (7%), *Dinobryon* spp. (4%) und *Uroglenopsis* sp. (2%) sowie die Gelbgrünalge *Gloeobotrys limneticus* (3%) als wichtige Vertreter des Phytoplanktons.

Die Kennwerte ergeben für das Chl-a die *Zustandsklasse mäßig*, für das Biovolumen *gut* und für den Brettum-Index *sehr gut*. Die Gesamtbewertung erfolgt wie für das Mittel der Jahre 2022-2024 (nEQR = 0,72) und das langjährige Mittel (nEQR = 0,75) auch für das Jahr 2024 mit dem ***guten ökologischen Zustand*** **(nEQR = 0,72)**.

Holzöstersee

Der Holzöstersee war ganzjährig durch ein recht hohes Phytoplanktonbiovolumen (Bandbreite 2,50-6,39 $mm^3\ L^{-1}$; Jahresmittel 3,83 $mm^3\ L^{-1}$) geprägt, das jedoch deutlich unter den Werten der Jahre 2022 und 2023 lag (MW jeweils über 7 $mm^3\ L^{-1}$). Als dominante Algenklasse erwiesen sich Schlundalgen mit einem mittleren Anteil von 22%, daneben waren auch zentrische Kieselalgen (16%), Goldalgen (12%), Panzerflagellaten (12%), Jochalgen (11%) und pennate Kieselalgen (9%) stark vertreten. Das Phytoplankton zeigte eine saisonale Abfolge dominanter Arten: Im Jänner dominierte ***Cryptomonas erosa*** (27%, zwei Größenklassen), welcher auch im Jahresmittel die höchsten Anteile aufwies (13%). Im April erwies sich die Goldalge *Mallomonas caudata* als die häufigste Art (33%; MW 8%), im Juni die Panzerflagellaten *Ceratium hirundinella* und *Peridinium gatunense* sowie die pennate Kieselalge *Fragilaria crotonensis* (jeweils 13-14%; MW je 3%). Das Jahresmaximum im Oktober war von der Jochalge *Closterium acutum* geprägt (24%; MW 9%), während im November die kettenbildende zentrische Kieselalge *Aulacoseira* sp. dominierte (27%; MW 5%).

Der berechnete nEQR-Wert für Chl-a ergibt die *Zustandsklasse unbefriedigend*, jener für das Biovolumen und für den Brettum-Index die *Zustandsklasse mäßig*. In der Gesamtbewertung kann der ***mäßige ökologische Zustand*** **(nEQR = 0,44)** festgestellt werden. Das entspricht dem langjährigen Mittel (nEQR = 0,46), ist aber besser als das Dreijahresmittel (nEQR = 0,36; *unbefriedigend*).

Imsee

Das Gesamtbiovolumen betrug im Jahresmittel 3,32 $mm^3 L^{-1}$, mit einem Maximum im Juni und einem Minimum im Dezember (1,00-7,17 $mm^3 L^{-1}$). Die häufigsten Algengruppen waren Goldalgen (41%), zentrische Kieselalgen (24%), Schlundalgen (13%) und Panzerflagellaten (7%). Als dominantes Taxon erwies sich mit einem mittleren Anteil von 31% ***Uroglenopsis* sp.**, welche zum Zeitpunkt des Jahresmaximums im Juni massenhaft vorkam (65%). Ebenfalls sehr zahlreich waren die zentrischen Diatomeen *Aulacoseira* sp. (MW 14%; Schwerpunkt im Oktober und Dezember mit 32-34%), *Cyclotella comensis* (37% im Februar) und *C. ocellata,* die Schlundalgen *Cryptomonas ovata, C. erosa* und *C. curvata*, der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella* sowie die pennaten Diatomeen *Asterionella formosa* und *Ulnaria delicatissima* var. *angustissima* vertreten.

Die beiden Biomasseparameter (Chl-a, BV) indizieren die *Zustandsklasse mäßig*, während der Brettum-Index auf die *Zustandsklasse sehr gut* hinweist. Die Gesamtbewertung erfolgt für 2024 mit dem ***guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,70)**. Die Dreijahresbewertung und das langjährige Mittel ergeben deutlich schlechtere Werte (nEQR = 0,60).

Heratinger See

Das Jahresmittel des Biovolumens erreichte 4,59 $mm^3 L^{-1}$, wobei das Minimum im April (1,92 $mm^3 L^{-1}$) und das Maximum im Dezember (6,87 $mm^3 L^{-1}$) zu beobachten waren. Über das gesamte Jahr betrachtet erwiesen sich Cyanobakterien (22%, davon 21% aus der Ordnung Oscillatoriales) als am häufigsten. Dafür verantwortlich zeichnete die „Burgunderblutalge“ ***Planktothrix rubescens*** mit einem mittleren Anteil von 21%. Im Jänner war sie mit 54% die dominante Form, erreichte aber auch an anderen Terminen hohe Anteile. Im April trat die zentrische Kieselalge *Cyclotella balatonis* (32%) stark in Erscheinung, im Juli die Panzerflagellaten *Peridinium gatunense* (32%) und *P. willei* (25%). Der September war von den Schlundalgen *Cryptomonas erosa* (22%, zwei Größenklassen) und *C. ovata* (19%) geprägt, während das Jahresmaximum im Dezember von der Jochalge *Closterium acutum* var. *variabile* (38%) dominiert wurde.

Der nEQR Wert des Moduls Chl-a indiziert die *Zustandsklasse unbefriedigend*, jener des Moduls Biovolumen die *Zustandsklasse mäßig*, während beim Brettum-Index *die Zustandsklasse gut* angezeigt wird. In der Gesamtbewertung nach dem Qualitätselement Phytoplankton ergibt sich daraus der ***mäßige ökologische Zustand* (nEQR = 0,54)**. Das Dreijahres- (nEQR = 0,53) und das langjährige Mittel (nEQR = 0,53) weisen auf das gleiche Ergebnis hin.

Seeleitensee

Im Seeleitensee wurde ein mittleres Biovolumen von 2,78 mm^3 L^{-1} erhoben, mit einem Minimum im Februar (0,89 mm^3 L^{-1}) und einem Maximum von 4,66 mm^3 L^{-1} im Juli. Als häufigste Algengruppe konnte jene der Goldalgen mit einem mittleren Anteil von 33% festgestellt werden, gefolgt von zentrischen Kieselalgen mit 21%, Schlundalgen mit 16%, Augenflagellaten (Euglenophyceae) mit 10% und Panzerflagellaten mit 8%. Mit durchschnittlich 19% erwies sich ***Uroglenopsis* sp.** als wichtigstes Taxon, wobei im April (58%) der höchste Anteil beobachtet wurde. Als dritthäufigstes Taxon etablierte sich mit *Chrysococcus* sp. ebenfalls eine Goldalge (MW 6%; Maxima im Februar und Dezember). Unter den zentrischen Kieselalgen sind *Cyclotella cyclopuncta* (9%), *Stephanodiscus hantzschii* (5%) und *Cyclotella ocellata* (3%) hervorzuheben. Die Schlundalgen waren mit *Cryptomonas erosa* (MW 8%; 36% im September; zwei Größenklassen) und *C. curvata* (3%) am stärksten vertreten, die Euglenophyceen mit *Trachelomonas* spp. (3%) und *T. volvocina* (2%), die Panzerflagellaten mit *Peridinium* sp. (3%).

Die beiden Biomasseparameter Chl-a und BV indizieren die *Zustandsklasse mäßig*, während der Brettum-Index auf die *Zustandsklasse sehr gut* hinweist. Die Gesamtbewertung ergibt für das Jahr 2024 den ***guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,66)**. Auch das Dreijahresmittel (nEQR = 0,63) und das langjährige Mittel (nEQR = 0,61) liegen noch im *guten Zustand*.

Traun-Oedtsee

Das mittlere Biovolumen betrug 0,81 mm^3 L^{-1}. Das Minimum trat im Dezember auf (0,26 mm^3 L^{-1}), das Maximum im April (1,42 mm^3 L^{-1}). Die dominanten Algengruppen waren Panzerflagellaten mit 35%, Goldalgen mit 22%, zentrische Kieselalgen mit 16% und Schlundalgen mit 15%. ***Cyclotella radiosa*** erwies sich als häufigste Art (14% im Jahresmittel), obwohl sie nur im April determiniert wurde (32%). Ähnlich verhielt es sich mit dem zweithäufigsten Taxon, dem Panzerflagellaten *Ceratium hirundinella*, der im Juli mit einem Anteil von 34% vorherrschte (Jahres-MW 11%). Ebenfalls zu den Dinophyceen gehören *Peridinium volzii* var. *maeandricum* (MW 6%; 32% im Oktober), *Gymnodinium* spp. und *G. uberrimum* (jeweils 5%). Die häufigsten Schlundalgen waren *Plagioselmis lacustris* (MW 5%; 45% im Dezember) und *P. nannoplanctica* (5%). Nennenswerte Abundanzen erreichten auch die Goldalgen *Dinobryon* spp. (8%) und *Uroglenopsis* sp. (MW 4%; 24% im Oktober) sowie die pennate Kieselalge *Asterionella formosa* (7%).

Die Kenngrößen Chl-a und Biovolumen liegen im *sehr guten* Bereich, während der Brettum-Index auf die *Zustandsklasse gut* hinweist. Die Gesamtbewertung erfolgt mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand* (nEQR = 0,87)**, und auch das Dreijahresmittel zeigt diese Bewertung an (nEQR = 0,81).

Wildenausee

Der Wildenausee präsentierte sich 2024 mit einem sehr hohen mittleren Biovolumen (8,26 mm^3 L^{-1}) und einer stark erhöhten mittleren Chlorophyll-a Konzentration (29,93 µg L^{-1}). Es zeigte sich, dass sich die Werte ganzjährig auf einem hohen Level befanden und trotzdem großen Schwankungen unterworfen waren (BV-Minimum: 3,41 mm^3 L^{-1} im Juni; BV-Maximum: 13,60 mm^3 L^{-1} im Oktober). Als dominante Algenklasse erwiesen sich Kieselalgen mit einem mittleren Anteil von 46%, wobei Centrales (29%) häufiger als Pennales (17%) vorkamen. Jochalgen waren mit durchschnittlich 35% ebenfalls sehr stark vertreten, mit ***Mougeotia* schmal** als wichtigstem Taxon (34%). Besonders hohe Anteile erreichte diese den Zygnematales zugeordnete Alge im Oktober (65%) und Dezember (31%). Es handelt sich um einen Trophieindikator, der als planktisch-benthisch einzustufen ist (kein reiner Plankton-organismus, sondern zunächst am Gewässergrund lebend und dann im Freiwasser schwebend). Als dominante zentrische Kieselalgen traten *Cyclotella delicatula* (13%), *C. distinguenda* (9%) und *C. balatonis* (4%) auf, als häufigste Vertreter der Pennales sind *Ulnaria delicatissima* var. *angustissima* (13%; mehrere Größenklassen) und *Asterionella formosa* (3%) zu nennen.

Die hohe Biomasse führt zu einer Beurteilung mit *schlecht* für das Chl-a und *unbefriedigend* für das Biovolumen, während der Brettum-Index aufgrund der guten Indikationen der häufigsten Arten (mit Ausnahme von *Mougeotia* sp.) auf *gut* hinweist. In der Gesamt-bewertung ergibt das den ***mäßigen ökologischen Zustand* (nEQR = 0,45)** für das Jahr 2024. Das steht im Einklang mit dem Dreijahresmittel (nEQR = 0,48).

Feldkirchener Badesee

Im Jahresmittel wies das Phytoplankton ein Biovolumen von 0,98 mm^3 L^{-1} auf, mit geringen saisonalen Schwankungen (Bandbreite 0,33-1,36 mm^3 L^{-1}). Als dominante Algengruppe präsentierten sich Panzerflagellaten (35%), gefolgt von Goldalgen mit 19%, zentrische Kieselalgen mit 15%, Grünalgen (Chlorophyceae) mit 11% und Cyanobakterien mit 9%. ***Ceratium hirundinella*** konnte auf das ganze Jahr bezogen als wichtigste Art festgestellt werden (32%). Dabei traten Peaks im April (46%) und Juli (59%) auf. Unter den Goldalgen kam *Uroglenopsis* sp. mit einem mittleren Anteil von 14% vor (Maximum im Dezember mit 50%), bei den zentrischen Kieselalgen wurden *Cyclotella ocellata* (10%) und *C. cyclopuncta* (2%) als häufigste Arten nachgewiesen. Ebenfalls nennenswerte Anteile erreichten die kokkalen Cyanobakterien *Microcystis wesenbergii* (4%), *Aphanocapsa delicatissima* (3%) und *Cyanocatena imperfecta* (1%), *Chrysochromulina parva* aus der Klasse Prymnesiophyceae

(3%), die Jochalge *Staurastrum tetracerum* (2%) und die kokkalen Grünalgen *Coelastrum pulchrum* und *Scenedesmus quadricauda* (je 1%).

Chl-a und Biovolumen indizieren die *Zustandsklasse sehr gut*, der Brettum-Index die *Zustandsklasse gut*. In der Gesamtbeurteilung kann für 2024 der ***gute ökologische Zustand*** **(nEQR = 0,77)** festgestellt werden, für das Mittel der Jahre 2022-2024 wird der *sehr gute ökologische Zustand* ermittelt (nEQR = 0,82).

Ausee

Das mittlere Biovolumen betrug 1,30 mm^3 L^{-1}, wobei nur geringe saisonale Schwankungen auftraten (0,74-1,81 mm^3 L^{-1}). Goldalgen erwiesen sich mit einem Anteil von 26% als häufigste Algenklasse, daneben waren Panzerflagellaten mit 19%, Grünalgen mit 18% (darunter Chlorococcales mit 17%), Schlundalgen mit 15% und Centrales mit 15% verbreitet vorhanden. Die Goldalge ***Uroglenopsis* sp.** dominierte die Märzprobe mit einem Anteil von 58%, kam an den anderen Terminen allerdings nicht vor. Trotzdem war sie über das ganze Jahr gerechnet das dominante Taxon (MW 20%). Als zweithäufigste Planktonalge präsentierte sich der Panzerflagellat *Ceratium hirundinella* mit 12% (45% im Juni). Weitere wichtige Taxa aus dieser Gruppe waren *Peridinium* groß, *P. gatunense* und *Peridiniopsis elpatiewskyi*. Zentrische Kieselalgen waren vorwiegend mit *Cyclotella ocellata* (9%; 21% im März) und *C. comensis* (3%) vertreten, Schlundalgen mit *Plagioselmis lacustris* (7%; 51% im Dezember) und *Cryptomonas erosa* (4%), kokkale Grünalgen mit *Coelastrum polychordum* (5%) und Chlorococcales klein (4%).

Die Biomasseparameter Chl-a und BV indizieren die *Zustandsklasse gut*, der Brettum-Index die *Zustandsklasse sehr gut*. In der Gesamtbewertung wird für 2024 der ***gute ökologische Zustand*** **(nEQR = 0,79)** erhoben.

Pichlingersee

Im Jahresmittel wies das Phytoplankton ein Biovolumen von 2,80 mm^3 L^{-1} auf, mit relativ geringen saisonalen Schwankungen (Bandbreite 1,98-3,79 mm^3 L^{-1}). Als eindeutig dominante Algengruppe stellten sich die zentrischen Kieselalgen heraus, die einen mittleren Anteil von 48% erreichten. Die bestimmenden Arten waren dabei ***Cyclotella delicatula*** mit 22% (66% im Dezember), *C. balatonis* mit 15% (55% im März), *C. comensis* mit 3%, *C. praetermissa* mit 3% und *C. ocellata* mit 2%. Grünalgen waren mit einem mittleren Anteil von 19% die zweithäufigste Gruppe, wobei kleine und mittelgroße Vertreter aus der Ordnung Chlorococcales am häufigsten auftraten (6%). Die Blaualge *Chroococcus sp.* (5%), die Goldalge

Uroglenopsis sp. (4%) und *Chrysochromulina parva* aus der Klasse der Prymnesiophyceae (4%) kamen ebenfalls in nennenswerten Mengen vor.

Während die Biomasseparameter (Chl-a und BV) auf die *Zustandsklasse mäßig* hinweisen, liegt der nEQR-Wert des Brettum-Index im *sehr guten* Bereich. Die Gesamtbewertung für das Qualitätselement Phytoplankton erfolgt mit dem ***guten ökologischen Zustand*** **(nEQR = 0,69)**.

Pleschingersee

Das Jahresmittel des Biovolumens lag bei 1,75 $mm^3 L^{-1}$, mit einem Minimum von 1,13 $mm^3 L^{-1}$ im September und einem Maximum von 3,12 $mm^3 L^{-1}$ im Dezember. Zentrische Kieselalgen waren mit 41% im Jahresmittel am stärksten vertreten, wobei es sich hier fast ausschließlich um ***Cyclotella ocellata*** handelte (MW 39%). Diese Art erreichte im März einen Anteil von 29% und im Dezember sogar 76%. Als zweithäufigste Gruppe sind Goldalgen zu nennen, deren häufigste Vertreter *Uroglenopsis* sp. (MW 10%; 54% im März), *Dinobryon divergens* (MW 7%; 33% im Juni) und *Dinobryon* spp. (2%) waren. Panzerflagellaten erwiesen sich mit 11% ebenfalls als bedeutsam: Ceratium hirundinella (7%), *Peridinium willei* (2%) und *P. gatunense* (2%) traten am häufigsten in Erscheinung. Außerdem kam *Elakatothrix* aus der Klasse der Klebsormidiophyceae abundant vor (4%) und erreichte im September einen Anteil von 25%.

Alle drei Bewertungseinheiten indizieren übereinstimmend die *Zustandsklasse gut*. Die Gesamtbewertung erfolgt somit mit dem ***guten ökologischen Zustand*** **(nEQR = 0,66)**.

Steyregg Badesee

Das Biovolumen bewegte sich zwischen 0,54 $mm^3 L^{-1}$ (Dezember) und 2,25 $mm^3 L^{-1}$ (Juni), mit einem Jahresmittelwert von 1,32 $mm^3 L^{-1}$. Am häufigsten traten Panzerflagellaten auf (MW 37%), daneben kamen auch Schlundalgen (23%), Goldalgen (15%), Centrales (12%) und Grünalgen (8%) verbreitet vor. Mit einem mittleren Anteil von 29% präsentierte sich der Panzerflagellat ***Ceratium hirundinella*** als dominante Art, wobei ein Maximum von 63% im Juni zu beobachten war. *Peridinium gatunense* trat mit durchschnittlich 8% auf (19% im Juni). Die wichtigsten Schlundalgen waren *Cryptomonas marssonii* (13%; 53% im September), *Plagioselmis nannoplanctica* (4%) und *Cryptomonas erosa* (3%). Unter den Goldalgen sind *Uroglenopsis* sp. (10%; 43% im März) und *Mallomonas caudata* (4%) hervorzuheben, unter den zentrischen Kieselalgen *Cyclotella ocellata* (8%; 29% im März).

Die Auswertung ergibt den ***guten ökologischen Zustand*** **(nEQR = 0,72),** der von allen drei Modulen übereinstimmend angezeigt wird.

Weikerlsee

Das Phytoplankton zeichnete sich durch eine insgesamt niedrige Biomasse aus, mit BV-Werten zwischen 0,09 mm^3 L^{-1} und 0,53 mm^3 L^{-1} (Jahresmittel 0,26 mm^3 L^{-1}). Als häufigste Algengruppen sind Schlundalgen (30%) und Goldalgen (22%) zu nennen, aber auch Cyanobakterien (14%) und zentrische Kieselalgen (13%) waren abundant vertreten. Unter den Schlundalgen erwiesen sich ***Plagioselmis lacustris*** (15%), *Rhodomonas lens* (6%) und *Plagioselmis nannoplanctica* (3%) als quantitativ bedeutend. Die häufigsten Goldalgen waren *Synura* sp. (10%), *Uroglenopsis* sp. (6%; 45% im März) und mittelgroße Chrysoflagellaten (5%), als wichtigste Cyanobakterien traten *Oscillatoria limosa* (8%; 30% im September) und *Tychonema bornetii* (4%; 14% im September) in Erscheinung. Unter den Centrales kam *Cyclotella distinguenda* im Juni mit einem Anteil von 27% vor (MW 4%).

Alle drei Bewertungseinheiten indizieren die *Zustandsklasse sehr gut*, daher erfolgt die Gesamtbewertung mit dem ***sehr guten ökologischen Zustand*** **(nEQR = 0,91)**.

3.3 Taxazahlen der oberösterreichischen ASM-Seen 2024

Quantitative Proben

Die Angaben zu den „Taxazahlen“ bei den quantitativen Proben beziehen sich auf sog. OTUs (Operative Taxonomic Units). Das können Arten, Gattungen, Ordnungen, Klassen oder andere taxonomische Einheiten sein, ebenso Sammelgruppen oder Größenklassen einzelner Taxa. Daher sind diese Zahlen nicht im engeren Sinn als Taxazahlen zu interpretieren. Die korrekte Zahl der Taxa in einer Probe lässt sich somit anhand der Zahl der OTUs nur grob abschätzen. In einigen Fällen mag sie größer sein als die Zahl der OTUs (z.B., wenn Sammelgruppen bestehend aus mehreren Arten gezählt wurden), in anderen aber kleiner (z.B., wenn einzelne Arten in mehreren Größenklassen gezählt wurden).

Tab. 3-5 Zahl der OTUs an den einzelnen Untersuchungsterminen in den OÖ ASM-Seen sowie Summen und Mittelwerte der OTUs, bezogen auf die quantitativen Erhebungen 2024.

See	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	GES	MW
Almsee	46	50	40	56	52	**96**	**48,8**
Vd. Gosausee	-	40	45	43	25	**78**	**38,3**
Vd. Langbathsee	53	58	51	56	62	**110**	**56,0**
Hi. Langbathsee	54	58	58	62	56	**102**	**57,6**
Offensee	47	53	35	39	48	**92**	**44,4**
Gleinkersee	31	42	51	56	34	**85**	**42,8**
Laudachsee	28	46	52	47	39	**90**	**42,4**
Nussensee	33	42	34	39	36	**73**	**36,8**
Schwarzensee	31	41	47	45	36	**88**	**40,0**
Höllerersee	23	41	42	42	34	**75**	**36,4**
Holzöstersee	55	66	93	74	77	**128**	**73,0**
Imsee	49	58	64	67	38	**107**	**55,2**
Heratinger See	49	60	79	74	52	**134**	**62,8**
Seeleitensee	48	59	93	80	60	**145**	**68,0**
Traun-Oedtsee	-	44	55	30	35	**86**	**41,0**
Wildenausee	-	66	79	79	77	**132**	**75,3**
Feldkirchener BS	-	60	64	75	64	**117**	**65,8**
Ausee	-	41	54	72	36	**103**	**50,8**
Pichlingersee	-	47	61	73	52	**120**	**58,3**
Pleschingersee	-	42	69	65	43	**109**	**54,8**
Steyregg Badesee	-	31	37	46	37	**90**	**37,8**
Weikerlsee	-	48	48	66	49	**105**	**52,8**

Tab. 3-5 zeigt eine Übersicht über die Taxavielfalt in den untersuchten oberösterreichischen Seen. Als besonders taxareich erwies sich das Phytoplankton des **Seeleitensees** mit insgesamt 145 OTUs. Die Bandbreite reichte dabei von 48-93 Taxa pro Untersuchungstermin (Maximum im Juli). Im Mittel waren es 68,0 Taxa, was allerdings nicht der höchste Mittelwert aller untersuchten Gewässer war. Im Wildenausee erreichte die durchschnittliche OTU-Zahl 75,3, im Holzöstersee 73,0 pro Probe. Ebenfalls ausgesprochen taxareich präsentierten sich andere Innviertler Seen. Im **Heratinger See** konnten 134 OTUs festgestellt werden (49-79 pro Termin), im **Wildenausee** 132 (66-79 pro Termin) und im **Holzöstersee** 128 (55-93 pro Termin).

Taxazahlen über 100 waren auch im **Pichlingersee** (120), im **Feldkirchener Badesee** (114), im **Vorderen Langbathsee** (110), im **Pleschingersee** (109), im **Imsee** (107), im **Weikerlsee** (105), im **Ausee** (103) und im **Hinteren Langbathsee** (102) zu beobachten.

Der **Nussensee** erwies sich als das Gewässer mit den wenigsten OTUs aller untersuchten Seen, mit nur 73 nachgewiesenen Taxa (Bandbreite 33-42). Auch **Höllerersee** (75) und **Vorderer Gosausee** (78) können als relativ artenarm bezeichnet werden.

Qualitative Proben

Die Analyse des Netzplanktons dient als taxonomische Absicherung und wichtige Ergänzung zur quantitativen Erhebung durch Zählung und Berechnung des Biovolumens. Bei einem Vergleich der Taxalisten aus den qualitativen und quantitativen Analysen muss allerdings beachtet werden, dass durch den Einsatz eines Planktonnetzes eine bedeutende Vorselektion getroffen wird. In den qualitativen Proben sind große Formen durchwegs überrepräsentiert, während kleinere Taxa das Netz passieren können und deutlich unterschätzt werden. Als typisches Beispiel kann das Auftreten von Cryptoflagellaten (Schlundalgen), kleinen Gold- und zentrischen Kieselalgen angeführt werden, die in den quantitativen Proben oft in großer Zahl vorkommen, in den Netzplanktonanalysen jedoch unterrepräsentiert sind.

Tab. 3-6 Zahl der Taxa an den einzelnen Untersuchungsterminen in den OÖ ASM-Seen sowie Mittelwerte pro Untersuchungstermin, bezogen auf die qualitativen Erhebungen (Netzplanktonanalysen) 2024.

See	Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	GES	MW
Almsee	26	44	25	43	6	**70**	**28,8**
Vd. Gosausee	-	17	19	16	11	**35**	**15,8**
Vd. Langbathsee	37	28	21	25	29	**62**	**28,0**
Hi. Langbathsee	25	21	21	29	37	**63**	**26,6**
Offensee	30	22	21	33	15	**58**	**24,2**
Gleinkersee	15	18	24	27	19	**45**	**20,6**
Laudachsee	16	26	38	39	20	**77**	**27,8**
Nussensee	10	22	18	26	17	**51**	**18,6**
Schwarzensee	12	21	32	31	19	**57**	**23,0**
Höllerersee	12	25	21	22	21	**52**	**20,2**
Holzöstersee	38	45	63	75	54	**103**	**55,0**
Imsee	36	42	45	53	34	**83**	**42,0**
Heratinger See	27	31	56	52	31	**92**	**39,4**
Seeleitensee	40	38	63	61	46	**118**	**49,6**
Traun-Oedtsee	-	34	19	18	25	**63**	**24,0**
Wildenausee	-	56	34	39	50	**87**	**44,8**
Feldkirchener BS	-	42	38	67	46	**102**	**48,3**
Ausee	-	26	20	44	20	**61**	**27,5**
Pichlingersee	-	26	47	64	46	**98**	**45,8**
Pleschingersee	-	23	37	30	35	**66**	**31,3**
Steyregg Badesee	-	16	23	31	34	**60**	**26,0**
Weikerlsee	-	21	38	43	35	**71**	**34,3**

Auch die qualitativen Auswertungen (**Tab. 3-6**) zeigen einen besonders hohen Artenreichtum der Innviertler Seen. Die höchsten mittleren Taxazahlen erreichten der **Holzöstersee** mit 55,0 (Gesamttaxazahl 103), der **Seeleitensee** mit 49,6 (Gesamttaxazahl 118), der **Feldkirchener Badesee** mit 48,3 (Gesamttaxazahl 102), der **Pichlingersee** mit 45,8 (Gesamttaxazahl 98), der **Wildenausee** mit 44,8 (Gesamttaxazahl 87), der **Imsee** mit 42,0 (Gesamttaxazahl 83) und der **Heratinger See** mit 39,4 (Gesamttaxazahl 92).

Die wenigsten Taxa pro Termin waren im **Vorderen Gosausee** (15,8) und im **Nussensee** (18,6) zu finden. Die niedrigsten Gesamttaxazahlen wurden im **Vorderen Gosausee** (35) und im **Gleinkersee** (45) festgestellt.

Im **Anhang** ist eine vergleichende Übersicht über alle in den oberösterreichischen ASM-Seen im Netzplankton gefundenen Taxa (vorwiegend Arten und Gattungen) tabellarisch angeführt. Die Liste bezieht sich auf die gesammelten Ergebnisse aus den Jahren 2022-2024.

Insgesamt ergab die Netzplanktonanalyse aller 24 Seen eine **Gesamtzahl von 398 Taxa in den Jahren 2022-2024**.

Der **Seeleitensee** wies mit 202 Taxa die höchste Artenvielfalt 2022-2024 auf, gefolgt vom **Holzöstersee** mit 182 Taxa. Im **Heratinger See** konnten 167 Taxa nachgewiesen werden, im **Wildenausee** und **Feldkirchener Badesee** jeweils 153, im **Imsee** 151 Taxa. Ebenfalls recht taxareich präsentierten sich der **Almsee** mit 125, der **Laudachsee** mit 111 und der **Traun-Oedtsee** mit 104 Taxa. Obwohl nur vier Termine im Jahr 2024 analysiert wurden, erreichte auch der **Pichlingersee** mit 98 Taxa eine sehr hohe Taxazahl.

Die wenigsten Taxa konnten - abgesehen vom Mönichsee, der nur 1x beprobt wurde (13 Taxa) – in der an nur vier Terminen analysierten Resilacke (47), im Steyregg Badesee (60), Ausee (61) und Pleschingersee (66) gefunden werden. Von den Gewässern, die in allen drei Jahren regelmäßig untersucht wurden, erwiesen sich der **Gleinkersee** (67), der **Vordere Gosausee** (68) und der **Nussensee** (70) als die artenärmsten.

4 Gutachten und Prüfberichte – Einleitung

Auf den folgenden Seiten sind die Gutachten und Prüfberichte aller 22 untersuchten Seen und aller Untersuchungstermine im Jahr 2024 angeführt.

Die **Gutachten** enthalten Angaben zu den Seen, den Untersuchungsstellen und den Probenahmen, Ergebniszusammenfassungen, Beurteilungen des ökologischen Zustands, vergleichende Tabellen zu den Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Untersuchungen, Angaben zu den Brettum-Scores der vorkommenden Arten, Reihungen der dominanten Taxa jedes Gewässers sowie grafische Darstellungen der Ergebnisse.

Nicht in den Gutachten enthalten sind die im **Kapitel 3** zusammengefassten Ergebnisse und Beschreibungen (Jahr 2024, Dreijahresmittel 2022-2024, langjährige Entwicklung, Phytoplankton der einzelnen Seen, Taxazahlen im Vergleich etc.). Diese Informationen wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit den Gutachten vorangestellt, sind aber im Sinne einer Gesamtbetrachtung ebenfalls als Bestandteile der Gutachten zu sehen. Insofern sollte dieser Bericht als Gesamtgutachten über das Phytoplankton der 22 untersuchten Seen betrachtet werden.

Die **Prüfberichte** zu jedem Untersuchungstermin geben Auskunft über Prüflabor und Auftraggeber, methodische Angaben zu den qualitativen, quantitativen und Diatomeen-Analysen, Ergebnistabellen zu den qualitativen und quantitativen Untersuchungen sowie zu den Detailanalysen der zentrischen Kieselalgen, sofern der Anteil dieser Algengruppe 10% des Gesamtbiovolumens überstieg.

5 ALMSEE

5.1 GUTACHTEN Phytoplankton Almsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Almsee	**Höhe Messpunkt [m]**	589
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,85
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	2,2
Rechtswert	46899	**Maximale Breite [km]**	0,8
Hochwert	290302	**Maximale Tiefe [m]**	5
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	2,5
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	2,1
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	2,5
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	-	**Abfluss**	Alm
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	10 Tage
Trophischer Grundzustand	oligotroph	**Durchmischung / Schichtungstyp**	Holo- / polymiktisch

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-110	PB-Bio 24-111	PB-Bio 24-112	PB-Bio 24-113	PB-Bio 24-114
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-25	2024-03-28	2024-06-24	2024-10-03	2024-12-02

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
25.01.2024	1,74	0,14
28.03.2024	1,11	0,19
24.06.2024	1,00	0,32
03.10.2024	1,00	0,04
02.12.2024	2,16	0,26

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	2,08	1,00	0,30	1,00	2,50	0,43	**0,717**	**Gut**
2023	1,02	1,00	0,18	1,00	3,21	0,71	**0,854**	**Sehr gut**
2024	1,40	1,00	0,19	1,00	3,44	0,80	**0,899**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,823**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	2,75	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**1,40**	**2,35**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**0,19**	**3,65**	**1,00**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,44**	**0,87**	**0,80**

Normierter EQR gesamt	**0,899**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

5.1.1 Ergebnistabellen

5.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Almsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423	1	2	3	3	
Aphanothece	R1432				2	
Chroococcales	R1514	1	2		2	
Chroococcus	R1445		2	1	2	
Chroococcus limneticus	R1438				3	1
Merismopedia	R1478		1	1		
Oscillatoria limosa	R1592			2		
Oscillatoriales	R1628	2	2	1		
Planktothrix rubescens	R1617		2		1	
Pseudanabaena	R1623			2	1	
Snowella lacustris	R1510		3		4	
Tychonema bornetii	R1634	2	3	3	1	
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	1	2	1	3	
Amphora	R0132		1			
Asterionella formosa	R0135			1		
Centrales	R0071	3	3	1	4	1
Cocconeis placentula	R0155	1	1			
Cymbella	R0177	2	3	2	3	
Epithemia	R0201	1				
Eunotia	R0212		1		1	
Fragilaria	R0238	2	2		2	
Fragilaria crotonensis	R0223		1			
Gomphonema	R0271	1	1	1	2	
Gyrosigma	R0279	1				
Meridion circulare	R0283	1				
Navicula	R0335	2	2	3	3	
Nitzschia	R0394	1	2	3	2	
Nitzschia acicularis	R0343				1	
Nitzschia dissipata	R0360		1			
Tabellaria flocculosa	R0442	2	1		1	1
Ulnaria acus	R2171		1		2	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	2			
Chrysophyceae						
Dinobryon cylindricum	R1070		1			
Dinobryon divergens	R1073	4	4	1	1	
Dinobryon sertularia	R1081		4		1	4
Mallomonas	R1109					1
Uroglena	R1151		5			

Dinophyceae						
Ceratium cornutum	R1670		4		4	
Ceratium hirundinella	R1672	1				
Gymnodinium	R1654		1			
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		1			
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679				1	
Peridinium	R1699	1				
Peridinium bipes	R1686		1			
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489				1	
Botryococcus braunii	R0493			1	1	
Bulbochaete	R0903	1		1	1	
Chlorococcales	R0832	2	2		1	
Coelastrum astroideum	R0523			1		
Coelastrum microporum	R0527	1	1		1	1
Coenochloris fottii	R0533		1		2	
Oedogonium	R0902		1		2	
Oocystis	R0705				3	
Oocystis solitaria	R0704			1	2	
Pediastrum boryanum	R0713	1	1	1	1	
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		1		1	
Scenedesmus	R0811	1	1		2	
Scenedesmus verrucosus	R1922		1			
Tetrachlorella alternans	R0840				2	
Conjugatophyceae						
Closterium aciculare	R1176		1			
Cosmarium	R1233		1	1	1	
Cosmarium botrytis	R1207			1		
Cosmarium depressum	R1209		2		1	
Mougeotia	R1003		1			
Spirogyra	R1343			1	1	
Staurastrum	R1309		1			
Staurastrum tetracerum	R1311				1	
Zygnema	R1350			4		
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840	1		1	2	1
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598				1	
Summe Taxa		**26**	**44**	**25**	**43**	**6**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Parvodinium umbonatum – complex = *Peridinium umbonatum – complex* R1903

5.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Almsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413				0,0001		**0,0000**
Chroococcales klein	R1514	0,0004	0,0004	0,0004	0,0001	0,0001	**0,0003**
Merismopedia mittel	R1478				0,0001		**0,0000**
Oscillatoriales (1 µm)	R1628		0,0021	0,0025	0,0001		**0,0009**
Oscillatoriales (2 µm)	R1628	0,0006					**0,0001**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628					0,0004	**0,0001**
Tychonema bornetii (9 µm)	R1634			0,0036	0,0006	0,0019	**0,0012**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0012	0,0020	0,0005	0,0010	0,0011	**0,0012**
Asterionella formosa	R0135	0,0000		0,0001			**0,0000**
Centrales groß	R0071		0,0026	0,0001			**0,0005**
Centrales klein	R0071		0,0021	0,0021			**0,0008**
Centrales mittel	R0071		0,0063				**0,0013**
Cocconeis placentula	R0155	0,0019	0,0008	0,0001	0,0002	0,0008	**0,0008**
Cyclotella austriaca[x]	R0053	0,0018			0,0013		**0,0006**
Cyclotella balatonis[x]	R0053				0,0015		**0,0003**
Cyclotella comensis	R0042	0,0009			0,0002	0,0040	**0,0010**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0006			0,0000	0,0008	**0,0003**
Cyclotella delicatula	R2845	0,0015					**0,0003**
Cyclotella distinguenda	R2196	0,0025					**0,0005**
Cyclotella ocellata	R0048				0,0001		**0,0000**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183	0,0026			0,0005	0,0128	**0,0032**
Cyclotella radiosa	R0051	0,0083			0,0008	0,0107	**0,0039**
Cymbella groß	R0177	0,0021					**0,0004**
Cymbella klein	R0177					0,0003	**0,0001**
Cymbella mittel	R0177	0,0002	0,0008	0,0007	0,0003	0,0001	**0,0004**
Diatoma	R0188			0,0040			**0,0008**
Eunotia	R0212	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	**0,0000**
Fragilaria	R0238	0,0007	0,0001			0,0013	**0,0004**
Fragilaria crotonensis	R0223			0,0004			**0,0001**
Gomphonema	R0271	0,0000	0,0008	0,0003	0,0001	0,0000	**0,0002**
Navicula groß	R0335				0,0005		**0,0001**
Navicula klein	R0335	0,0015	0,0009		0,0014	0,0004	**0,0008**
Navicula mittel	R0335	0,0001	0,0013	0,0005	0,0003	0,0003	**0,0005**
Nitzschia (15 µm)	R0394		0,0004	0,0002	0,0000		**0,0001**
Nitzschia (30 µm)	R0394				0,0001		**0,0000**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0001	0,0001	0,0000	0,0003	0,0001	**0,0001**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0014	0,0017	0,0003			**0,0007**
Nitzschia acicularis	R0343					0,0018	**0,0004**

Tabellaria flocculosa	R0442	0,0007	0,0002			0,0001	**0,0002**
Ulnaria acus	R2171				0,0002		**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0003	0,0001		0,0001	0,0005	**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,0000	0,0000		0,0001		**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0001					**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174				0,0001	0,0002	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174		0,0034		0,0005	0,0038	**0,0015**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	0,0007	0,0024				**0,0006**
Ulnaria ulna	R2175				0,0016		**0,0003**
Chrysophyceae							
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0060	0,0047	0,0075	0,0010	0,0060	**0,0051**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0031	0,0039	0,0096	0,0051	0,0244	**0,0092**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,0123	0,1065	0,2137		0,0309	**0,0727**
Chrysolykos planctonicus	R1166		0,0004				**0,0001**
Dinobryon	R1086	0,0220	0,0124	0,0141		0,0967	**0,0290**
Dinobryon divergens	R1073	0,0101	0,0006				**0,0021**
Dinobryon sertularia	R1081					0,0262	**0,0052**
Dinobryon sociale	R1083	0,0206	0,0002	0,0002		0,0018	**0,0046**
Kephyrion	R1037	0,0007	0,0041	0,0027		0,0032	**0,0022**
Mallomonas groß	R1109		0,0002				**0,0000**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377	0,0003	0,0020			0,0021	**0,0009**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0161	0,0146	0,0002	0,0029	0,0057	**0,0079**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0004	0,0006	0,0001	0,0003	0,0002	**0,0003**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0003	0,0008		0,0000	0,0031	**0,0008**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0073	0,0020	0,0036	0,0004	0,0120	**0,0051**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0081	0,0023	0,0014		0,0006	**0,0025**
Dinophyceae							
Ceratium cornutum	R1670			0,0178	0,0119		**0,0059**
Glenodinium	R1642		0,0003				**0,0001**
Gymnodinium klein	R1654					0,0018	**0,0004**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0006	0,0014			0,0015	**0,0007**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		0,0002			0,0002	**0,0001**
Euglenophyceae							
Euglena	R1726			0,0002	0,0001		**0,0001**
Trachelomonas	R1773			0,0002	0,0001		**0,0001**
Chlorophyceae							
Chlorococcales klein	R0832	0,0003	0,0006	0,0005	0,0004	0,0002	**0,0004**
Chlorococcales mittel	R0832		0,0004	0,0021	0,0002	0,0004	**0,0006**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0006	0,0080	0,0004		**0,0018**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0105	0,0003	0,0021	**0,0026**
Coelastrum microporum	R0527					0,0000	**0,0000**

Coenochloris fottii	R0533			0,0000	0,0000		**0,0000**
Coenochloris fottii klein	R0533					0,0011	**0,0002**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0007	0,0009		0,0004	0,0001	**0,0004**
Oocystis klein	R0705		0,0005	0,0002	0,0001	0,0001	**0,0002**
Oocystis marssonii	R0698		0,0003	0,0004	0,0009	0,0005	**0,0004**
Oocystis mittel	R0705				0,0001		**0,0000**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				0,0001	0,0001	**0,0000**
Scenedesmus	R0811		0,0003	0,0020	0,0005	0,0002	**0,0006**
Scenedesmus acutus[x]	R0777	0,0005					**0,0001**
Scenedesmus klein	R0811				0,0003		**0,0001**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806				0,0002		**0,0000**
Tetraedron minimum	R0848		0,0006				**0,0001**
Conjugatophyceae							
Cosmarium depressum	R1209				0,0001	0,0002	**0,0001**
Cosmarium klein	R1233				0,0000		**0,0000**
Cosmarium mittel	R1233	0,0001			0,0001	0,0001	**0,0001**
Mougeotia	R1003				0,0006		**0,0001**
Staurodesmus cuspidatus	R1315		0,0002				**0,0000**
Zygnema	R1350			0,0106			**0,0021**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0040	0,0006	0,0002	0,0008	0,0008	**0,0013**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598		0,0000		0,0000	0,0000	**0,0000**
Koliella longiseta	R0635	0,0000					**0,0000**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1439**	**0,1905**	**0,3216**	**0,0398**	**0,2643**	**0,1920**
Taxaanzahl je Termin		**46**	**50**	**40**	**56**	**52**	**48,8**
Chlorophyll-a- [µg L^{-1}]		**1,74**	**1,11**	**1,00**	**1,00**	**2,16**	**1,40**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**1,21**	**0,58**	**0,31**	**2,51**	**0,82**	**0,73**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella austriaca = Cyclotella R0053
Cyclotella intermedia = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Scenedesmus acutus = Scenedesmus dimorphus R0777

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

5.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Almsee 2024

ALMSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0181	0,0109	0,0022	0,0043	0,0282	**0,0127**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0112	0,0151	0,0071	0,0069	0,0111	**0,0103**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0015	0,0036	0,0053	0,0033	0,0027	**0,0033**
Chlorophyceae - indet.		0,0006	0,0185	0,0008	0,0021	**0,0044**
Chrysophyceae	0,0749	0,1329	0,2478	0,0061	0,1892	**0,1302**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0001	0,0002		0,0002	0,0004	**0,0002**
Conjugatophyceae - Zgnematales			0,0106	0,0006		**0,0022**
Cryptophyceae	0,0325	0,0223	0,0053	0,0036	0,0238	**0,0175**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0001	**0,0003**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0006	0,0021	0,0061	0,0007	0,0023	**0,0024**
Dinophyceae	0,0006	0,0018	0,0178	0,0119	0,0035	**0,0071**
Euglenophyceae			0,0004	0,0003		**0,0001**
Klebsormidiophyceae	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000	**0,0000**
Prymnesiophyceae	0,0040	0,0006	0,0002	0,0008	0,0008	**0,0013**
Summe	**0,1439**	**0,1905**	**0,3216**	**0,0398**	**0,2643**	**0,1920**

5.1.5 Brettum Scores Almsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Almsee quantifizierte Taxa

ALMSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Centrales	R0071						
Ceratium cornutum	R1670						
Chlorococcales	R0832						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum microporum	R0527			1	1	2	6
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium depressum	R1209	2	2	3	1	1	1
Cosmarium	R1233						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Cymbella	R0177						
Diatoma	R0188						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						

Mallomonas	R1109						
Merismopedia	R1478						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oocystis	R0705						
Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus dimorphus	R0777				1	1	8
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Staurodesmus cuspidatus	R1315						
Tabellaria flocculosa	R0442	1	4	5			
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Trachelomonas	R1773						
Tychonema bornetii	R1634						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Zygnema	R1350						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**35,4**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**11,1**

5.1.6 Dominante Taxa im Almsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [$mm^3 L^{-1}$]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,0727	**37,8**	8,6	55,9	66,5	0,0	11,7						
Dinobryon	R1086	0,0290	**15,1**	15,3	6,5	4,4	0,0	36,6						
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0092	**4,8**	2,1	2,1	3,0	12,7	9,2						
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0079	**4,1**	11,2	7,7	0,1	7,2	2,2						
Ceratium cornutum	R1670	0,0059	**3,1**	0,0	0,0	5,5	29,8	0,0						
Dinobryon sertularia	R1081	0,0052	**2,7**	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9		1	1	5	3	
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0051	**2,6**	5,1	1,0	1,1	1,0	4,5						
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0051	**2,6**	4,2	2,5	2,3	2,6	2,3						
Dinobryon sociale	R1083	0,0046	**2,4**	14,3	0,1	0,1	0,0	0,7						
Cyclotella radiosa	R0051	0,0039	**2,1**	5,7	0,0	0,0	1,9	4,0			1	3	5	1
Cyclotella praetermissa	R2183	0,0032	**1,7**	1,8	0,0	0,0	1,2	4,8						
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0026	**1,3**	0,0	0,0	3,3	0,9	0,8						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0025	**1,3**	5,6	1,2	0,4	0,0	0,2						

5.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Almsee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	–	range	**3**

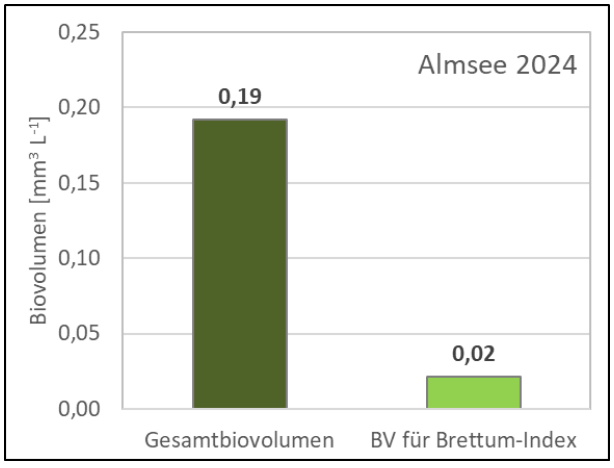
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,40**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,19**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,02	11,1%
Taxa	**96**	
Taxa für Brettum-Index	34	35,4%

Brettum-Index	**3,44**
≤5	1,56
5-8	1,19
8-15	1,32
15-30	2,65
30-60	2,60
>60	0,68

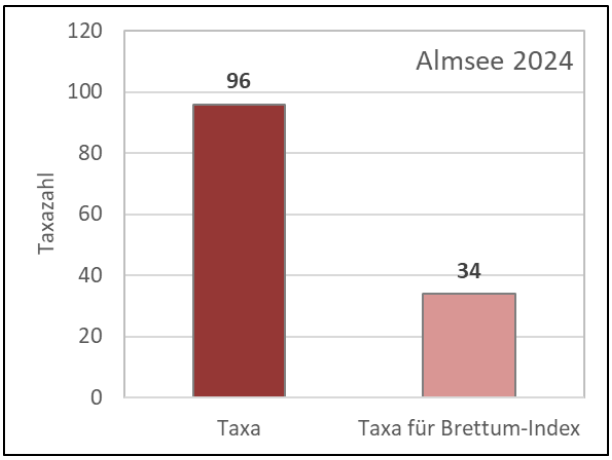
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	2,35	1,00
Biovolumen	0,70	3,65	1,00
Brettum-Index	3,97	0,87	0,80

EQR gesamt	**0,899**	**sehr gut**

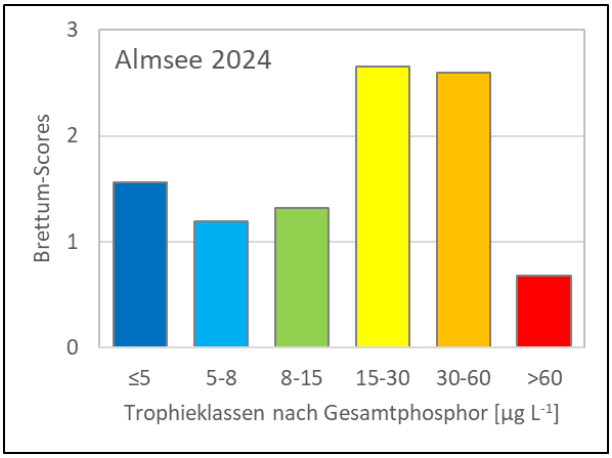
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



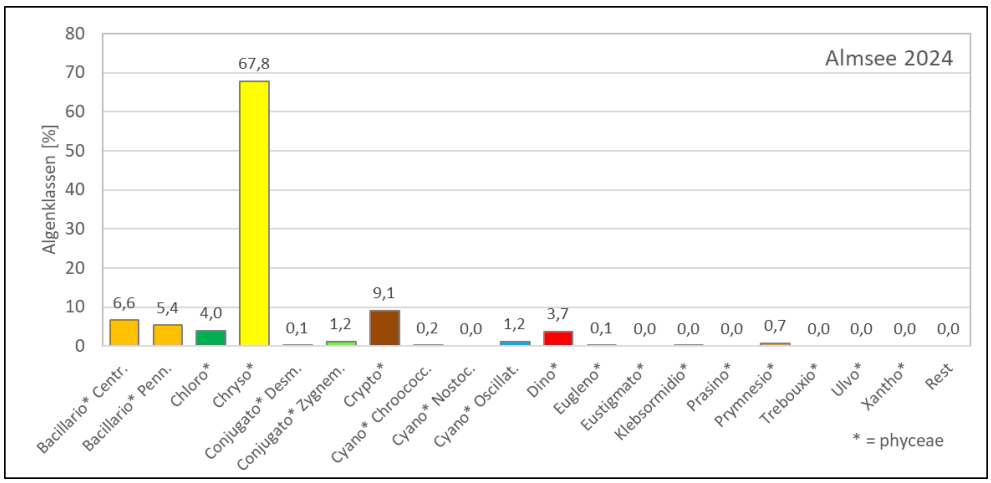
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



5.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Almsee 2024

5.2.1 Prüfbericht Almsee 2024-01-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-110**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1304**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**11.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1374**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**30.12.2024**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**340**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1374	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1374	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Almsee 25.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1304

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Chroococcales	R1514	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Tychonema bornetii	R1634	2
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Centrales	R0071	3
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Cymbella	R0177	2
	Epithemia	R0201	1
	Fragilaria	R0238	2
	Gomphonema	R0271	1
	Gyrosigma	R0279	1
	Meridion circulare	R0283	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Peridinium	R1699	1
Chlorophyceae	*Bulbochaete*	R0903	1
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Almsee 25.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1374

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	19	2,4	0,187	0,0004
	Oscillatoriales (2 µm)	R1628	200	3,1	0,200	0,0006
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	9	135,6	0,009	0,0012
	Asterionella formosa	R0135	2	368,9	0,000	0,0000
	Cocconeis placentula	R0155	36	1051,5	0,002	0,0019
	Cyclotella austriaca	R0053	8	7608,9	0,000	0,0018
	Cyclotella comensis	R0042	0	209,7	0,004	0,0009
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	209,7	0,003	0,0006
	Cyclotella delicatula	R2845	1	209,7	0,007	0,0015
	Cyclotella distinguenda	R2196	12	5304,3	0,002	0,0025
	Cyclotella praetermissa	R2183	15	5304,3	0,002	0,0026
	Cyclotella radiosa	R0051	9	1162,5	0,029	0,0083
	Cymbella sp. (groß)	R0177	1	41818,9	0,000	0,0021
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,000	0,0002
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	36	400,0	0,002	0,0007
	Gomphonema sp.	R0271	2	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	5	298,1	0,005	0,0015
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	7	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	4	6911,5	0,000	0,0014
	Tabellaria flocculosa	R0442	6	2249,8	0,000	0,0007
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	12	498,5	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	920,9	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	3	240,8	0,003	0,0007
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	58	10,6	0,569	0,0060
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	11	280,8	0,011	0,0031
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	16	770,2	0,016	0,0123
	Dinobryon sp.	R1086	128	171,6	0,128	0,0220
	Dinobryon divergens	R1073	53	190,9	0,053	0,0101
	Dinobryon sociale	R1083	120	171,6	0,120	0,0206
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,010	0,0007
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	5787,8	0,000	0,0003
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	86	3742,4	0,004	0,0161
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	12	685,5	0,001	0,0004
	Cryptomonas marssonii	R1382	5	1234,8	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	75	97,5	0,075	0,0073
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	18	45,9	0,177	0,0081
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	7	1595,0	0,000	0,0006

Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	7	4,6	0,069	0,0003
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	5	14,9	0,049	0,0007
	Scenedesmus acutus	R0777	2	23,0	0,020	0,0005
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	1	1780,2	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	19	21,5	0,187	0,0040
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	1	30,3	0,001	0,0000
Summe*					**1,947**	**0,1439**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Almsee 25.01.2024

Almsee		**Größenklassen**				
25.01.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella austriaca	R5265	20	24			
Cyclotella comensis	R0042				6	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				4	
Cyclotella delicatula	R2845				10	
Cyclotella distinguenda	R2196	8	34	34		
Cyclotella praetermissa	R0049	2	46	32		
Cyclotella radiosa	R0051		10	106	36	
Summe Schalen pro Größenklasse		**30**	**114**	**172**	**56**	
Gesamtsumme Schalen					**372**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**12,6%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

5.2.2 Prüfbericht Almsee 2024-03-28

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-111**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1320**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**11.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1390**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**30.12.2024**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**277**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1390	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1390	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Almsee 28.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1320

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Chroococcales	R1514	2
	Chroococcus	R1445	2
	Merismopedia	R1478	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Planktothrix rubescens	R1617	2
	Snowella lacustris	R1510	3
	Tychonema bornetii	R1634	3
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2
	Amphora	R0132	1
	Centrales	R0071	3
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Cymbella	R0177	3
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia dissipata	R0360	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	1
	Dinobryon divergens	R1073	4
	Dinobryon sertularia	R1081	4
	Uroglena	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	4
	Gymnodinium	R1654	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium bipes	R1686	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	2
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Oedogonium	R0902	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1
	Cosmarium	R1233	1
	Cosmarium depressum	R1209	2
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Almsee 28.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1390

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	16	2,4	0,157	0,0004
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	270	0,8	2,651	0,0021
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	15	135,6	0,015	0,0020
	Centrales (groß)	R0071	20	2582,8	0,001	0,0026
	Centrales (klein)	R0071	1	209,7	0,010	0,0021
	Centrales (mittel)	R0071	9	694,9	0,009	0,0063
	Cocconeis placentula	R0155	15	1051,5	0,001	0,0008
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	10	1676,6	0,001	0,0008
	Eunotia sp.	R0212	3	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	4	400,0	0,000	0,0001
	Gomphonema sp.	R0271	34	469,0	0,002	0,0008
	Navicula sp. (klein)	R0335	3	298,1	0,003	0,0009
	Navicula sp. (mittel)	R0335	10	2510,1	0,001	0,0013
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	5	73,6	0,005	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	4	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	5	6911,5	0,000	0,0017
	Tabellaria flocculosa	R0442	2	2249,8	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	4	498,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	920,9	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	17	201,0	0,017	0,0034
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	10	240,8	0,010	0,0024
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	45	10,6	0,442	0,0047
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,014	0,0039
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	138	770,2	0,138	0,1065
	Chrysolykos planctonicus	R1166	1	40,0	0,010	0,0004
	Dinobryon sp.	R1086	72	171,6	0,072	0,0124
	Dinobryon divergens	R1073	3	190,9	0,003	0,0006
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,001	0,0002
	Kephyrion sp.	R1037	6	70,0	0,059	0,0041
	Mallomonas sp. (groß)	R1109	2	1606,6	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	7	5787,8	0,000	0,0020
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	78	3742,4	0,004	0,0146
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	18	685,5	0,001	0,0006
	Cryptomonas marssonii	R1382	13	1234,8	0,001	0,0008
	Plagioselmis lacustris	R2557	20	97,5	0,020	0,0020
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	45,9	0,049	0,0023
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	1	6672,1	0,000	0,0003
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	17	1595,0	0,001	0,0014
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	14	4,6	0,137	0,0006
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,010	0,0006

	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	6	14,9	0,059	0,0009
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,029	0,0005
	Oocystis marssonii	R0698	4	1649,7	0,000	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	6	51,7	0,006	0,0003
	Tetraedron minimum	R0848	3	196,7	0,003	0,0006
Conjugatophyceae	*Staurodesmus cuspidatus*	R1315	1	3939,3	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	3	21,5	0,029	0,0006
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**3,976**	**0,1905**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Almsee 28.03.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,7 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

5.2.3 Prüfbericht Almsee 2024-06-24

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-112**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1340**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**24.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1410**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**30.12.2024**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**189**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1410	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1410	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Almsee 24.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1340

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Chroococcus	R1445	1
	Merismopedia	R1478	1
	Oscillatoria limosa	R1592	2
	Oscillatoriales	R1628	1
	Pseudanabaena	R1623	2
	Tychonema bornetii	R1634	3
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Asterionella formosa	R0135	1
	Centrales	R0071	1
	Cymbella	R0177	2
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	3
	Nitzschia	R0394	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Bulbochaete	R0903	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Oocystis solitaria	R0704	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
	Cosmarium botrytis	R1207	1
	Spirogyra	R1343	1
	Zygnema	R1350	4
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Almsee 24.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1410

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	17	2,4	0,167	0,0004
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	328	0,8	3,220	0,0025
	Tychonema bornetii (9 µm)	R1634	1120	63,6	0,056	0,0036
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	4	135,6	0,004	0,0005
	Asterionella formosa	R0135	5	368,9	0,000	0,0001
	Centrales (groß)	R0071	1	2582,8	0,000	0,0001
	Centrales (klein)	R0071	1	209,7	0,010	0,0021
	Cocconeis placentula	R0155	2	1051,5	0,000	0,0001
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	8	1676,6	0,000	0,0007
	Diatoma sp.	R0188	2	2000,0	0,002	0,0040
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria crotonensis	R0223	12	609,3	0,001	0,0004
	Gomphonema sp.	R0271	11	469,0	0,001	0,0003
	Navicula sp. (mittel)	R0335	4	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	3	73,6	0,003	0,0002
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	72	10,6	0,707	0,0075
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	34	280,8	0,034	0,0096
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	277	770,2	0,277	0,2137
	Dinobryon sp.	R1086	82	171,6	0,082	0,0141
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,001	0,0002
	Kephyrion sp.	R1037	4	70,0	0,039	0,0027
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	1	3742,4	0,000	0,0002
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	3	685,5	0,000	0,0001
	Plagioselmis lacustris	R2557	37	97,5	0,037	0,0036
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	45,9	0,029	0,0014
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	2	177762,0	0,000	0,0178
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0002
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	11	4,6	0,108	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	21	100,8	0,021	0,0021
	Chloroflagellat (klein)	R0905	13	62,8	0,128	0,0080
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	20	524,0	0,020	0,0105
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,010	0,0002
	Oocystis marssonii	R0698	5	1649,7	0,000	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,039	0,0020
Conjugatophyceae	*Zygnema sp.*	R1350	12	17633,4	0,001	0,0106
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	21,5	0,010	0,0002
Summe*					**5,009**	**0,3216**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Almsee 24.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,7 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

5.2.4 Prüfbericht Almsee 2024-10-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-113**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0001**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0036**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**14.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**103**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0036	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0036	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Almsee 03.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0001

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcales	R1514	2
	Chroococcus	R1445	2
	Chroococcus limneticus	R1438	3
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Snowella lacustris	R1510	4
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	3
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	3
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	2
	Gomphonema	R0271	2
	Navicula	R0335	3
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia acicularis	R0343	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
	Ulnaria acus	R2171	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
	Dinobryon sertularia	R1081	1
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	4
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1
	Botryococcus braunii	R0493	1
	Bulbochaete	R0903	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oedogonium	R0902	2
	Oocystis	R0705	3
	Oocystis solitaria	R0704	2
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Tetrachlorella alternans	R0840	2
	Oocystis solitaria	R0704	2
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Tetrachlorella alternans	R0840	2
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
	Cosmarium depressum	R1209	1
	Spirogyra	R1343	1
	Staurastrum tetracerum	R1311	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	2
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Almsee 03.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0036

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	20	0,8	0,131	0,0001
	Chroococcales (klein)	R1514	6	2,4	0,039	0,0001
	Merismopedia sp. (mittel)	R1478	14	13,7	0,009	0,0001
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	15	0,8	0,098	0,0001
	Tychonema bornetii (9 µm)	R1634	300	63,6	0,010	0,0006
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	11	135,6	0,007	0,0010
	Cocconeis placentula	R0155	6	1051,5	0,000	0,0002
	Cyclotella austriaca	R0053	5	7608,9	0,000	0,0013
	Cyclotella balatonis	R0053	14	5304,3	0,001	0,0015
	Cyclotella comensis	R0042	0	694,9	0,000	0,0002
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	694,9	0,000	0,0000
	Cyclotella ocellata	R0048	0	694,9	0,000	0,0001
	Cyclotella praetermissa	R2183	3	5304,3	0,000	0,0005
	Cyclotella radiosa	R0051	2	1638,8	0,001	0,0008
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	6	1676,6	0,000	0,0003
	Gomphonema sp.	R0271	8	469,0	0,000	0,0001
	Navicula sp. (groß)	R0335	2	6886,0	0,000	0,0005
	Navicula sp. (klein)	R0335	7	298,1	0,005	0,0014
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0000
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	203,9	0,001	0,0001
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	23	426,2	0,001	0,0003
	Ulnaria acus	R2171	3	1832,2	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	9	498,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	2	920,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	1	136,4	0,001	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	4	201,0	0,003	0,0005
	Ulnaria ulna	R2175	5	9848,7	0,000	0,0016
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	15	10,6	0,098	0,0010
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	27	280,8	0,018	0,0051
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	23	3742,4	0,001	0,0029
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	11	685,5	0,000	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	1234,8	0,000	0,0000
	Plagioselmis lacustris	R2557	6	97,5	0,004	0,0004
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	2	177762,0	0,000	0,0119
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0001
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,000	0,0001
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	14	4,6	0,092	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,002	0,0002
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,007	0,0004
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0003
	Coenochloris fottii	R0533	14	63,5	0,000	0,0000

	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	4	14,9	0,026	0,0004
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,007	0,0001
	Oocystis marssonii	R0698	16	1649,7	0,001	0,0009
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	1	144,5	0,001	0,0001
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	15	51,7	0,010	0,0005
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,2	0,013	0,0003
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	77,2	0,003	0,0002
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1	3572,8	0,000	0,0001
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	1	194,8	0,000	0,0000
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	2	1780,2	0,000	0,0001
	Mougeotia sp.	R1003	2	8782,1	0,000	0,0006
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,039	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	4	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**0,632**	**0,0398**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Almsee 03.10.2024

Almsee		**Größenklassen**				
03.10.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella austriaca	R5265	34	20			
Cyclotella balatonis	R5270	4	126	20		
Cyclotella comensis	R0042			12		
Cyclotella cyclopuncta	R2195			2		
Cyclotella ocellata	R0048			6		
Cyclotella praetermissa	R0049	2	26	12		
Cyclotella radiosa	R0051		10	49		
Summe Schalen pro Größenklasse		**40**	**182**	**101**		
Gesamtsumme Schalen				**323**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**10,8%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

5.2.5 Prüfbericht Almsee 2024-12-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-114**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0002**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0037**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**14.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**43**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0037	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0037	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**1**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Almsee 02.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0002

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus limneticus*	R1438	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
Chrysophyceae	*Dinobryon sertularia*	R1081	4
	Mallomonas	R1109	1
Chlorophyceae	*Coelastrum microporum*	R0527	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Almsee 02.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0037

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	8	2,4	0,052	0,0001
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	660	19,6	0,022	0,0004
	Tychonema bornetii (9 µm)	R1634	890	63,6	0,030	0,0019
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	6	135,6	0,008	0,0011
	Cocconeis placentula	R0155	24	1051,5	0,001	0,0008
	Cyclotella comensis	R0042	4	452,3	0,012	0,0040
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	1	209,7	0,004	0,0008
	Cyclotella praetermissa	R2183	63	5304,3	0,011	0,0128
	Cyclotella radiosa	R0051	19	1638,8	0,015	0,0107
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,001	0,0003
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,000	0,0001
	Eunotia sp.	R0212	5	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	100	400,0	0,003	0,0013
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	4	2510,1	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	9	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,007	0,0018
	Tabellaria flocculosa	R0442	2	2249,8	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	33	498,5	0,001	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	1	136,4	0,001	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	14	201,0	0,019	0,0038
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	87	10,6	0,569	0,0060
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	65	280,8	0,087	0,0244
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	30	770,2	0,040	0,0309
	Dinobryon sp.	R1086	422	171,6	0,564	0,0967
	Dinobryon sertularia	R1081	81	242,1	0,108	0,0262
	Dinobryon sociale	R1083	8	171,6	0,011	0,0018
	Kephyrion sp.	R1037	7	70,0	0,046	0,0032
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	11	5787,8	0,000	0,0021
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	46	3742,4	0,002	0,0057
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	10	685,5	0,000	0,0002
	Cryptomonas marssonii	R1382	75	1234,8	0,003	0,0031
	Plagioselmis lacustris	R2557	92	97,5	0,123	0,0120
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	45,9	0,013	0,0006
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	3	447,2	0,004	0,0018
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	28	1595,0	0,001	0,0015
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2	3188,4	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	5	4,6	0,033	0,0002
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	524,0	0,004	0,0021
	Coelastrum microporum	R0527	8	63,5	0,000	0,0000
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	32	25,0	0,043	0,0011

	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,007	0,0001
	Oocystis marssonii	R0698	10	1649,7	0,000	0,0005
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	3	51,7	0,004	0,0002
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	2	3572,8	0,000	0,0002
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	2	1780,2	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,039	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	3	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**1,900**	**0,2643**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Almsee 02.12.2024

Almsee		**Größenklassen**				
02.12.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042			24	31	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				12	
Cyclotella praetermissa	R0049	4	36	80		
Cyclotella radiosa	R0051		6	120		
Summe Schalen pro Größenklasse		**4**	**42**	**224**	**43**	
Gesamtsumme Schalen				**313**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**10,7%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

6 VORDERER GOSAUSEE

6.1 GUTACHTEN Phytoplankton Vorderer Gosausee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Vorderer Gosausee	**Höhe Messpunkt [m]**	933
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,58
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	1,8
Rechtswert	12841	**Maximale Breite [km]**	0,4
Hochwert	265751	**Maximale Tiefe [m]**	69
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	35
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	24,7
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	1,9
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	Gosaubach
AT-Seentyp (National)	E1	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,3
Trophischer Grundzustand	oligotroph	**Durchmischung / Schichtungstyp**	Holo- / dimiktisch

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-115	PB-Bio 24-116	PB-Bio 24-117	PB-Bio 24-118
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-25	2024-07-04	2024-09-30	2024-11-25

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
25.03.2024	1,83	0,18
04.07.2024	1,00	0,12
30.09.2024	1,32	0,23
25.11.2024	1,00	0,07

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	1,20	1,00	0,10	1,00	4,35	0,81	**0,907**	**Sehr gut**
2023	2,15	0,86	0,54	0,72	4,61	0,87	**0,831**	**Sehr gut**
2024	1,29	1,00	0,15	1,00	4,31	0,80	**0,902**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,878**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**1,29**	**1,32**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,15**	**1,66**	**1,00**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,31**	**0,83**	**0,80**

Normierter EQR gesamt	**0,902**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

6.1.1 Ergebnistabellen

6.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Vorderer Gosausee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		25.03.2024	04.07.2024	30.09.2024	25.11.2024
Cyanophyceae					
Chroococcus limneticus	R1438				4
Dolichospermum[x]	R1548		1	1	
Bacillariophyceae					
Asterionella formosa	R0135	3		4	1
Centrales	R0071	3	4	5	2
Fragilaria	R0238	1			
Fragilaria crotonensis	R0223		1		
Ulnaria acus	R2171	1			
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3			
Ulnaria ulna	R2175	1			
Chrysophyceae					
Dinobryon divergens	R1073		5		
Mallomonas	R1109				2
Mallomonas elongata	R1103			4	
Cryptophyceae					
Cryptomonas	R1394		1		
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	4	4	4	4
Glenodinium	R1642	1	1		
Gymnodinium	R1654	2			
Peridinium	R1699	2	3	1	4
Peridinium willei	R1704	4	4	2	4
Euglenophyceae					
Colacium	R1712	1	3		3
Trachelomonas	R1773		1		
Chlorophyceae					
Chlamydocapsa	R0931		4	3	
Chlorophyceae	R0905	3	1		
Coelastrum microporum	R0527			1	
Coenochloris fottii	R0533	2	3	4	
Nephrocytium agardhianum	R0690			1	
Oocystis	R0705	1	3	2	
Pediastrum duplex	R0716	1			
Pediastrum simplex	R0722				1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	4	3	5	2
Willea vilhelmii	R0885		3	4	
Conjugatophyceae					
Staurastrum	R1309			2	
Staurastrum manfeldtii	R1296			1	
Staurodesmus cuspidatus	R1315				1
Xanthophyceae					

Gloeobotrys limneticus	R1840		5		
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0596		3		
Summe Taxa		**17**	**19**	**16**	**11**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548

6.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Vd. Gosausee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		25.03.2024	04.07.2024	30.09.2024	25.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0091		0,0024		**0,0029**
Chroococcales klein	R1514	0,0054	0,0000	0,0000	0,0010	**0,0016**
Dolichospermum (5 µm)[x]	R1548		0,0002			**0,0000**
Oscillatoriales (1 µm)	R1628	0,0142				**0,0036**
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa	R0135	0,0002	0,0000	0,0008		**0,0003**
Aulacoseira	R0030	0,0006				**0,0002**
Centrales groß	R0071		0,0009		0,0022	**0,0008**
Centrales klein	R0071		0,0021			**0,0005**
Centrales mittel	R0071		0,0009			**0,0002**
Centrales sehr groß	R0071		0,0016		0,0016	**0,0008**
Centrales sehr klein	R0071		0,0009			**0,0002**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0003				**0,0001**
Cyclotella comensis	R0042	0,0193		0,0003		**0,0049**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0008		0,0000		**0,0002**
Cyclotella delicatula	R2845			0,0003		**0,0001**
Cyclotella intermedia[x]	R0053	0,0035		0,1023		**0,0265**
Cyclotella ocellata	R0048	0,0006				**0,0001**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183	0,0018				**0,0005**
Gomphonema	R0271		0,0000			**0,0000**
Melosira varians	R0062	0,0002				**0,0001**
Navicula klein	R0335	0,0002				**0,0000**
Navicula mittel	R0335			0,0001		**0,0000**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394			0,0000	0,0000	**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0002	0,0005	0,0000		**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,0002	0,0001		0,0000	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	0,0001		0,0001	0,0001	**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174		0,0002			**0,0000**
Ulnaria ulna	R2175		0,0003			**0,0001**
Chrysophyceae						
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0051	0,0026	0,0028	0,0021	**0,0031**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0109	0,0015	0,0054	0,0013	**0,0048**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,0046				**0,0012**
Dinobryon	R1086		0,0023			**0,0006**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0014			**0,0004**
Dinobryon divergens	R1073		0,0121			**0,0030**
Mallomonas	R1109		0,0008		0,0001	**0,0002**
Mallomonas elongata	R1103		0,0007	0,0053		**0,0015**
Cryptophyceae						

Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0063	0,0030	0,0139	0,0107	**0,0085**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0007	0,0003	0,0011	0,0005	**0,0007**
Cryptomonas klein	R1394		0,0006			**0,0001**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0000	0,0018	0,0008	0,0002	**0,0007**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0429	0,0133	0,0122	0,0209	**0,0223**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0063	0,0068	0,0063	0,0078	**0,0068**
Rhodomonas lens	R1407	0,0073		0,0008	0,0010	**0,0023**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		0,0397	0,0132	0,0132	**0,0165**
Glenodinium	R1642		0,0004			**0,0001**
Gymnodinium klein	R1654	0,0137	0,0009	0,0006	0,0003	**0,0039**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0030	0,0008	0,0018	0,0010	**0,0016**
Gymnodinium uberrimum	R1660		0,0011			**0,0003**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903	0,0003		0,0001		**0,0001**
Peridinium groß	R1699	0,0017	0,0035			**0,0013**
Peridinium willei	R1704	0,0077	0,0051			**0,0032**
Euglenophyceae						
Euglena	R1726			0,0001		**0,0000**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489				0,0000	**0,0000**
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,0002	0,0005	0,0002		**0,0002**
Chlamydocapsa	R0931			0,0000		**0,0000**
Chlorococcales klein	R0832	0,0008	0,0003	0,0006	0,0005	**0,0005**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0006	0,0002	0,0005	0,0005	**0,0005**
Chloroflagellat klein	R0905	0,0008		0,0004		**0,0003**
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0119			0,0003	**0,0031**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0002		**0,0000**
Coenochloris fottii	R0533	0,0000	0,0001	0,0008		**0,0002**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0007		**0,0002**
Monoraphidium dybowskii	R0667				0,0006	**0,0001**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0001	0,0001	0,0001		**0,0001**
Nephrocytium agardhianum	R0690			0,0000		**0,0000**
Oocystis klein	R0705			0,0006		**0,0002**
Oocystis marssonii	R0698		0,0005			**0,0001**
Oocystis mittel	R0705		0,0017			**0,0004**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0018	0,0030	0,0472	0,0002	**0,0131**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	0,0000				**0,0000**
Scenedesmus	R0811			0,0001		**0,0000**
Willea vilhelmii	R0885		0,0001	0,0002		**0,0001**
Ulvophyceae						
Microspora	R0901			0,0038		**0,0010**
Conjugatophyceae						
Cosmarium depressum	R1209			0,0008		**0,0002**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,0003	0,0008	0,0024	0,0024	**0,0015**
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840		0,0057			**0,0014**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598			0,0000		**0,0000**

Elakatothrix klein	R0598		0,0003			**0,0001**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1837**	**0,1196**	**0,2298**	**0,0685**	**0,1504**
Taxaanzahl je Termin		**40**	**45**	**43**	**25**	**38,25**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,83**	**1,00**	**1,32**	**1,00**	**1,29**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**1,00**	**0,84**	**0,57**	**1,46**	**0,86**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (5 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella intermedia = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

6.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Vorderer Gosausee 2024

VORDERER GOSAUSEE 2024	**Biovolumina [mm³ L^{-1}]**				
Algenklasse	**25.03.2024**	**04.07.2024**	**30.09.2024**	**25.11.2024**	**Mittelwert**
Bacillariophyceae - Centrales	0,0271	0,0063	0,1030	0,0037	**0,0350**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0008	0,0011	0,0010	0,0001	**0,0007**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0036	0,0064	0,0513	0,0019	**0,0158**
Chlorophyceae - indet.	0,0127		0,0004	0,0003	**0,0034**
Chlorophyceae - Volvocales			0,0000		**0,0000**
Chrysophyceae	0,0206	0,0214	0,0135	0,0036	**0,0148**
Conjugatophyceae - Desmidiales			0,0008		**0,0002**
Cryptophyceae	0,0636	0,0258	0,0352	0,0410	**0,0414**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0144	0,0000	0,0024	0,0010	**0,0045**
Cyanophyceae - Nostocales		0,0002			**0,0000**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0142				**0,0036**
Dinophyceae	0,0265	0,0515	0,0157	0,0145	**0,0271**
Euglenophyceae			0,0001		**0,0000**
Klebsormidiophyceae		0,0003	0,0000		**0,0001**
Prymnesiophyceae	0,0003	0,0008	0,0024	0,0024	**0,0015**
Ulvophyceae			0,0038		**0,0010**
Xanthophyceae		0,0057			**0,0014**
Summe	**0,1837**	**0,1196**	**0,2298**	**0,0685**	**0,1504**

6.1.5 Brettum Scores Vorderer Gosausee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Vd. Gosausee quantifizierte Taxa

VORDERER GOSAUSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Ankyra judayi	R0489						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium depressum	R1209	2	2	3	1	1	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gloeobotrys limneticus	R1840						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Mallomonas	R1109						
Mallomonas elongata	R1103						
Melosira varians	R0062						
Microspora	R0901						
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Navicula	R0335						
Nephrocytium agardhianum	R0690				5	5	
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						

Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Willea vilhelmii	R0885						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**34,6**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**13,8**

6.1.6 Dominante Taxa im Vd. Gosausee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	25.03.2024	04.07.2024	30.09.2024	25.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella intermedia	R0053	**0,0265**	**17,6**	1,9	0,0	44,5	0,0						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0223**	**14,8**	23,4	11,1	5,3	30,5						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0165**	**11,0**	0,0	33,2	5,8	19,3						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	**0,0131**	**8,7**	1,0	2,5	20,6	0,4						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0085**	**5,6**	3,4	2,5	6,1	15,6						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0068**	**4,5**	3,4	5,7	2,7	11,3						
Cyclotella comensis	R0042	**0,0049**	**3,3**	10,5	0,0	0,2	0,0	7	2	1			
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0048**	**3,2**	5,9	1,3	2,4	1,9						
Gymnodinium klein	R1654	**0,0039**	**2,6**	7,5	0,7	0,3	0,4	1	5	2	1	1	
Oscillatoriales (1 µm)	R1628	**0,0036**	**2,4**	7,7	0,0	0,0	0,0						
Peridinium willei	R1704	**0,0032**	**2,1**	4,2	4,3	0,0	0,0	1	4	2	1	1	1
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0031**	**2,1**	2,8	2,1	1,2	3,1						
Chloroflagellat mittel	R0905	**0,0031**	**2,0**	6,5	0,0	0,0	0,5						
Dinobryon divergens	R1073	**0,0030**	**2,0**	0,0	10,1	0,0	0,0						

6.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Vorderer Gosausee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

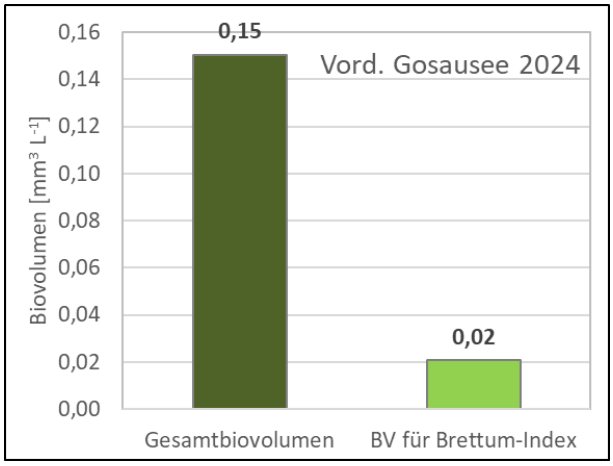
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,29**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,15**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,02	13,8%
Taxa	**78**	
Taxa für Brettum-Index	27	34,6%

Brettum-Index	**4,31**
≤5	2,33
5-8	3,11
8-15	1,84
15-30	1,15
30-60	1,17
>60	0,39

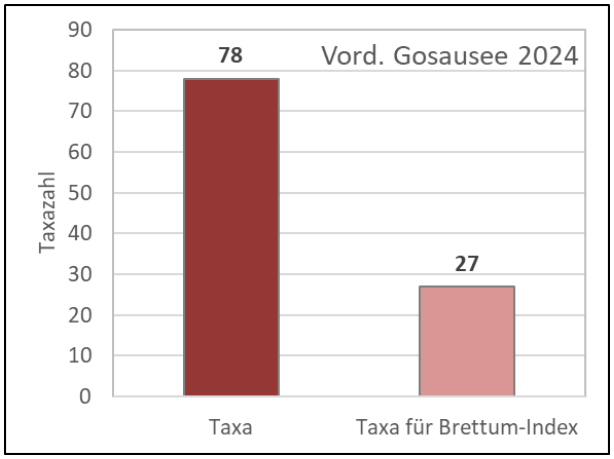
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	1,32	1,00
Biovolumen	0,25	1,66	1,00
Brettum-Index	5,19	0,83	0,80

EQR gesamt	**0,902**	**sehr gut**

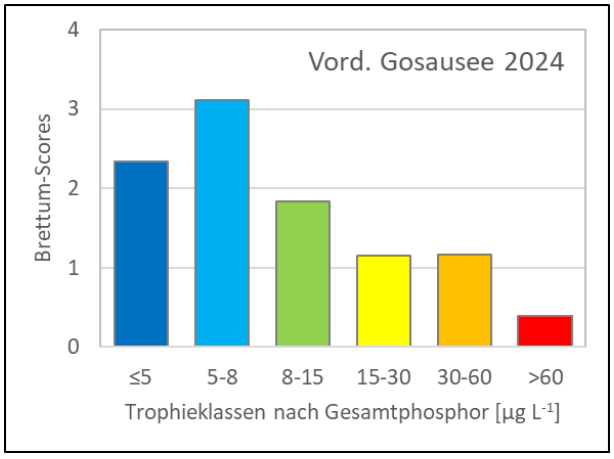
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



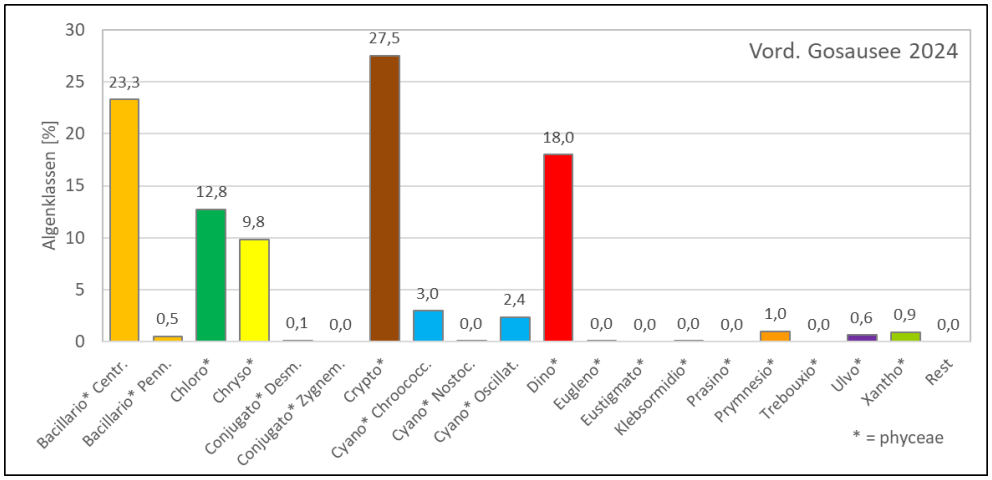
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



6.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Vorderer Gosausee 2024

6.2.1 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-03-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-115**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1321**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1391**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	x **ja** □ **nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	**01.01.2025**
Datum der Analyse	**02.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**283**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1391	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1391	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Gosausee 25.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1321

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
	Ulnaria ulna	R2175	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	1
	Gymnodinium	R1654	2
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
Chlorophyceae	*Chlorophyceae*	R0905	3
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	4

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Gosausee 25.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1391

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	1720	0,8	11,257	0,0091
	Chroococcales (klein)	R1514	1610	0,5	10,537	0,0054
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	2770	0,8	18,129	0,0142
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	14	368,9	0,000	0,0002
	Aulacoseira sp.	R0030	2	452,5	0,001	0,0006
	Cyclotella balatonis	R0071	1	11663,2	0,000	0,0003
	Cyclotella comensis	R0071	40	77,0	0,261	0,0193
	Cyclotella cyclopuncta	R0071	1	106,5	0,007	0,0008
	Cyclotella intermedia	R0071	19	4970,5	0,003	0,0035
	Cyclotella ocellata	R0071	2	1624,2	0,001	0,0006
	Cyclotella praetermissa	R0071	6	1624,2	0,003	0,0018
	Melosira varians	R0062	2	3072,1	0,000	0,0002
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	11	498,5	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	5	920,9	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	1	1505,3	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	73	10,6	0,478	0,0051
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	58	280,8	0,039	0,0109
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	9	770,2	0,006	0,0046
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	62	3046,1	0,002	0,0063
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	14	1573,1	0,000	0,0007
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	1033,1	0,000	0,0000
	Plagioselmis lacustris	R2557	659	97,5	0,440	0,0429
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	13	74,1	0,085	0,0063
	Rhodomonas lens	R1407	35	311,1	0,023	0,0073
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	46	447,2	0,031	0,0137
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	37	2433,3	0,001	0,0030
	Parvodinium umbonatum - complex	R5231	3	3188,4	0,000	0,0003
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0017
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,000	0,0077
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	7139,6	0,000	0,0002
	Chlorococcales (klein)	R0832	26	4,6	0,170	0,0008
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,006	0,0006
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	62,8	0,013	0,0008
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	34	524,0	0,023	0,0119
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	15	3597,5	0,001	0,0018
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	4	129,1	0,000	0,0000
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	21,5	0,013	0,0003
Summe*					**41,541**	**0,1837**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Gosausee 25.03.2024

Vorderer Gosausee		Größenklassen				
25.03.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270	10				
Cyclotella comensis	R0042				98	88
Cyclotella cyclopuncta	R2195				6	
Cyclotella intermedia	R5234	18	48	20		
Cyclotella ocellata	R0048		2	6		
Cyclotella praetermissa	R0049		8	18		
Summe Schalen pro Größenklasse		**28**	**58**	**44**	**104**	**88**
Gesamtsumme Schalen					**322**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**14,3%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

6.2.2 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-07-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-116**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1305**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1375**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**02.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**182**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1375	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1375	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Gosausee 04.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1305

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Dolichospermum*	R1548	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	4
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	1
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	3
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	4
	Chlorophyceae	R0905	1
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Oocystis	R0705	3
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	3
	Willea vilhelmii	R0885	3
Xanthophyceae	Gloeobotrys limneticus	R1840	5
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Gosausee 04.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1375

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	2	0,5	0,013	0,0000
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	280	19,6	0,009	0,0002
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1	368,9	0,000	0,0000
	Centrales (groß)	R0071	10	2582,8	0,000	0,0009
	Centrales (klein)	R0071	3	106,5	0,020	0,0021
	Centrales (mittel)	R0071	2	665,6	0,001	0,0009
	Centrales (sehr groß)	R0071	4	11663,2	0,000	0,0016
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	47,5	0,020	0,0009
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	29	498,5	0,001	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	3	920,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	2	136,4	0,001	0,0002
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	37	10,6	0,242	0,0026
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	8	280,8	0,005	0,0015
	Dinobryon sp.	R1086	20	171,6	0,013	0,0023
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	220,6	0,007	0,0014
	Dinobryon divergens	R1073	95	190,9	0,063	0,0121
	Mallomonas sp.	R1109	21	1125,9	0,001	0,0008
	Mallomonas elongata	R1103	6	3703,1	0,000	0,0007
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	30	3046,1	0,001	0,0030
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	6	1573,1	0,000	0,0003
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	421,9	0,001	0,0006
	Cryptomonas marssonii	R1382	53	1033,1	0,002	0,0018
	Plagioselmis lacustris	R2557	204	97,5	0,136	0,0133
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	14	74,1	0,092	0,0068
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	12	99239,1	0,000	0,0397
	Glenodinium sp.	R1642	2	6672,1	0,000	0,0004
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	3	447,2	0,002	0,0009
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	10	2433,3	0,000	0,0008
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	32104,1	0,000	0,0011
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	52074,9	0,000	0,0035
	Peridinium willei	R1704	2	76928,5	0,000	0,0051
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	7139,6	0,000	0,0005
	Chlorococcales (klein)	R0832	9	4,6	0,059	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,002	0,0002
	Coenochloris fottii	R0533	26	63,5	0,001	0,0001
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Oocystis marssonii	R0698	8	2003,6	0,000	0,0005
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	18	144,5	0,012	0,0017
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	25	3597,5	0,001	0,0030
	Willea vilhelmii	R0885	46	48,2	0,002	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,039	0,0008

Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	47	180,6	0,031	0,0057
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	245	32,2	0,008	0,0003
Summe*					**0,795**	**0,1196**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Gosausee 04.07.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,3 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

6.2.3 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-09-30

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-117**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0003**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0038**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**15.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**107**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0038	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0038	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Gosausee 30.09.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0003

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Dolichospermum*	R1548	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Centrales	R0071	5
Chrysophyceae	*Mallomonas elongata*	R1103	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	3
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Oocystis	R0705	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	5
	Willea vilhelmii	R0885	4
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	2
	Staurastrum manfeldtii	R1296	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Gosausee 30.09.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0038

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	460	0,8	3,011	0,0024
	Chroococcales (klein)	R1514	5	0,5	0,033	0,0000
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	68	368,9	0,002	0,0008
	Cyclotella comensis	R0042	1	106,5	0,003	0,0003
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	106,5	0,000	0,0000
	Cyclotella delicatula	R2845	0	106,5	0,003	0,0003
	Cyclotella intermedia	R0053	820	4970,5	0,030	0,1023
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	1	498,5	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	1	1505,3	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	40	10,6	0,262	0,0028
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	29	280,8	0,019	0,0054
	Mallomonas elongata	R1103	43	3703,1	0,001	0,0053
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	137	3046,1	0,005	0,0139
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	21	1573,1	0,001	0,0011
	Cryptomonas marssonii	R1382	24	1033,1	0,001	0,0008
	Plagioselmis lacustris	R2557	187	97,5	0,125	0,0122
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	13	74,1	0,085	0,0063
	Rhodomonas lens	R1407	4	311,1	0,003	0,0008
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,000	0,0132
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,001	0,0006
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	22	2433,3	0,001	0,0018
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0001
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0001
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	7139,6	0,000	0,0002
	Chlamydocapsa sp.	R0931	4	237,0	0,000	0,0000
	Chlorococcales (klein)	R0832	20	4,6	0,131	0,0006
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	100,8	0,005	0,0005
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,007	0,0004
	Coelastrum astroideum	R0523	16	294,0	0,001	0,0002
	Coenochloris fottii	R0533	388	63,5	0,013	0,0008
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	40	25,0	0,027	0,0007
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Nephrocytium agardhianum	R0690	4	211,7	0,000	0,0000
	Oocystis sp. (klein)	R0705	6	16,4	0,039	0,0006
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	394	3597,5	0,013	0,0472
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,003	0,0001
	Willea vilhelmii	R0885	138	48,2	0,005	0,0002
Ulvophyceae	*Microspora sp.*	R0901	150	769,7	0,005	0,0038
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	7	3572,8	0,000	0,0008

Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	17	21,5	0,111	0,0024
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	3	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**3,951**	**0,2298**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Gosausee 30.09.2024

Vorderer Gosausee		**Größenklassen**				
30.09.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042				14	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				2	
Cyclotella delicatula	R2845				12	
Cyclotella intermedia	R5234	34	224	20		
Summe Schalen pro Größenklasse		**34**	**224**	**20**	**28**	
Gesamtsumme Schalen				**306**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**44,8%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

6.2.4 Prüfbericht Vorderer Gosausee 2024-11-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-118**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0004**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0039**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**15.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**51**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0039	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0039	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Gosausee 25.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0004

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus limneticus*	R1438	4
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	2
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Peridinium	R1699	4
	Peridinium willei	R1704	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	3
Chlorophyceae	*Pediastrum simplex*	R0722	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
Conjugatophyceae	*Staurodesmus cuspidatus*	R1315	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Gosausee 25.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0039

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	291	0,5	1,905	0,0010
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	25	2582,8	0,001	0,0022
	Centrales (sehr groß)	R0071	4	11663,2	0,000	0,0016
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	920,9	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	1	1505,3	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	31	10,6	0,203	0,0021
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	7	280,8	0,005	0,0013
	Mallomonas sp.	R1109	3	1125,9	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	105	3046,1	0,004	0,0107
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	9	1573,1	0,000	0,0005
	Cryptomonas marssonii	R1382	5	1033,1	0,000	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	321	97,5	0,214	0,0209
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	16	74,1	0,105	0,0078
	Rhodomonas lens	R1407	5	311,1	0,003	0,0010
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,000	0,0132
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	447,2	0,001	0,0003
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	12	2433,3	0,000	0,0010
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1	36,1	0,001	0,0000
	Chlorococcales (klein)	R0832	16	4,6	0,105	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,005	0,0005
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0003
	Monoraphidium dybowskii	R0667	2	45,7	0,013	0,0006
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2	3597,5	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	17	21,5	0,111	0,0024
Summe*					**2,677**	**0,0685**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Gosausee 25.11.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,4 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

7 VORDERER LANGBATHSEE

7.1 GUTACHTEN Phytoplankton Vorderer Langbathsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Vorderer Langbathsee	**Höhe Messpunkt [m]**	664
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,33
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	1,05
Rechtswert	26000	**Maximale Breite [km]**	0,43
Hochwert	299650	**Maximale Tiefe [m]**	33
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	5,5
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,87
Trophischer Grundzustand	oligotroph	**Durchmischung / Schichtungstyp**	Holo- / dimiktisch

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-119	PB-Bio 24-120	PB-Bio 24-121	PB-Bio 24-122	PB-Bio 24-123
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-07	2024-04-03	2024-06-25	2024-10-01	2024-11-19

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
07.02.2024	1,27	0,17
03.04.2024	1,29	0,50
25.06.2024	1,00	0,22
01.10.2024	1,83	0,42
19.11.2024	1,98	0,24

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	1,25	1,00	0,20	1,00	4,68	0,89	**0,943**	**Sehr gut**
2023	1,38	1,00	0,27	0,96	5,19	1,00	**0,989**	**Sehr gut**
2024	1,47	1,00	0,31	0,91	4,65	0,88	**0,916**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,949**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**1,47**	**1,15**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,31**	**0,81**	**0,91**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,65**	**0,90**	**0,88**

Normierter EQR gesamt	**0,916**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

7.1.1 Ergebnistabellen

7.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Vd. Langbathsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423					1
Aphanothece	R1432	2	1		1	1
Chroococcus	R1445			1		
Chroococcus limneticus	R1438	1	1	1	5	5
Chroococcus turgidus	R1446		1			
Microcystis	R1496					2
Oscillatoriales	R1628	1		1		
Planktothrix rubescens	R1617	1				
Snowella lacustris	R1510					1
Tychonema bornetii	R1634	1				
Bacillariophyceae						
Amphora ovalis	R0130	1				
Asterionella formosa	R0135	4	4	1		5
Aulacoseira	R0030					3
Aulacoseira granulata	R0023					2
Campylodiscus noricus	R0146	1				
Centrales	R0071	4	5	3	2	3
Cymbella	R0177	1	1			
Epithemia sorex	R0200			1		
Fragilaria	R0238	1				1
Gyrosigma	R0279	1				
Navicula	R0335					1
Tabellaria flocculosa	R0442	1	1			
Ulnaria acus	R2171	1	1			
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3			3
Ulnaria ulna	R2175	2		1		
Chrysophyceae						
Chrysophyceae	R1171	1				
Dinobryon cylindricum	R1070		2		3	
Dinobryon divergens	R1073	2	4	5	3	4
Dinobryon sociale	R1083	1	4			
Mallomonas	R1109				2	3
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394	1				1
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	4	3	4	4	4
Glenodinium	R1642		1		2	1
Gymnodinium	R1654	3	2		2	2
Gymnodinium uberrimum	R1660	4	2	1	4	3
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		2	3	2	

Peridinium	R1699	2		1	2	3
Peridinium gatunense	R2588		2			
Peridinium willei	R1704	3	5	1	3	3
Euglenophyceae						
Colacium	R1712	2	2			
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus fusiformis	R0481				3	
Ankistrodesmus spiralis	R0485				2	
Botryococcus braunii	R0493	1				2
Chlamydocapsa	R0931	2		3		
Coelastrum microporum	R0527	1	1			1
Coenochloris fottii	R0533	2	2	4	3	4
Nephrocytium agardhianum	R0690			2	1	
Oocystis	R0705	2	2	2		3
Pediastrum duplex	R0716				1	1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		1	1	1	
Scenedesmus	R0811	1	1			
Scenedesmus acuminatus	R0754					1
Scenedesmus dimorphus	R0777		1			
Scenedesmus quadricauda	R0806					1
Conjugatophyceae						
Closterium aciculare	R1176	1				
Cosmarium depressum	R1209				1	
Cosmarium reniforme	R1231			1		
Mougeotia	R1003	1	2		1	
Staurastrum	R1309	1		1	2	
Staurastrum tetracerum	R1311				2	
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1350	1	1		5	4
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598	1		1	1	
Summe Taxa		**37**	**28**	**21**	**25**	**29**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Parvodinium umbonatum – complex = *Peridinium umbonatum – complex* R1903

7.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Vd. Langbathsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423			0,0115			**0,0023**
Aphanocapsa delicatissima	R1413				0,0018	0,0007	**0,0005**
Aphanothece	R1432			0,0021			**0,0004**
Chroococcales klein	R1514				0,0001	0,0000	**0,0000**
Chroococcus	R1445				0,0019	0,0010	**0,0006**
Chroococcus limneticus	R1438			0,0000	0,0450	0,0137	**0,0117**
Pseudanabaena (Faden)	R1623	0,0004					**0,0001**
Snowella lacustris	R1510			0,0002			**0,0000**
Tychonema bornetii (7 µm)	R1634		0,0003	0,0004		0,0008	**0,0003**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0001	0,0002				**0,0001**
Asterionella formosa	R0135	0,0123	0,0030		0,0005	0,0067	**0,0045**
Centrales groß	R0071					0,0022	**0,0004**
Centrales klein	R0071					0,0015	**0,0003**
Centrales mittel	R0071					0,0089	**0,0018**
Centrales sehr groß	R0071					0,0013	**0,0003**
Centrales sehr klein	R0071					0,0003	**0,0001**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0000	0,0001				**0,0000**
Cyclotella bodanica	R0040				0,0006		**0,0001**
Cyclotella comensis	R0042	0,0426	0,0501	0,0088	0,0063		**0,0216**
Cyclotella cyclopuncta	R2195		0,0068	0,0240	0,0377		**0,0137**
Cyclotella delicatula	R2845	0,0217	0,2433	0,0023	0,0022		**0,0539**
Cyclotella distinguenda	R2196	0,0004					**0,0001**
Cyclotella intermedia[x]	R0053	0,0098	0,0001	0,0002	0,0037		**0,0028**
Cyclotella ocellata	R0048	0,0022	0,0391				**0,0083**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183	0,0008	0,0733	0,0011			**0,0150**
Cymbella mittel	R0177		0,0001				**0,0000**
Eunotia	R0212	0,0000	0,0000				**0,0000**
Gomphonema	R0271	0,0000		0,0000			**0,0000**
Navicula klein	R0335	0,0004		0,0006		0,0004	**0,0003**
Navicula mittel	R0335			0,0005			**0,0001**
Nitzschia (15 µm)	R0394		0,0000			0,0000	**0,0000**
Nitzschia (150 µm)	R0394		0,0003				**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394			0,0000			**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394					0,0005	**0,0001**
Nitzschia acicularis	R0343					0,0002	**0,0000**
Tabellaria flocculosa	R0442			0,0004			**0,0001**
Ulnaria acus	R2171		0,0004				**0,0001**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174		0,0000			0,0000	**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0006	0,0008			0,0003	**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174		0,0002		0,0001		**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	0,0004				0,0001	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0007					**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174		0,0026			0,0002	**0,0005**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155	0,0001	0,0004		0,0001	0,0001	**0,0001**
Chrysococcus	R1019				0,0014		**0,0003**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0049	0,0049	0,0076	0,0026	0,0024	**0,0045**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0047	0,0036	0,0077	0,0069	0,0071	**0,0060**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,0026	0,0062	0,0005			**0,0019**
Chrysolykos planctonicus	R1166	0,0010					**0,0002**
Dinobryon	R1086	0,0022	0,0034	0,0151	0,0028	0,0015	**0,0050**
Dinobryon crenulatum	R1069			0,0014			**0,0003**
Dinobryon cylindricum	R1070				0,0000	0,0001	**0,0000**
Dinobryon divergens	R1073	0,0001	0,0001	0,0306	0,0004	0,0019	**0,0066**
Dinobryon sociale	R1083		0,0003		0,0001		**0,0001**
Kephyrion	R1037	0,0005	0,0009	0,0014			**0,0005**
Mallomonas	R1109			0,0001	0,0001	0,0016	**0,0004**
Mallomonas groß	R1109		0,0001				**0,0000**
Mallomonas klein	R1109					0,0008	**0,0002**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377	0,0002			0,0004	0,0042	**0,0010**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0124	0,0059	0,0071	0,0302	0,0721	**0,0255**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0026	0,0017	0,0029	0,0049	0,0033	**0,0031**
Cryptomonas klein	R1394			0,0087	0,0006	0,0003	**0,0019**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0010	0,0006	0,0059	0,0022	0,0058	**0,0031**
Cryptomonas ovata	R1386	0,0014	0,0019	0,0003	0,0019	0,0003	**0,0012**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0055	0,0020	0,0057	0,0063	0,0208	**0,0081**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0045	0,0042	0,0045	0,0012	0,0051	**0,0039**
Rhodomonas lens	R1407	0,0002				0,0008	**0,0002**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672	0,0099	0,0132	0,0232	0,0529	0,0265	**0,0251**
Glenodinium	R1642	0,0004	0,0002		0,0007	0,0002	**0,0003**
Gymnodinium groß	R1654	0,0006	0,0011		0,0023	0,0017	**0,0011**
Gymnodinium klein	R1654	0,0006	0,0012	0,0012	0,0018	0,0015	**0,0013**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0070	0,0016	0,0142	0,0067	0,0046	**0,0068**
Gymnodinium uberrimum	R1660		0,0043	0,0128	0,1380	0,0086	**0,0327**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0022	0,0021		**0,0009**
Peridinium groß	R1699	0,0017	0,0017				**0,0007**
Peridinium willei	R1704		0,0154			0,0077	**0,0046**
Chlorophyceae							

Botryococcus braunii Kolonie	R0493				0,0002	0,0005	**0,0001**
Chlamydocapsa	R0931				0,0000	0,0001	**0,0000**
Chlorococcales klein	R0832	0,0002	0,0005	0,0009	0,0005	0,0002	**0,0004**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0001	0,0001	0,0005	0,0001	0,0004	**0,0002**
Chloroflagellat groß	R0905	0,0002					**0,0000**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0004	0,0025		0,0004	**0,0007**
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0010	0,0007	0,0010			**0,0006**
Coelastrum microporum	R0527					0,0001	**0,0000**
Coenochloris fottii	R0533	0,0000		0,0001		0,0013	**0,0003**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0001	0,0008	0,0035	**0,0009**
Crucigeniella	R0556	0,0001	0,0002				**0,0000**
Lagerheimia genevensis	R0649				0,0025	0,0001	**0,0005**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0021	0,0012				**0,0007**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0002	0,0002	0,0001	0,0006	0,0001	**0,0002**
Nephrocytium agardhianum	R0690			0,0000			**0,0000**
Oedogonium	R0902			0,0001			**0,0000**
Oocystis klein	R0705	0,0003	0,0005	0,0008	0,0010	0,0003	**0,0006**
Oocystis mittel	R0705	0,0004	0,0003	0,0006	0,0010	0,0014	**0,0007**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	0,0001		0,0002	0,0005	0,0040	**0,0010**
Scenedesmus	R0811	0,0002	0,0003	0,0001	0,0006	0,0001	**0,0003**
Tetraedron caudatum	R0843		0,0015		0,0003		**0,0004**
Tetraedron minimum	R0848				0,0003		**0,0001**
Ulvophyceae							
Ulothrix	R0913		0,0001				**0,0000**
Conjugatophyceae							
Closterium acutum	R1178		0,0000				**0,0000**
Cosmarium depressum	R1209				0,0001	0,0004	**0,0001**
Cosmarium klein	R1233				0,0000		**0,0000**
Cosmarium mittel	R1233			0,0001			**0,0000**
Mougeotia schmal	R1003				0,0029		**0,0006**
Staurastrum	R1309				0,0001		**0,0000**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0035	0,0014	0,0041	0,0010	0,0008	**0,0022**
Xanthophyceae							
Gloeobotrys limneticus	R1840				0,0420	0,0035	**0,0091**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0000	0,0000	0,0002			**0,0001**
Elakatothrix klein	R0598		0,0002		0,0000	0,0000	**0,0001**
Koliella longiseta	R0635	0,0001			0,0003	0,0013	**0,0003**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1651**	**0,5032**	**0,2169**	**0,4214**	**0,2364**	**0,3086**
Taxaanzahl je Termin		**53**	**58**	**51**	**56**	**62**	**56,0**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,27**	**1,29**	**1,00**	**1,83**	**1,98**	**1,47**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,77**	**0,26**	**0,46**	**0,43**	**0,84**	**0,48**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053

Cyclotella intermedia = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

7.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Vorderer Langbathsee 2024

VORDERER LANGBATHSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0777	0,4127	0,0364	0,0506	0,0142	**0,1183**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0145	0,0075	0,0016	0,0006	0,0084	**0,0065**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0037	0,0047	0,0035	0,0083	0,0120	**0,0064**
Chlorophyceae - indet.	0,0012	0,0011	0,0035		0,0004	**0,0013**
Chlorophyceae - Oedogoniales			0,0001			**0,0000**
Chlorophyceae - Volvocales				0,0000	0,0001	**0,0000**
Chrysophyceae	0,0160	0,0200	0,0644	0,0145	0,0155	**0,0261**
Conjugatophyceae - Desmidiales		0,0000	0,0001	0,0002	0,0004	**0,0001**
Conjugatophyceae - Zgnematales				0,0029		**0,0006**
Cryptophyceae	0,0277	0,0163	0,0351	0,0477	0,1127	**0,0479**
Cyanophyceae - Chroococcales			0,0138	0,0489	0,0155	**0,0156**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0004	0,0003	0,0004		0,0008	**0,0004**
Dinophyceae	0,0203	0,0388	0,0537	0,2045	0,0508	**0,0736**
Klebsormidiophyceae	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0013	**0,0004**
Prymnesiophyceae	0,0035	0,0014	0,0041	0,0010	0,0008	**0,0022**
Ulvophyceae		0,0001				**0,0000**
Xanthophyceae				0,0420	0,0035	**0,0091**
Summe	**0,1651**	**0,5032**	**0,2169**	**0,4214**	**0,2364**	**0,3086**

7.1.5 Brettum Scores Vd. Langbathsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Vd. Langbathsee quantifizierte Taxa

VORDERER LANGBATHSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus	R1445						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Coelastrum microporum	R0527			1	1	2	6
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium depressum	R1209	2	2	3	1	1	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclotella	R0053						
Cyclotella bodanica	R0040	7	3				
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Cymbella	R0177						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon cylindricum	R1070	7	2	1			
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Eunotia	R0212						

Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gloeobotrys limneticus	R1840						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Lagerheimia genevensis	R0649			3	3	4	
Mallomonas	R1109						
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nephrocytium agardhianum	R0690				5	5	
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oedogonium	R0902						
Oocystis	R0705						
Peridinium	R1699						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudanabaena	R1623						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Snowella lacustris	R1510		1	4	4	1	
Staurastrum	R1309						
Tabellaria flocculosa	R0442	1	4	5			
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tychonema bornetii	R1634						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulothrix	R0913						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**39,1**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**37,0**

7.1.6 Dominante Taxa im Vd. Langbathsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella delicatula	R2845	0,0539	**17,5**	13,2	48,3	1,1	0,5	0,0						
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0327	**10,6**	0,0	0,9	5,9	32,8	3,6	1	6	2	1		
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0255	**8,3**	7,5	1,2	3,3	7,2	30,5						
Ceratium hirundinella	R1672	0,0251	**8,1**	6,0	2,6	10,7	12,6	11,2						
Cyclotella comensis	R0042	0,0216	**7,0**	25,8	10,0	4,0	1,5	0,0	7	2	1			
Cyclotella praetermissa	R2183	0,0150	**4,9**	0,5	14,6	0,5	0,0	0,0						
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0137	**4,4**	0,0	1,4	11,0	8,9	0,0	7	3				
Chroococcus limneticus	R1438	0,0117	**3,8**	0,0	0,0	0,0	10,7	5,8	4	2	2	1	1	
Gloeobotrys limneticus	R1840	0,0091	**2,9**	0,0	0,0	0,0	10,0	1,5						
Cyclotella ocellata	R0048	0,0083	**2,7**	1,3	7,8	0,0	0,0	0,0		1	1	4	3	1
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0081	**2,6**	3,3	0,4	2,6	1,5	8,8						
Gymnodinium mittel	R1654	0,0068	**2,2**	4,2	0,3	6,6	1,6	1,9	1	5	2	1	1	
Dinobryon divergens	R1073	0,0066	**2,1**	0,1	0,0	14,1	0,1	0,8						
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0060	**1,9**	2,8	0,7	3,5	1,6	3,0						
Dinobryon	R1086	0,0050	**1,6**	1,3	0,7	7,0	0,7	0,6						
Peridinium willei	R1704	0,0046	**1,5**	0,0	3,1	0,0	0,0	3,3	1	4	2	1	1	1
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0045	**1,5**	3,0	1,0	3,5	0,6	1,0						
Asterionella formosa	R0135	0,0045	**1,5**	7,5	0,6	0,0	0,1	2,8						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0039	**1,3**	2,7	0,8	2,1	0,3	2,2						

7.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Vorderer Langbathsee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	**L-AL3**	range	**2**

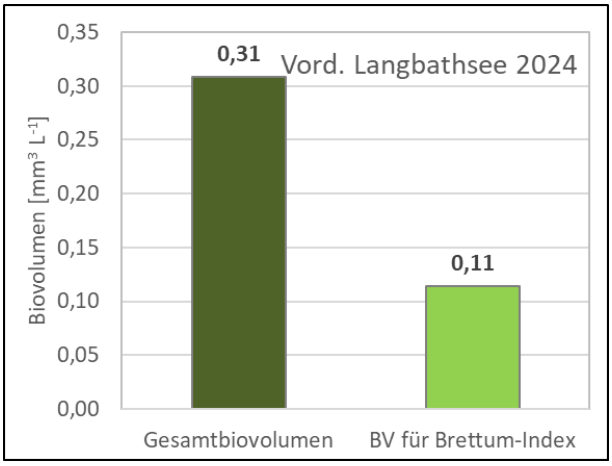
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,47**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,31**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,11	37,0%
Taxa	**110**	
Taxa für Brettum-Index	43	39,1%

Brettum-Index	**4,65**
≤5	3,13
5-8	3,42
8-15	1,46
15-30	1,03
30-60	0,73
>60	0,23

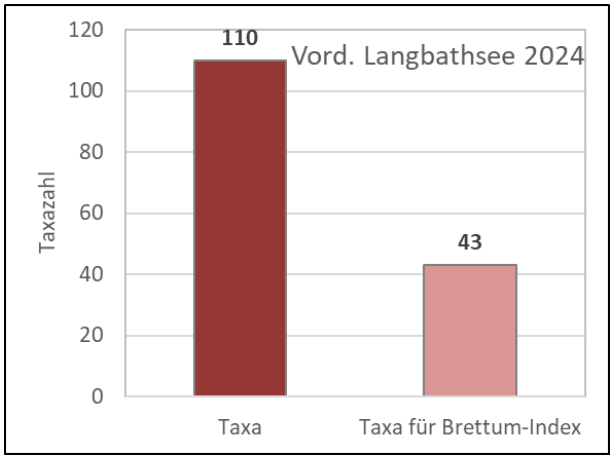
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	1,15	1,00
Biovolumen	0,25	0,81	0,91
Brettum-Index	5,19	0,90	0,88

EQR gesamt	**0,916**	**sehr gut**

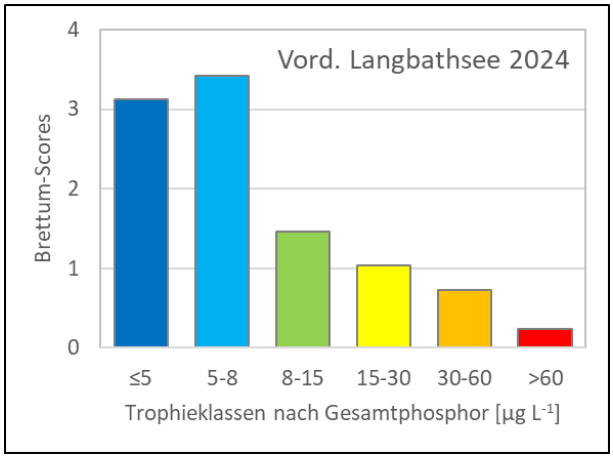
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



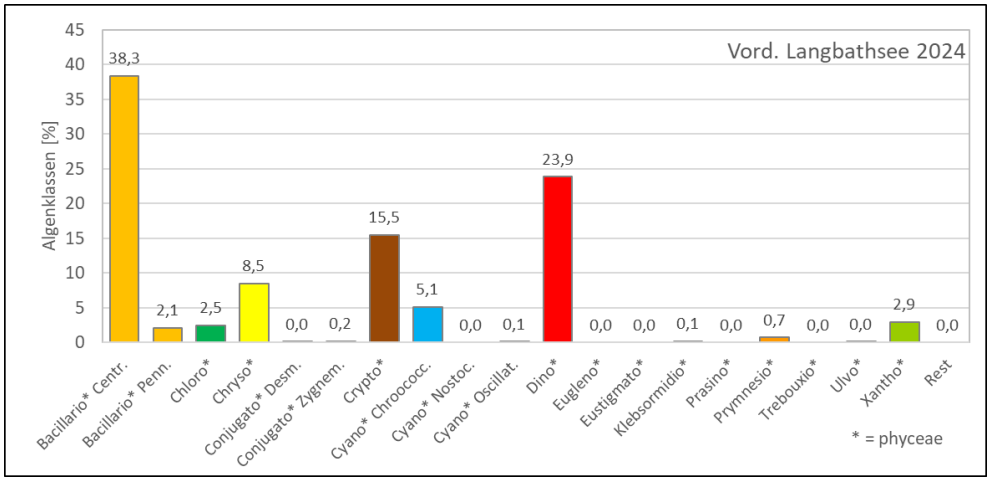
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



7.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Vorderer Langbathsee 2024

7.2.1 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-02-07

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-119**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1306**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1376**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**332**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1376	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1376	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Langbathsee 07.02.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1306

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	2
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Campylodiscus noricus	R0146	1
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	1
	Gyrosigma	R0279	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
	Ulnaria ulna	R2175	2
Chrysophyceae	*Chrysophyceae indet.*	R1171	1
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sociale	R1083	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium	R1654	3
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	2
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	2
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Langbathsee 07.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1376

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Pseudanabaena sp.*	R1623	1	54,7	0,007	0,0004
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Asterionella formosa	R0135	50	368,9	0,033	0,0123
	Cyclotella balatonis	R0053	0	3353,1	0,000	0,0000
	Cyclotella comensis	R0042	40	140,5	0,264	0,0426
	Cyclotella delicatula	R2845	21	447,1	0,084	0,0217
	Cyclotella distinguenda	R2196	1	4517,4	0,001	0,0004
	Cyclotella intermedia	R0053	42	4517,4	0,011	0,0098
	Cyclotella ocellata	R0048	3	140,5	0,018	0,0022
	Cyclotella praetermissa	R2183	2	2009,3	0,001	0,0008
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Gomphonema sp.	R0271	2	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	2	298,1	0,001	0,0004
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	11	1618,9	0,000	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	6	2134,8	0,000	0,0004
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	5	201,0	0,003	0,0007
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0001
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	71	10,6	0,465	0,0049
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	25	280,8	0,017	0,0047
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	5	770,2	0,003	0,0026
	Chrysolykos planctonicus	R1166	4	37,6	0,026	0,0010
	Dinobryon sp.	R1086	19	171,6	0,013	0,0022
	Dinobryon divergens	R1073	1	190,9	0,001	0,0001
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,007	0,0005
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	5787,8	0,000	0,0002
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	122	3046,1	0,004	0,0124
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	49	1573,1	0,002	0,0026
	Cryptomonas marssonii	R1382	29	1033,1	0,001	0,0010
	Cryptomonas ovata	R1386	5	8311,6	0,000	0,0014
	Plagioselmis lacustris	R2557	84	97,5	0,056	0,0055
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	45,9	0,098	0,0045
	Rhodomonas lens	R1407	1	311,1	0,001	0,0002
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	99239,1	0,000	0,0099
	Glenodinium sp.	R1642	2	6672,1	0,000	0,0004
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0006
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,001	0,0006
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	64	3286,0	0,002	0,0070
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0017
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	5	4,6	0,033	0,0002
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,001	0,0001
	Chloroflagellat (groß)	R0905	2	2528,5	0,000	0,0002

	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	524,0	0,002	0,0010
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Crucigeniella sp.	R0556	4	18,8	0,003	0,0001
	Monoraphidium dybowskii	R0667	7	45,7	0,046	0,0021
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,013	0,0002
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,020	0,0003
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	4	144,5	0,003	0,0004
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	6	51,7	0,004	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	25	21,5	0,164	0,0035
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	7	77,4	0,000	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	3	30,3	0,002	0,0001
Summe*					**1,411**	**0,1651**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Langbathsee 07.02.2024

Vorderer Langbathsee		**Größenklassen**				
07.02.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		2			
Cyclotella comensis	R0042				46	18
Cyclotella delicatula	R2845			20	22	
Cyclotella distinguenda	R2196	1	2	2		
Cyclotella intermedia	R5234	22	122	34		
Cyclotella ocellata	R0048				2	2
Cyclotella praetermissa	R0049		2	4		
Summe Schalen pro Größenklasse		**23**	**128**	**60**	**70**	**20**
Gesamtsumme Schalen				**301**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**47,1%**		

7.2.2 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-04-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-120**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1322**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1392**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**276**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1392	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1392	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Langbathsee 03.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1322

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Chroococcus turgidus	R1446	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Centrales	R0071	5
	Cymbella	R0177	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	2
	Dinobryon divergens	R1073	4
	Dinobryon sociale	R1083	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Glenodinium	R1642	1
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	5
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
Chlorophyceae	*Coelastrum microporum*	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Langbathsee 03.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1392

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Tychonema bornetii (7 µm)*	R1634	210	38,5	0,007	0,0003
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2	135,6	0,001	0,0002
	Asterionella formosa	R0135	12	368,9	0,008	0,0030
	Cyclotella balatonis	R0053	1	3353,1	0,000	0,0001
	Cyclotella comensis	R0042	59	447,1	0,174	0,0501
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	5	228,6	0,030	0,0068
	Cyclotella delicatula	R2845	244	447,1	0,916	0,2433
	Cyclotella intermedia	R0053	1	3353,1	0,000	0,0001
	Cyclotella ocellata	R0048	91	140,5	0,595	0,0391
	Cyclotella praetermissa	R2183	83	1415,8	0,262	0,0733
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0001
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0000
	Nitzschia sp. (150 µm)	R0394	1	9244,8	0,000	0,0003
	Ulnaria acus	R2171	2	5428,1	0,000	0,0004
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	2	498,5	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	14	1618,9	0,000	0,0008
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	3	1806,4	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	16	240,8	0,011	0,0026
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	4	153,5	0,003	0,0004
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	71	10,6	0,465	0,0049
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	19	280,8	0,013	0,0036
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	12	770,2	0,008	0,0062
	Dinobryon sp.	R1086	30	171,6	0,020	0,0034
	Dinobryon divergens	R1073	1	190,9	0,001	0,0001
	Dinobryon sociale	R1083	3	171,6	0,002	0,0003
	Kephyrion sp.	R1037	2	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp. (groß)	R1109	1	4290,3	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	58	3046,1	0,002	0,0059
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	33	1573,1	0,001	0,0017
	Cryptomonas marssonii	R1382	16	1033,1	0,001	0,0006
	Cryptomonas ovata	R1386	7	8311,6	0,000	0,0019
	Plagioselmis lacustris	R2557	30	97,5	0,020	0,0020
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	14	45,9	0,092	0,0042
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,000	0,0132
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,000	0,0002
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	2	17234,6	0,000	0,0011
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	4	447,2	0,003	0,0012
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	15	3286,0	0,001	0,0016
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4	32104,1	0,000	0,0043

	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0017
	Peridinium willei	R1704	6	76928,5	0,000	0,0154
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	15	4,6	0,098	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,001	0,0001
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,007	0,0004
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	2	524,0	0,001	0,0007
	Crucigeniella sp.	R0556	12	18,8	0,008	0,0002
	Monoraphidium dybowskii	R0667	4	45,7	0,026	0,0012
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,013	0,0002
	Oocystis sp. (klein)	R0705	5	16,4	0,033	0,0005
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	144,5	0,002	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	8	51,7	0,005	0,0003
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,007	0,0015
Ulvophyceae	*Ulothrix sp.*	R0913	6	648,3	0,000	0,0001
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,000	0,0000
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	10	21,5	0,065	0,0014
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	15	77,4	0,001	0,0000
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	10	32,2	0,007	0,0002
Summe*					**2,922**	**0,5032**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Langbathsee 03.04.2024

Vorderer Langbathsee		Größenklassen				
03.04.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		4			
Cyclotella comensis	R0042			16	20	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				4	
Cyclotella delicatula	R2845			52	112	
Cyclotella intermedia	R5234		8			
Cyclotella ocellata	R0048				6	2
Cyclotella praetermissa	R0049		26	20	31	
Summe Schalen pro Größenklasse			**38**	**88**	**173**	**2**
Gesamtsumme Schalen					**301**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**82,0%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

7.2.3 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-06-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-121**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1341**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1411**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**06.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**195**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1411	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1411	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Langbathsee 25.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1341

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Oscillatoriales	R1628	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	3
	Epithemia sorex	R0200	1
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	3
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	3
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Nephrocytium agardhianum	R0690	2
	Oocystis	R0705	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium reniforme*	R1231	1
	Staurastrum	R1309	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Langbathsee 25.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1411

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	1460	1,2	9,556	0,0115
	Aphanothece sp.	R1432	330	1,0	2,160	0,0021
	Chroococcus limneticus	R1438	4	150,5	0,000	0,0000
	Snowella lacustris	R1510	60	5,1	0,040	0,0002
	Tychonema bornetii (7 µm)	R1634	330	38,5	0,011	0,0004
Bacillariophyceae	*Cyclotella comensis*	R0042	10	140,5	0,068	0,0088
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	33	140,5	0,216	0,0240
	Cyclotella delicatula	R2845	2	228,6	0,010	0,0023
	Cyclotella intermedia	R0053	1	665,6	0,000	0,0002
	Cyclotella praetermissa	R2183	2	665,6	0,002	0,0011
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	3	298,1	0,002	0,0006
	Navicula sp. (mittel)	R0335	6	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0000
	Tabellaria flocculosa	R0442	6	2249,8	0,000	0,0004
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	110	10,6	0,720	0,0076
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	41	280,8	0,027	0,0077
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	1	770,2	0,001	0,0005
	Dinobryon sp.	R1086	132	171,6	0,088	0,0151
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	220,6	0,007	0,0014
	Dinobryon divergens	R1073	240	190,9	0,160	0,0306
	Kephyrion sp.	R1037	3	70,0	0,020	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	1	2061,3	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	70	3046,1	0,002	0,0071
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	56	1573,1	0,002	0,0029
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	31	421,9	0,021	0,0087
	Cryptomonas marssonii	R1382	170	1033,1	0,006	0,0059
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8311,6	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	87	97,5	0,058	0,0057
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	45,9	0,098	0,0045
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	7	99239,1	0,000	0,0232
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	4	447,2	0,003	0,0012
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	130	3286,0	0,004	0,0142
	Gymnodinium uberrimum	R1660	12	32104,1	0,000	0,0128
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	21	3188,4	0,001	0,0022
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	29	4,6	0,190	0,0009
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,005	0,0005
	Chloroflagellat (klein)	R0905	6	62,8	0,039	0,0025
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	524,0	0,002	0,0010
	Coenochloris fottii	R0533	56	63,5	0,002	0,0001
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	8	25,0	0,005	0,0001
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Nephrocytium agardhianum	R0690	3	86,3	0,000	0,0000
	Oedogonium sp.	R0902	2	1896,4	0,000	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,046	0,0008
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	6	144,5	0,004	0,0006

	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2	3597,5	0,000	0,0002
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,003	0,0001
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	1	1780,2	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	29	21,5	0,190	0,0041
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	88	77,4	0,003	0,0002
Summe*					**13,779**	**0,2169**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Langbathsee 25.06.2024

Vorderer Langbathsee		**Größenklassen**				
25.06.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042				64	21
Cyclotella cyclopuncta	R2195				156	78
Cyclotella delicatula	R2845				22	
Cyclotella intermedia	R5234			6		
Cyclotella praetermissa	R0049			28		
Summe Schalen pro Größenklasse				**34**	**242**	**99**
Gesamtsumme Schalen					**375**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**16,8%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

7.2.4 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-10-01

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-122**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0005**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0040**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**16.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**107**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0040	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0040	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Langbathsee 01.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0005

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus limneticus	R1438	5
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	2
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	3
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	2
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	3
	Ankistrodesmus spiralis	R0485	2
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	2
	Staurastrum tetracerum	R1311	2
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	5
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Langbathsee 01.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0040

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	350	0,8	2,291	0,0018
	Chroococcales (klein)	R1514	6	2,4	0,039	0,0001
	Chroococcus sp.	R1445	212	13,7	0,142	0,0019
	Chroococcus limneticus	R1438	448	150,5	0,299	0,0450
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2	368,9	0,001	0,0005
	Cyclotella bodanica	R0040	2	9533,5	0,000	0,0006
	Cyclotella comensis	R0042	5	140,5	0,034	0,0063
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	36	140,5	0,234	0,0377
	Cyclotella delicatula	R2845	5	665,6	0,003	0,0022
	Cyclotella intermedia	R0053	31	6443,3	0,001	0,0037
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1806,4	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0001
	Chrysococcus sp.	R1019	1	214,3	0,007	0,0014
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	38	10,6	0,249	0,0026
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	37	280,8	0,025	0,0069
	Dinobryon sp.	R1086	24	171,6	0,016	0,0028
	Dinobryon cylindricum	R1070	1	602,1	0,000	0,0000
	Dinobryon divergens	R1073	3	190,9	0,002	0,0004
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,001	0,0001
	Mallomonas sp.	R1109	2	2061,3	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	5787,8	0,000	0,0004
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	297	3046,1	0,010	0,0302
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	94	1573,1	0,003	0,0049
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	421,9	0,001	0,0006
	Cryptomonas marssonii	R1382	63	1033,1	0,002	0,0022
	Cryptomonas ovata	R1386	7	8311,6	0,000	0,0019
	Plagioselmis lacustris	R2557	97	97,5	0,065	0,0063
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	4	45,9	0,026	0,0012
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	16	99239,1	0,001	0,0529
	Glenodinium sp.	R1642	3	6672,1	0,000	0,0007
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	4	17234,6	0,000	0,0023
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	6	447,2	0,004	0,0018
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	61	3286,0	0,002	0,0067
	Gymnodinium uberrimum	R1660	129	32104,1	0,004	0,1380
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	20	3188,4	0,001	0,0021
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	7139,6	0,000	0,0002
	Chlamydocapsa sp.	R0931	4	237,0	0,000	0,0000
	Chlorococcales (klein)	R0832	16	4,6	0,105	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,001	0,0001
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	48	25,0	0,032	0,0008
	Lagerheimia genevensis	R0649	21	177,8	0,014	0,0025
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	6	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	9	16,4	0,059	0,0010

	Oocystis sp. (mittel)	R0705	10	144,5	0,007	0,0010
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	4	3597,5	0,000	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	18	51,7	0,012	0,0006
	Tetraedron caudatum	R0843	2	228,6	0,001	0,0003
	Tetraedron minimum	R0848	2	196,7	0,001	0,0003
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1	3572,8	0,000	0,0001
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	2	427,7	0,000	0,0000
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	1	437,8	0,007	0,0029
	Staurastrum sp.	R1309	1	1519,6	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	7	21,5	0,046	0,0010
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	348	180,6	0,232	0,0420
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	32,2	0,001	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	14	30,3	0,009	0,0003
Summe*					**4,030**	**0,4214**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Langbathsee 01.10.2024

Vorderer Langbathsee		**Größenklassen**				
01.10.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella bodanica	R0040	3				
Cyclotella comensis	R0042				26	8
Cyclotella cyclopuncta	R2195				145	88
Cyclotella delicatula	R2845			4		
Cyclotella intermedia	R5234	2	24			
Summe Schalen pro Größenklasse		**5**	**24**	**4**	**171**	**96**
Gesamtsumme Schalen					**300**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**12,0%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

7.2.5 Prüfbericht Vorderer Langbathsee 2024-11-19

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-123**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0006**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0041**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**16.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**58**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0041	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0041	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Vorderer Langbathsee 19.11.2024
Laborinterne Probennummer B25/0006

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus limneticus	R1438	5
	Microcystis	R1496	2
	Snowella lacustris	R1510	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5
	Aulacoseira	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	2
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	1
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	2
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Oocystis	R0705	3
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	4

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Vorderer Langbathsee 19.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0041

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	140	0,8	0,916	0,0007
	Chroococcales (klein)	R1514	2	2,4	0,013	0,0000
	Chroococcus sp.	R1445	113	13,7	0,075	0,0010
	Chroococcus limneticus	R1438	136	150,5	0,091	0,0137
	Tychonema bornetii (7 µm)	R1634	660	38,5	0,022	0,0008
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	547	368,9	0,018	0,0067
	Centrales (groß)	R0071	20	3353,1	0,001	0,0022
	Centrales (klein)	R0071	1	228,6	0,007	0,0015
	Centrales (mittel)	R0071	20	665,6	0,013	0,0089
	Centrales (sehr groß)	R0071	4	9533,5	0,000	0,0013
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	52,4	0,007	0,0003
	Navicula sp. (klein)	R0335	2	298,1	0,001	0,0004
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0000
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	2	6911,5	0,000	0,0005
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,001	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	1	498,5	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	5	1618,9	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	2	2134,8	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	1	240,8	0,001	0,0002
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0001
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	35	10,6	0,229	0,0024
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	38	280,8	0,025	0,0071
	Dinobryon sp.	R1086	13	171,6	0,009	0,0015
	Dinobryon cylindricum	R1070	3	602,1	0,000	0,0001
	Dinobryon divergens	R1073	15	190,9	0,010	0,0019
	Mallomonas sp.	R1109	24	2061,3	0,001	0,0016
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	2	581,0	0,001	0,0008
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	22	5787,8	0,001	0,0042
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	710	3046,1	0,024	0,0721
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	62	1573,1	0,002	0,0033
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,001	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	168	1033,1	0,006	0,0058
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8311,6	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	320	97,5	0,214	0,0208
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	17	45,9	0,111	0,0051
	Rhodomonas lens	R1407	4	311,1	0,003	0,0008
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	99239,1	0,000	0,0265
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,000	0,0002
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	3	17234,6	0,000	0,0017
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	5	447,2	0,003	0,0015
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	42	3286,0	0,001	0,0046
	Gymnodinium uberrimum	R1660	8	32104,1	0,000	0,0086
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,000	0,0077

Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	7139,6	0,000	0,0005
	Chlamydocapsa sp.	R0931	8	237,0	0,000	0,0001
	Chlorococcales (klein)	R0832	8	4,6	0,052	0,0002
	Chlorococcales (mittel)	R0832	6	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,007	0,0004
	Coelastrum microporum	R0527	16	125,7	0,001	0,0001
	Coenochloris fottii	R0533	620	63,5	0,021	0,0013
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	208	25,0	0,139	0,0035
	Lagerheimia genevensis	R0649	1	177,8	0,001	0,0001
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,020	0,0003
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	14	144,5	0,009	0,0014
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	33	3597,5	0,001	0,0040
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,003	0,0001
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	3	3572,8	0,000	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,039	0,0008
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	29	180,6	0,019	0,0035
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	32,2	0,001	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	64	30,3	0,043	0,0013
Summe*					**2,174**	**0,2364**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Vorderer Langbathsee 19.11.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **6,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

8 HINTERER LANGBATHSEE

8.1 GUTACHTEN Phytoplankton Hinterer Langbathsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Hinterer Langbathsee	**Höhe Messpunkt [m]**	723
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,1
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,6
Rechtswert	24002	**Maximale Breite [km]**	0,4
Hochwert	299182	**Maximale Tiefe [m]**	18
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,9
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,19
Trophischer Grundzustand	oligotroph	**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-124	PB-Bio 24-125	PB-Bio 24-126	PB-Bio 24-127	PB-Bio 24-128
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-07	2024-04-03	2024-06-25	2024-10-01	2024-11-19

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
07.02.2024	1,35	0,14
03.04.2024	2,65	0,36
25.06.2024	3,15	1,49
01.10.2024	1,67	0,26
19.11.2024	1,62	0,18

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	2,68	0,76	0,68	0,67	4,97	0,95	**0,831**	**Sehr gut**
2023	2,74	0,75	0,64	0,68	4,50	0,85	**0,779**	**Gut**
2024	2,09	0,88	0,49	0,75	4,51	0,85	**0,831**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,814**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**2,09**	**0,81**	**0,88**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,49**	**0,51**	**0,75**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,51**	**0,87**	**0,85**

Normierter EQR gesamt	**0,831**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

8.1.1 Ergebnistabellen

8.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Ht. Langbathsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanothece	R1432	1		1		1
Chroococcales	R1514			1		
Chroococcus	R1445	1			1	1
Chroococcus limneticus	R1438					5
Microcystis	R1496					2
Oscillatoriales	R1628	2	2	1		1
Planktothrix rubescens	R1617	1				
Snowella lacustris	R1510					1
Tychonema bornetii	R1634					1
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118			1		
Amphora	R0132		1			1
Amphora ovalis	R0130	1				1
Asterionella formosa	R0135	4	4	4		2
Aulacoseira	R0030					2
Aulacoseira granulata	R0023					1
Centrales	R0071	2	3	3	3	3
Eunotia	R0212	1				
Fragilaria	R0238	1	1			1
Gyrosigma attenuatum	R0274					1
Navicula	R0335	1		1		
Navicula oblonga	R0315		1			
Nitzschia	R0394			1		
Pinnularia	R0414		1			
Staurosira construens	R2169	1				
Surirella	R0435	1	2			
Ulnaria acus	R2171	1			1	1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	4	3	2	2
Ulnaria ulna	R2175	1				
Chrysophyceae						
Dinobryon cylindricum	R1070	2	3		4	2
Dinobryon divergens	R1073	4	1	3	4	2
Dinobryon sociale	R1083	4	5			
Mallomonas	R1109		1		3	3
Mallomonas caudata	R1100				2	2
Mallomonas elongata	R1103				1	2
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394	2		3	3	
Dinophyceae						
Ceratium cornutum	R1670				1	

Ceratium hirundinella	R1672	1			1	2
Glenodinium	R1642	4	4	4	4	4
Gymnodinium	R1654	2	2	2		2
Gymnodinium uberrimum	R1660	4	4	5	5	5
Kolkwitziella acuta[x]	R2590				1	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		2	2	1	
Peridinium	R1699		1	1	3	3
Peridinium willei	R1704	1			3	4
Euglenophyceae						
Colacium	R1712				1	
Phacus tortus	R1751				1	
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus fusiformis	R0481				1	
Ankistrodesmus spiralis	R0485	1	1	1	2	
Botryococcus braunii	R0493					1
Chlamydocapsa	R0931					1
Coenochloris fottii	R0533			2	2	2
Nephrocytium agardhianum	R0690					1
Oocystis	R0705					3
Pediastrum duplex	R0716					1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				2	
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	
Conjugatophyceae						
Cosmarium	R1233		1			
Cosmarium depressum	R1209		1		1	1
Mougeotia	R1003			3		
Staurastrum	R1309				2	
Staurastrum tetracerum	R1311				1	1
Staurodesmus cuspidatus	R1315			1		
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840			1	2	2
Summe Taxa		**25**	**21**	**21**	**29**	**37**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):

Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590

Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

8.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Ht. Langbathsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413			0,0010	0,0037	0,0099	**0,0029**
Aphanothece	R1432					0,0023	**0,0005**
Chroococcales klein	R1514	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	**0,0001**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0006	0,0001			**0,0002**
Asterionella formosa	R0135	0,0097	0,0311	0,0180	0,0001		**0,0118**
Aulacoseira	R0030	0,0001					**0,0000**
Centrales groß	R0071	0,0028			0,0052	0,0002	**0,0016**
Centrales klein	R0071	0,0058			0,0087	0,0104	**0,0050**
Centrales mittel	R0071	0,0033			0,0008	0,0008	**0,0010**
Centrales sehr groß	R0071	0,0003			0,0010		**0,0003**
Centrales sehr klein	R0071	0,0014			0,0010	0,0010	**0,0007**
Cyclotella comensis	R0042		0,0309	0,1436			**0,0349**
Cyclotella cyclopuncta	R2195		0,0016	0,0766			**0,0156**
Cyclotella delicatula	R2845		0,0498	0,1383			**0,0376**
Cyclotella distinguenda	R2196		0,0015	0,0019			**0,0007**
Cyclotella ocellata	R0048			0,0055			**0,0011**
Cyclotella radiosa	R0051			0,0237			**0,0047**
Cymbella klein	R0177		0,0002				**0,0000**
Cymbella mittel	R0177		0,0001				**0,0000**
Eunotia	R0212				0,0000		**0,0000**
Fragilaria	R0238		0,0002				**0,0000**
Gomphonema	R0271		0,0000		0,0000		**0,0000**
Navicula klein	R0335		0,0006				**0,0001**
Navicula mittel	R0335	0,0001	0,0002	0,0008	0,0003	0,0001	**0,0003**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0000	0,0001		0,0001	0,0001	**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394					0,0000	**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0002	0,0007			0,0007	**0,0003**
Nitzschia acicularis	R0343	0,0018		0,0006			**0,0005**
Nitzschia linearis	R0380	0,0005	0,0005				**0,0002**
Stephanodiscus alpinus	R0076		0,0076	0,0060			**0,0027**
Tabellaria flocculosa	R0442		0,0001	0,0009			**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174		0,0001				**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174					0,0003	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	0,0002	0,0009	0,0015	0,0004	0,0007	**0,0007**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	0,0002			0,0016	0,0011	**0,0006**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0013	0,0030	0,0002		0,0002	**0,0009**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174		0,0050				**0,0010**
Ulnaria ulna	R2175	0,0007					**0,0001**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155		0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	**0,0002**
Chrysococcus	R1019	0,0014			0,0021		**0,0007**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0041	0,0085	0,0031	0,0069	0,0050	**0,0055**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0049	0,0071	0,0025	0,0098	0,0037	**0,0056**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171		0,0098			0,0015	**0,0023**
Chrysolykos planctonicus	R1166			0,0004			**0,0001**
Dinobryon	R1086	0,0085	0,0304	0,0007	0,0074	0,0009	**0,0096**
Dinobryon cylindricum	R1070		0,0060		0,0017	0,0002	**0,0016**
Dinobryon divergens	R1073	0,0003		0,0002	0,0034	0,0006	**0,0009**
Dinobryon sociale	R1083	0,0021	0,0249				**0,0054**
Kephyrion	R1037	0,0023	0,0014	0,0007	0,0027	0,0014	**0,0017**
Mallomonas	R1109	0,0001			0,0001	0,0009	**0,0002**
Mallomonas caudata	R1100				0,0001		**0,0000**
Mallomonas klein	R1109			0,0029	0,0017		**0,0009**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377	0,0004	0,0008	0,0006	0,0020	0,0020	**0,0012**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0154	0,0141	0,0524	0,0329	0,0151	**0,0260**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0034	0,0037	0,0502	0,0084	0,0023	**0,0136**
Cryptomonas klein	R1394	0,0048	0,0035	0,0211	0,0007	0,0007	**0,0062**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0012	0,0007	0,0044	0,0074	0,0021	**0,0032**
Cryptomonas ovata	R1386	0,0105	0,0030	0,0308	0,0029	0,0050	**0,0104**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0094	0,0029	0,0012	0,0055	0,0037	**0,0045**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0018	0,0021	0,0023	0,0023	0,0005	**0,0018**
Dinophyceae							
Glenodinium	R1642	0,0029	0,0169	0,0474	0,0023	0,0023	**0,0144**
Gymnodinium groß	R1654	0,0052	0,0080	0,0069	0,0034	0,0009	**0,0049**
Gymnodinium klein	R1654	0,0006	0,0009	0,0022	0,0013	0,0009	**0,0012**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0013	0,0132	0,0367	0,0023	0,0041	**0,0115**
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0150	0,0257	0,7352	0,1075	0,0851	**0,1937**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0024			**0,0005**
Peridinium groß	R1699	0,0013			0,0020		**0,0007**
Peridinium mittel	R1699			0,0069	0,0003		**0,0014**
Peridinium willei	R1704				0,0038	0,0038	**0,0015**
Chlorophyceae							
Ankistrodesmus spiralis	R0485			0,0004			**0,0001**
Chlamydocapsa	R0931			0,0001			**0,0000**
Chlorococcales klein	R0832	0,0005	0,0008	0,0003	0,0003	0,0004	**0,0005**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0002	0,0033	0,0009	0,0012	0,0017	**0,0015**
Chloroflagellat klein	R0905	0,0016		0,0006	0,0006	0,0012	**0,0008**
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0010	0,0014			0,0021	**0,0009**
Coenochloris fottii klein	R0533				0,0010		**0,0002**
Crucigeniella	R0556	0,0001			0,0002	0,0002	**0,0001**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	0,0000					**0,0000**

Lagerheimia ciliata	R0647					0,0001	**0,0000**
Lagerheimia genevensis	R0649				0,0001	0,0001	**0,0000**
Monoraphidium contortum	R0665				0,0003		**0,0001**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0012	0,0027	0,0067	0,0013	0,0022	**0,0028**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	**0,0002**
Nephrocytium agardhianum	R0690	0,0014					**0,0003**
Oocystis klein	R0705		0,0003	0,0006	0,0013	0,0010	**0,0006**
Oocystis marssonii	R0698				0,0001		**0,0000**
Oocystis mittel	R0705	0,0005	0,0037	0,0058	0,0003	0,0012	**0,0023**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727					0,0002	**0,0000**
Scenedesmus	R0811	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	**0,0002**
Tetraedron caudatum	R0843	0,0003	0,0002	0,0028	0,0012	0,0007	**0,0010**
Tetraedron minimum	R0848		0,0081				**0,0016**
Tetraselmis cordiformis	R0996			0,0100			**0,0020**
Conjugatophyceae							
Closterium acutum	R1178		0,0000		0,0000		**0,0000**
Cosmarium klein	R1233		0,0000	0,0003	0,0001		**0,0001**
Cosmarium mittel	R1233			0,0002			**0,0000**
Cosmarium tenue	R1241			0,0012	0,0022	0,0007	**0,0008**
Mougeotia schmal	R1003			0,0312	0,0027		**0,0068**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0035	0,0133		0,0025	0,0011	**0,0041**
Eustigmatophyceae							
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809		0,0024	0,0001			**0,0005**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0000				0,0000	**0,0000**
Elakatothrix klein	R0598		0,0000	0,0008	0,0006		**0,0003**
Koliella longiseta	R0635	0,0000		0,0002	0,0004	0,0001	**0,0001**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1361**	**0,3551**	**1,4928**	**0,2615**	**0,1839**	**0,4859**
Taxaanzahl je Termin		**54**	**58**	**58**	**62**	**56**	**57,6**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,35**	**2,65**	**3,15**	**1,67**	**1,62**	**2,09**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,99**	**0,75**	**0,21**	**0,64**	**0,88**	**0,43**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Parvodinium umbonatum – complex = *Peridinium umbonatum – complex* R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

8.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Hinterer Langbathsee 2024

HINTERER LANGBATHSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0137	0,0913	0,3956	0,0167	0,0124	**0,1060**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0148	0,0432	0,0220	0,0025	0,0032	**0,0171**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0044	0,0192	0,0179	0,0078	0,0081	**0,0115**
Chlorophyceae - indet.	0,0027	0,0014	0,0006	0,0006	0,0033	**0,0017**
Chlorophyceae - Volvocales			0,0101			**0,0020**
Chrysophyceae	0,0235	0,0884	0,0108	0,0364	0,0142	**0,0347**
Conjugatophyceae - Desmidiales		0,0001	0,0017	0,0023	0,0007	**0,0010**
Conjugatophyceae - Zgnematales			0,0312	0,0027		**0,0068**
Cryptophyceae	0,0470	0,0309	0,1629	0,0621	0,0313	**0,0668**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0002	0,0000	0,0010	0,0038	0,0123	**0,0035**
Dinophyceae	0,0263	0,0647	0,8377	0,1232	0,0972	**0,2298**
Eustigmatophyceae		0,0024	0,0001			**0,0005**
Klebsormidiophyceae	0,0000	0,0000	0,0010	0,0010	0,0001	**0,0004**
Prymnesiophyceae	0,0035	0,0133		0,0025	0,0011	**0,0041**
Summe	**0,1361**	**0,3551**	**1,4928**	**0,2615**	**0,1839**	**0,4859**

8.1.5 Brettum Scores Hinterer Langbathsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Ht. Langbathsee quantifizierte Taxa

HINTERER LANGBATHSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Ankistrodesmus spiralis	R0485					2	8
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Centrales	R0071						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Cosmarium tenue	R1241						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Cymbella	R0177						
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon cylindricum	R1070	7	2	1			
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	

Koliella longiseta	R0635						
Lagerheimia ciliata	R0647						
Lagerheimia genevensis	R0649			3	3	4	
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nephrocytium agardhianum	R0690				5	5	
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Nitzschia linearis	R0380						
Oocystis	R0705						
Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Scenedesmus	R0811						
Stephanodiscus alpinus	R0076						
Tabellaria flocculosa	R0442	1	4	5			
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**40,2**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**66,9**

8.1.6 Dominante Taxa im Ht. Langbathsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	07.02.2024	03.04.2024	25.06.2024	01.10.2024	19.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,1937**	**39,9**	11,0	7,2	49,2	41,1	46,3	1	6	2	1		
Cyclotella delicatula	R2845	**0,0376**	**7,7**	0,0	14,0	9,3	0,0	0,0						
Cyclotella comensis	R0042	**0,0349**	**7,2**	0,0	8,7	9,6	0,0	0,0	7	2	1			
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0260**	**5,3**	11,3	4,0	3,5	12,6	8,2						
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0156**	**3,2**	0,0	0,5	5,1	0,0	0,0	7	3				
Glenodinium	R1642	**0,0144**	**3,0**	2,1	4,8	3,2	0,9	1,3		2	5	3		
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0136**	**2,8**	2,5	1,0	3,4	3,2	1,2						
Asterionella formosa	R0135	**0,0118**	**2,4**	7,1	8,8	1,2	0,0	0,0						
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0115**	**2,4**	1,0	3,7	2,5	0,9	2,2	1	5	2	1	1	
Cryptomonas ovata	R1386	**0,0104**	**2,1**	7,7	0,9	2,1	1,1	2,7						
Dinobryon	R1086	**0,0096**	**2,0**	6,2	8,6	0,0	2,8	0,5						
Mougeotia schmal	R1003	**0,0068**	**1,4**	0,0	0,0	2,1	1,0	0,0				1	5	4
Cryptomonas klein	R1394	**0,0062**	**1,3**	3,6	1,0	1,4	0,3	0,4						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0056**	**1,2**	3,6	2,0	0,2	3,8	2,0						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0055**	**1,1**	3,0	2,4	0,2	2,6	2,7						
Dinobryon sociale	R1083	**0,0054**	**1,1**	1,5	7,0	0,0	0,0	0,0						

8.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Hinterer Langbathsee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	**L-AL3**	range	**2**

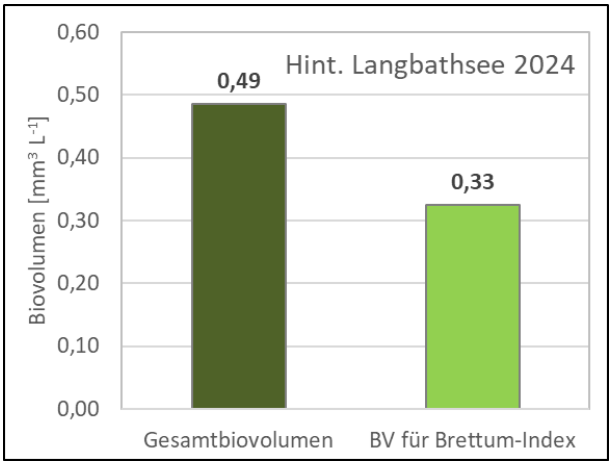
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**2,09**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,49**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,33	66,9%
Taxa	**102**	
Taxa für Brettum-Index	41	40,2%

Brettum-Index	**4,51**
≤5	1,86
5-8	4,41
8-15	1,80
15-30	1,08
30-60	0,57
>60	0,29

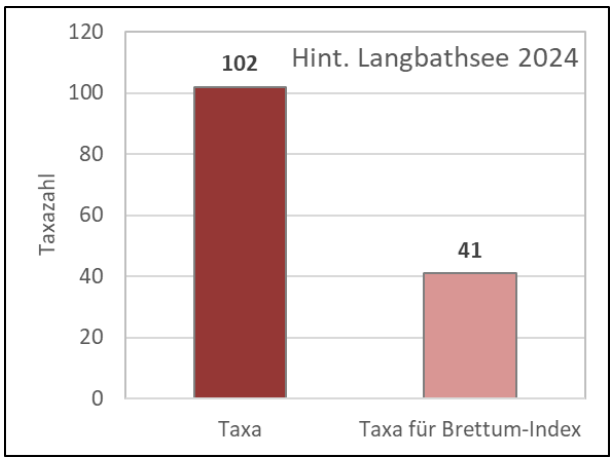
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	0,81	0,88
Biovolumen	0,25	0,51	0,75
Brettum-Index	5,19	0,87	0,85

EQR gesamt	**0,831**	**sehr gut**

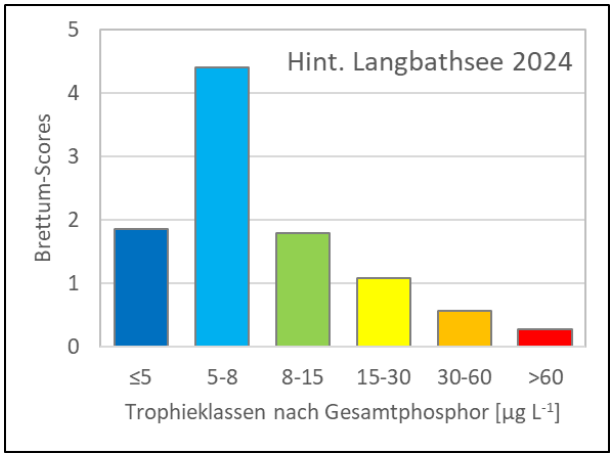
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



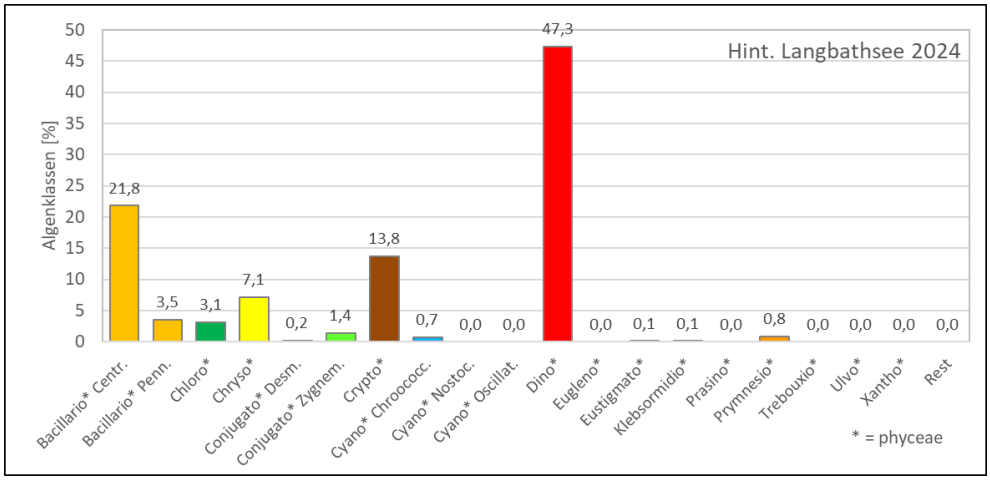
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



8.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Hinterer Langbathsee 2024

8.2.1 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-02-07

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-124**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1307**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1377**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**335**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1377	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1377	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Hinterer Langbathsee 07.02.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1307

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Planktothrix rubescens	R1617	1
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Centrales	R0071	2
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Staurosira construens	R2169	1
	Surirella	R0435	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	2
	Dinobryon divergens	R1073	4
	Dinobryon sociale	R1083	4
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Glenodinium	R1642	4
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4
	Peridinium willei	R1704	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Hinterer Langbathsee 07.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1377

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	13	2,4	0,085	0,0002
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	30	485,1	0,020	0,0097
	Aulacoseira sp.	R0030	9	452,5	0,000	0,0001
	Centrales (groß)	R0071	25	3353,1	0,001	0,0028
	Centrales (klein)	R0071	5	176,8	0,033	0,0058
	Centrales (mittel)	R0071	6	818,6	0,004	0,0033
	Centrales (sehr groß)	R0071	1	9533,5	0,000	0,0003
	Centrales (sehr klein)	R0071	4	52,4	0,026	0,0014
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0000
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0002
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,007	0,0018
	Nitzschia linearis	R0380	1	13602,1	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	3	2134,8	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	2	3105,4	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	10	201,0	0,007	0,0013
	Ulnaria ulna	R2175	2	9848,7	0,000	0,0007
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	1	214,3	0,007	0,0014
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	59	10,6	0,386	0,0041
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	26	280,8	0,017	0,0049
	Dinobryon sp.	R1086	74	171,6	0,049	0,0085
	Dinobryon divergens	R1073	2	190,9	0,001	0,0003
	Dinobryon sociale	R1083	18	171,6	0,012	0,0021
	Kephyrion sp.	R1037	5	70,0	0,033	0,0023
	Mallomonas sp.	R1109	1	2061,3	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	5787,8	0,000	0,0004
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	152	3046,1	0,005	0,0154
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	64	1573,1	0,002	0,0034
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	11	659,6	0,007	0,0048
	Cryptomonas marssonii	R1382	36	1033,1	0,001	0,0012
	Cryptomonas ovata	R1386	38	8311,6	0,001	0,0105
	Plagioselmis lacustris	R2557	144	97,5	0,096	0,0094
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	45,9	0,039	0,0018
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	13	6672,1	0,000	0,0029
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	9	17234,6	0,000	0,0052
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,001	0,0006
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	16	2433,3	0,001	0,0013
	Gymnodinium uberrimum	R1660	14	32104,1	0,000	0,0150
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	40203,7	0,000	0,0013
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	17	4,6	0,111	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,002	0,0002
	Chloroflagellat (klein)	R0905	4	62,8	0,026	0,0016
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	524,0	0,002	0,0010

	Crucigeniella sp.	R0556	4	18,8	0,003	0,0001
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	11,6	0,003	0,0000
	Monoraphidium dybowskii	R0667	4	45,7	0,026	0,0012
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,013	0,0002
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1	211,7	0,007	0,0014
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	5	144,5	0,003	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,001	0,0001
	Tetraedron caudatum	R0843	2	235,0	0,001	0,0003
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	25	21,5	0,164	0,0035
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	77,4	0,000	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	2	30,3	0,001	0,0000
Summe*					**1,208**	**0,1361**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Hinterer Langbathsee 07.02.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: 9**,96 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

8.2.2 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-04-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-125**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1323**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1393**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**279**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 25 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**30 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1393	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1393	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Hinterer Langbathsee 03.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1323

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Oscillatoriales*	R1628	2
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula oblonga	R0315	1
	Pinnularia	R0414	1
	Surirella	R0435	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	3
	Dinobryon divergens	R1073	1
	Dinobryon sociale	R1083	5
	Mallomonas	R1109	1
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	4
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium	R1699	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
	Cosmarium depressum	R1209	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Hinterer Langbathsee 03.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1393

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	3	2,4	0,020	0,0000
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	7	135,6	0,005	0,0006
	Asterionella formosa	R0135	96	485,1	0,064	0,0311
	Cyclotella comensis	R0042	35	349,3	0,161	0,0309
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	1	176,8	0,009	0,0016
	Cyclotella delicatula	R2845	73	1100,2	0,218	0,0498
	Cyclotella distinguenda	R2196	10	6443,3	0,000	0,0015
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,001	0,0002
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0001
	Fragilaria sp.	R0238	15	400,0	0,001	0,0002
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	3	298,1	0,002	0,0006
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0002
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	3	73,6	0,002	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	3	6911,5	0,000	0,0007
	Nitzschia linearis	R0380	1	13602,1	0,000	0,0005
	Stephanodiscus alpinus	R0076	40	6443,3	0,001	0,0076
	Tabellaria flocculosa	R0442	1	2249,8	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	2	1618,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	12	2134,8	0,000	0,0009
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	22	201,0	0,015	0,0030
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	31	240,8	0,021	0,0050
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	4	153,5	0,003	0,0004
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	122	10,6	0,798	0,0085
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	38	280,8	0,025	0,0071
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	19	770,2	0,013	0,0098
	Dinobryon sp.	R1086	265	171,6	0,177	0,0304
	Dinobryon cylindricum	R1070	16	565,8	0,011	0,0060
	Dinobryon sociale	R1083	217	171,6	0,145	0,0249
	Kephyrion sp.	R1037	3	70,0	0,020	0,0014
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	4	5787,8	0,000	0,0008
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	139	3046,1	0,005	0,0141
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	71	1573,1	0,002	0,0037
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	8	659,6	0,005	0,0035
	Cryptomonas marssonii	R1382	20	1033,1	0,001	0,0007
	Cryptomonas ovata	R1386	11	8311,6	0,000	0,0030
	Plagioselmis lacustris	R2557	45	97,5	0,030	0,0029
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	45,9	0,046	0,0021
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	76	6672,1	0,003	0,0169
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	14	17234,6	0,000	0,0080

	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	3	447,2	0,002	0,0009
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	163	2433,3	0,005	0,0132
	Gymnodinium uberrimum	R1660	24	32104,1	0,001	0,0257
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	27	4,6	0,177	0,0008
	Chlorococcales (mittel)	R0832	49	100,8	0,033	0,0033
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	4	524,0	0,003	0,0014
	Monoraphidium dybowskii	R0667	9	45,7	0,059	0,0027
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,007	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,020	0,0003
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	38	144,5	0,025	0,0037
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,001	0,0001
	Tetraedron caudatum	R0843	1	235,0	0,001	0,0002
	Tetraedron minimum	R0848	21	576,9	0,014	0,0081
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,000	0,0000
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	3	427,7	0,000	0,0000
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	95	21,5	0,622	0,0133
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	25	14,4	0,164	0,0024
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	32,2	0,001	0,0000
Summe*					**2,937**	**0,3551**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Hinterer Langbathsee 03.04.2024

Hinterer Langbathsee		**Größenklassen**				
03.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042			38	58	3
Cyclotella cyclopuncta	R2195				4	
Cyclotella delicatula	R2845		3	104	74	4
Cyclotella distinguenda	R2196	1	2			
Stephanodiscus alpinus	R0076	9	6			
Summe Schalen pro Größenklasse		**10**	**11**	**142**	**136**	**7**
Gesamtsumme Schalen				**306**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**25,7%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

8.2.3 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-06-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-126**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1342**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**25.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1412**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**17.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**206**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1412	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1412	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Hinterer Langbathsee 25.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1342

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcales	R1514	1
	Oscillatoriales	R1628	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Centrales	R0071	3
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	3
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	4
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	5
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium	R1699	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	3
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Hinterer Langbathsee 25.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1412

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	120	0,8	1,178	0,0010
	Chroococcales (klein)	R1514	4	2,4	0,039	0,0001
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Asterionella formosa	R0135	370	485,1	0,037	0,0180
	Cyclotella comensis	R0042	91	114,6	0,891	0,1436
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	48	114,6	0,472	0,0766
	Cyclotella delicatula	R2845	83	497,7	0,762	0,1383
	Cyclotella distinguenda	R2196	2	9533,5	0,000	0,0019
	Cyclotella ocellata	R0048	3	176,8	0,031	0,0055
	Cyclotella radiosa	R0051	37	2085,9	0,025	0,0237
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,000	0,0008
	Nitzschia acicularis	R0343	2	274,8	0,002	0,0006
	Stephanodiscus alpinus	R0076	11	6443,3	0,001	0,0060
	Tabellaria flocculosa	R0442	4	2249,8	0,000	0,0009
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	7	2134,8	0,001	0,0015
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	1	201,0	0,001	0,0002
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	2	153,5	0,002	0,0003
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	30	10,6	0,295	0,0031
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,009	0,0025
	Chrysolykos planctonicus	R1166	1	37,6	0,010	0,0004
	Dinobryon sp.	R1086	4	171,6	0,004	0,0007
	Dinobryon divergens	R1073	1	190,9	0,001	0,0002
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,010	0,0007
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	5	581,0	0,005	0,0029
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	5787,8	0,000	0,0006
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	172	3046,1	0,017	0,0524
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	319	1573,1	0,032	0,0502
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	32	659,6	0,032	0,0211
	Cryptomonas marssonii	R1382	43	1033,1	0,004	0,0044
	Cryptomonas ovata	R1386	37	8311,6	0,004	0,0308
	Plagioselmis lacustris	R2557	12	97,5	0,012	0,0012
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	45,9	0,049	0,0023
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	71	6672,1	0,007	0,0474
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	4	17234,6	0,000	0,0069
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	5	447,2	0,005	0,0022
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	151	2433,3	0,015	0,0367
	Gymnodinium uberrimum	R1660	229	32104,1	0,023	0,7352
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	6	3996,0	0,001	0,0024
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	11	6257,2	0,001	0,0069
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	4	103,0	0,004	0,0004
	Chlamydocapsa sp.	R0931	4	237,0	0,000	0,0001
	Chlorococcales (klein)	R0832	6	4,6	0,059	0,0003

	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,009	0,0009
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,010	0,0006
	Monoraphidium dybowskii	R0667	15	45,7	0,147	0,0067
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	4	16,4	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	40	144,5	0,040	0,0058
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,004	0,0002
	Tetraedron caudatum	R0843	12	235,0	0,012	0,0028
	Tetraselmis cordiformis	R0996	13	771,2	0,013	0,0100
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (klein)*	R1233	8	427,7	0,001	0,0003
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	1	1780,2	0,000	0,0002
	Cosmarium tenue	R1241	7	169,8	0,007	0,0012
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	152	204,6	0,152	0,0312
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	1	14,4	0,010	0,0001
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	25	32,2	0,025	0,0008
	Koliella longiseta	R0635	6	30,3	0,006	0,0002
Summe*					**4,528**	**1,4928**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Hinterer Langbathsee 25.06.2024

Hinterer Langbathsee		**Größenklassen**				
25.06.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042				101	24
Cyclotella cyclopuncta	R2195				54	12
Cyclotella delicatula	R2845			6	98	
Cyclotella distinguenda	R2196	1				
Cyclotella ocellata	R0048				4	
Cyclotella radiosa	R0051		4	25		
Stephanodiscus alpinus	R0076	2	2			
Summe Schalen pro Größenklasse		**3**	**6**	**31**	**257**	**36**
Gesamtsumme Schalen					**333**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**26,5%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

8.2.4 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-10-01

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-127**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0007**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0042**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**17.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**108**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0042	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0042	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Hinterer Langbathsee 01.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0007

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	3
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	4
	Dinobryon divergens	R1073	4
	Mallomonas	R1109	3
	Mallomonas caudata	R1100	2
	Mallomonas elongata	R1103	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	3
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	1
	Ceratium hirundinella	R1672	1
	Glenodinium	R1642	4
	Gymnodinium uberrimum	R1660	5
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
	Phacus tortus	R1751	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	1
	Ankistrodesmus spiralis	R0485	2
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Staurastrum	R1309	2
	Staurastrum tetracerum	R1311	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Hinterer Langbathsee 01.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0042

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	470	0,8	4,614	0,0037
	Chroococcales (klein)	R1514	2	2,4	0,020	0,0000
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5	485,1	0,000	0,0001
	Centrales (groß)	R0071	31	3353,1	0,002	0,0052
	Centrales (klein)	R0071	5	176,8	0,049	0,0087
	Centrales (mittel)	R0071	1	818,6	0,001	0,0008
	Centrales (sehr groß)	R0071	2	9533,5	0,000	0,0010
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,020	0,0010
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	2	73,6	0,002	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	4	2134,8	0,000	0,0004
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	10	3105,4	0,001	0,0016
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	2	153,5	0,002	0,0003
	Chrysococcus sp.	R1019	1	214,3	0,010	0,0021
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	66	10,6	0,648	0,0069
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	35	280,8	0,035	0,0098
	Dinobryon sp.	R1086	43	171,6	0,043	0,0074
	Dinobryon cylindricum	R1070	3	565,8	0,003	0,0017
	Dinobryon divergens	R1073	18	190,9	0,018	0,0034
	Kephyrion sp.	R1037	4	70,0	0,039	0,0027
	Mallomonas sp.	R1109	1	2061,3	0,000	0,0001
	Mallomonas caudata	R1100	1	2714,6	0,000	0,0001
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	3	581,0	0,003	0,0017
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	7	5787,8	0,000	0,0020
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	216	3046,1	0,011	0,0329
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	107	1573,1	0,005	0,0084
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	659,6	0,001	0,0007
	Cryptomonas marssonii	R1382	144	1033,1	0,007	0,0074
	Cryptomonas ovata	R1386	7	8311,6	0,000	0,0029
	Plagioselmis lacustris	R2557	56	97,5	0,056	0,0055
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	45,9	0,049	0,0023
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	7	6672,1	0,000	0,0023
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	4	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	3	447,2	0,003	0,0013
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	19	2433,3	0,001	0,0023
	Gymnodinium uberrimum	R1660	67	32104,1	0,003	0,1075
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	40203,7	0,000	0,0020
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0003
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0038
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	7	4,6	0,069	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	12	100,8	0,012	0,0012
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,010	0,0006

	Coenochloris fottii (klein)	R0533	40	25,0	0,040	0,0010
	Crucigeniella sp.	R0556	8	18,8	0,008	0,0002
	Lagerheimia genevensis	R0649	1	86,7	0,001	0,0001
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,010	0,0003
	Monoraphidium dybowskii	R0667	3	45,7	0,029	0,0013
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,020	0,0003
	Oocystis sp. (klein)	R0705	8	16,4	0,079	0,0013
	Oocystis marssonii	R0698	1	1649,7	0,000	0,0001
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,002	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,004	0,0002
	Tetraedron caudatum	R0843	5	235,0	0,005	0,0012
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,000	0,0000
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	4	427,7	0,000	0,0001
	Cosmarium tenue	R1241	13	169,8	0,013	0,0022
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	13	204,6	0,013	0,0027
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	12	21,5	0,118	0,0025
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	19	32,2	0,019	0,0006
	Koliella longiseta	R0635	14	30,3	0,014	0,0004
Summe*					**6,113**	**0,2615**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Hinterer Langbathsee 01.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **6,4 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

8.2.5 Prüfbericht Hinterer Langbathsee 2024-11-19

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-128**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0008**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0043**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**62**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0043	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0043	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Hinterer Langbathsee 19.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0008

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	5
	Microcystis	R1496	2
	Oscillatoriales	R1628	1
	Snowella lacustris	R1510	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Amphora ovalis	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	2
	Aulacoseira granulata	R0023	1
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Gyrosigma attenuatum	R0274	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	2
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Mallomonas	R1109	3
	Mallomonas caudata	R1100	2
	Mallomonas elongata	R1103	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Glenodinium	R1642	4
	Gymnodinium	R1654	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	5
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	4
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Oocystis	R0705	3
	Pediastrum duplex	R0716	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Staurastrum tetracerum	R1311	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Hinterer Langbathsee 19.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0043

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	1250	0,8	12,272	0,0099
	Aphanothece sp.	R1432	240	1,0	2,356	0,0023
	Chroococcales (klein)	R1514	4	2,4	0,039	0,0001
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	1	3353,1	0,000	0,0002
	Centrales (klein)	R0071	6	176,8	0,059	0,0104
	Centrales (mittel)	R0071	1	818,6	0,001	0,0008
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,020	0,0010
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0001
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	2	6911,5	0,000	0,0007
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	3	1806,4	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	7	2134,8	0,000	0,0007
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	7	3105,4	0,000	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	1	201,0	0,001	0,0002
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0002
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	48	10,6	0,471	0,0050
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	13	280,8	0,013	0,0037
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	2	770,2	0,002	0,0015
	Dinobryon sp.	R1086	5	171,6	0,005	0,0009
	Dinobryon cylindricum	R1070	6	565,8	0,000	0,0002
	Dinobryon divergens	R1073	3	190,9	0,003	0,0006
	Kephyrion sp.	R1037	2	70,0	0,020	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	9	2061,3	0,000	0,0009
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	7	5787,8	0,000	0,0020
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	99	3046,1	0,005	0,0151
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	29	1573,1	0,001	0,0023
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	659,6	0,001	0,0007
	Cryptomonas marssonii	R1382	41	1033,1	0,002	0,0021
	Cryptomonas ovata	R1386	12	8311,6	0,001	0,0050
	Plagioselmis lacustris	R2557	38	97,5	0,038	0,0037
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	1	45,9	0,010	0,0005
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	7	6672,1	0,000	0,0023
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0009
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,002	0,0009
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	34	2433,3	0,002	0,0041
	Gymnodinium uberrimum	R1660	53	32104,1	0,003	0,0851
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0038
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	9	4,6	0,088	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	17	100,8	0,017	0,0017
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	62,8	0,020	0,0012

	Chloroflagellat (mittel)	R0905	4	524,0	0,004	0,0021
	Crucigeniella sp.	R0556	8	18,8	0,008	0,0002
	Lagerheimia ciliata	R0647	1	107,7	0,001	0,0001
	Lagerheimia genevensis	R0649	1	86,7	0,001	0,0001
	Monoraphidium dybowskii	R0667	5	45,7	0,049	0,0022
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	6	16,4	0,059	0,0010
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	8	144,5	0,008	0,0012
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0002
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,004	0,0002
	Tetraedron caudatum	R0843	3	235,0	0,003	0,0007
Conjugatophyceae	*Cosmarium tenue*	R1241	4	169,8	0,004	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	5	21,5	0,049	0,0011
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	11	77,4	0,001	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	2	30,3	0,002	0,0001
Summe*					**15,658**	**0,1839**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Hinterer Langbathsee 19.11.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **6,8 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

9 OFFENSEE

9.1 GUTACHTEN Phytoplankton Offensee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Offensee	**Höhe Messpunkt [m]**	649
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,55
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	1,1
Rechtswert	37896	**Maximale Breite [km]**	1,1
Hochwert	290627	**Maximale Tiefe [m]**	19
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	10,5
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	0,7
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	Offenseebach
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,49
Trophischer Grundzustand	oligotroph	**Durchmischung / Schichtungstyp**	Holo- / dimiktisch

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-129	PB-Bio 24-130	PB-Bio 24-131	PB-Bio 24-132	PB-Bio 24-133
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-06	2024-04-08	2024-07-03	2024-09-23	2024-11-27

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
06.02.2024	1,00	0,14
08.04.2024	1,00	0,23
03.07.2024	1,00	0,13
23.09.2024	1,51	0,31
27.11.2024	1,17	0,23

Jahr	**Chlorophyll-a** (Jahresmittelwert)		**Biovolumen** (Jahresmittelwert)		**Brettum-Index** (Jahresmittelwert)		**Gesamtbewertung** (gewichteter MW)	**Ökologische Zustandsklasse**
	[µgL^{-1}]	**nEQR**	**[mm^{3}L^{-1}]**	**nEQR**	**Index**	**nEQR**	**nEQR**	
2022	1,83	0,95	0,51	0,74	4,86	0,93	**0,886**	**Sehr gut**
2023	1,31	1,00	0,28	0,95	4,64	0,88	**0,926**	**Sehr gut**
2024	1,14	1,00	0,21	1,00	4,76	0,90	**0,952**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,921**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**1,14**	**1,50**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,21**	**1,20**	**1,00**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,76**	**0,92**	**0,90**

Normierter EQR gesamt	**0,952**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

9.1.1 Ergebnistabellen

9.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Offensee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		06.02.2024	08.04.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanothece	R1432	1		1		
Chroococcus	R1445	1	1		1	1
Chroococcus turgidus	R1446				1	
Oscillatoriales	R1628	1	1			1
Planktothrix rubescens	R1617	4	4			2
Synechococcus	R1518	4				
Tychonema bornetii	R1634		1		1	1
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	1				
Amphora	R0132	1				1
Amphora ovalis	R0130	1				
Asterionella formosa	R0135	4	2		3	4
Centrales	R0071	3	4	1	4	4
Cymbella	R0177	2				1
Cymbopleura inaequalis	R2513	1				
Diploneis	R0195	1				
Fragilaria	R0238	1		2		
Fragilaria crotonensis	R0223	2	3	1	1	1
Navicula	R0335	1			1	
Nitzschia	R0394	1		1		
Staurosira construens	R2169			1		
Surirella	R0435		1			
Tabellaria flocculosa	R0442	1				
Ulnaria acus	R2171	2	2		1	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4	4		2	
Chrysophyceae						
Dinobryon divergens	R1073		5	3	5	
Mallomonas	R1109	3	2		4	3
Mallomonas caudata	R1100	1	1		2	4
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	3	4	3	5	3
Glenodinium	R1642			3	1	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903				1	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679				1	
Peridinium	R1699		2	3	2	
Peridinium cinctum	R1687	1		1		
Peridinium willei	R1704	4	3	2	1	3
Euglenophyceae						
Euglena ehrenbergii	R2583				1	

Phacus pleuronectes	R1744			1		
Trachelomonas	R1773			2		
Trachelomonas hispida	R1765			1		
Chlorophyceae						
Chlamydocapsa	R0931			1	2	
Chlorococcales	R0832			1	2	
Coelastrum reticulatum	R0530				1	
Coenochloris fottii	R0533	2	4		5	2
Nephrocytium agardhianum	R0690	1			1	
Oedogonium	R0902					1
Oocystis	R0705		1		3	
Pediastrum boryanum	R0713				2	
Pediastrum duplex	R0716				2	
Pediastrum simplex	R0722				3	
Pediastrum tetras	R0725				1	
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	1	1	2	
Scenedesmus	R0811				1	
Willea vilhelmii	R0885			1		
Conjugatophyceae						
Closterium aciculare	R1176			1		
Cosmarium	R1233				1	
Cosmarium depressum	R1209	1	1			
Mougeotia	R1003	1	1			
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840				1	
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		2	1		
Summe Taxa		**28**	**16**	**16**	**14**	**17**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):

Parvodinium umbonatum – complex = *Peridinium umbonatum – complex* R1903

9.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Offensee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		06.02.2024	08.04.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0008	0,0003				**0,0002**
Chroococcales klein	R1514	0,0004	0,0004	0,0001	0,0001	0,0002	**0,0002**
Chroococcus	R1445		0,0001				**0,0000**
Oscillatoriales (3 µm)	R1628					0,0017	**0,0003**
Planktothrix rubescens	R1617	0,0040	0,0037		0,0008	0,0201	**0,0057**
Pseudanabaena (Faden)	R1623		0,0001				**0,0000**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0001	0,0001			0,0013	**0,0003**
Asterionella formosa	R0135	0,0097	0,0049		0,0011	0,0026	**0,0036**
Centrales groß	R0071			0,0007	0,0022		**0,0006**
Centrales klein	R0071			0,0085	0,0012		**0,0020**
Centrales mittel	R0071			0,0005	0,0011		**0,0003**
Centrales sehr groß	R0071				0,0048		**0,0010**
Centrales sehr klein	R0071			0,0015	0,0010		**0,0005**
Cyclotella bodanica	R0040	0,0018	0,0031			0,0024	**0,0015**
Cyclotella comensis	R0042	0,0436	0,0378			0,0014	**0,0166**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0186	0,0276			0,0075	**0,0107**
Cyclotella distinguenda	R2196		0,0006				**0,0001**
Cyclotella intermedia[x]	R0053	0,0026	0,0029			0,0276	**0,0066**
Cyclotella kuetzingiana	R0046		0,0009				**0,0002**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183					0,0068	**0,0014**
Cymbella mittel	R0177	0,0004		0,0002			**0,0001**
Diatoma	R0188	0,0001				0,0001	**0,0000**
Eunotia	R0212	0,0000					**0,0000**
Fragilaria	R0238	0,0001		0,0000			**0,0000**
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0003	0,0415				**0,0084**
Gomphonema	R0271					0,0000	**0,0000**
Navicula klein	R0335	0,0003		0,0003			**0,0001**
Navicula mittel	R0335	0,0006	0,0003	0,0004			**0,0003**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394			0,0001	0,0001	0,0001	**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394					0,0003	**0,0001**
Stephanodiscus alpinus	R0076		0,0001				**0,0000**
Ulnaria acus	R2171		0,0003				**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0006				0,0001	**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,0001					**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	0,0001	0,0010				**0,0002**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	0,0006	0,0041			0,0001	**0,0010**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174		0,0016				**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174		0,0013				**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	0,0033	0,0092				**0,0025**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0018				0,0008	**0,0005**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	0,0007	0,0017				**0,0005**
Ulnaria ulna	R2175		0,0005				**0,0001**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155		0,0002				**0,0000**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0019	0,0045	0,0051	0,0045	0,0019	**0,0036**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0011	0,0062	0,0076	0,0034	0,0048	**0,0046**
Dinobryon	R1086	0,0005	0,0100	0,0009	0,0019	0,0010	**0,0029**
Dinobryon divergens	R1073		0,0164	0,0002	0,0111	0,0002	**0,0056**
Dinobryon sociale	R1083		0,0009				**0,0002**
Kephyrion	R1037		0,0062	0,0007	0,0007		**0,0015**
Mallomonas	R1109	0,0022		0,0002	0,0278	0,0009	**0,0062**
Mallomonas caudata	R1100	0,0004	0,0002		0,0019	0,0100	**0,0025**
Cryptophyceae							
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0024	0,0014	0,0239	0,0739	0,0215	**0,0246**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0003	0,0004	0,0042	0,0035	0,0020	**0,0021**
Cryptomonas klein	R1394		0,0013				**0,0003**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0003	0,0003	0,0021	0,0083	0,0019	**0,0025**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0124	0,0040	0,0100	0,0527	0,0276	**0,0214**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0030	0,0036	0,0048	0,0036	0,0054	**0,0041**
Rhodomonas lens	R1407					0,0003	**0,0001**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672	0,0099	0,0099	0,0496	0,0943	0,0397	**0,0407**
Gymnodinium groß	R1654		0,0008			0,0004	**0,0003**
Gymnodinium klein	R1654	0,0027		0,0004		0,0004	**0,0007**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0005	0,0003	0,0028	0,0018	0,0020	**0,0015**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0012			**0,0002**
Peridinium mittel	R1699				0,0003	0,0003	**0,0001**
Peridinium willei	R1704	0,0077	0,0115			0,0308	**0,0100**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,0018	0,0007			0,0007	**0,0006**
Chlorococcales klein	R0832	0,0002	0,0011	0,0025	0,0005	0,0001	**0,0009**
Chlorococcales mittel	R0832		0,0008	0,0007	0,0002	0,0003	**0,0004**
Chloroflagellat groß	R0905				0,0001		**0,0000**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0018				**0,0004**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0005		0,0005	**0,0002**
Coenochloris fottii	R0533	0,0000	0,0000		0,0004	0,0000	**0,0001**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0002	0,0021		**0,0005**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0001		0,0001			**0,0001**

Nephrocytium agardhianum	R0690	0,0000			0,0000	0,0000	**0,0000**
Oocystis klein	R0705			0,0010	0,0011		**0,0004**
Oocystis marssonii	R0698			0,0004	0,0003	0,0001	**0,0002**
Oocystis mittel	R0705	0,0003			0,0004	0,0003	**0,0002**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				0,0004	0,0002	**0,0001**
Scenedesmus	R0811		0,0001				**0,0000**
Tetraedron caudatum	R0843				0,0022		**0,0004**
Conjugatophyceae							
Closterium aciculare	R1176			0,0003			**0,0001**
Cosmarium depressum	R1209		0,0004				**0,0001**
Cosmarium mittel	R1233				0,0002		**0,0000**
Mougeotia	R1003			0,0003			**0,0001**
Mougeotia schmal	R1003	0,0001					**0,0000**
Staurastrum avicula	R1278					0,0002	**0,0000**
Closterium aciculare	R1176			0,0003			**0,0001**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0017	0,0017		0,0013	0,0008	**0,0011**
Eustigmatophyceae							
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809		0,0002				**0,0000**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598			0,0000	0,0001	0,0000	**0,0000**
Elakatothrix klein	R0598	0,0006	0,0013				**0,0004**
Koliella longiseta	R0635	0,0001	0,0001		0,0008	0,0002	**0,0002**
Summe BV [mm³ L^{-1}]		**0,1411**	**0,2303**	**0,1320**	**0,3121**	**0,2278**	**0,2087**
Taxaanzahl je Termin		**47**	**53**	**35**	**39**	**48**	**44,4**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,51**	**1,17**	**1,14**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,71**	**0,43**	**0,76**	**0,48**	**0,51**	**0,54**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella intermedia = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

9.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Offensee 2024

OFFENSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	06.02.2024	08.04.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0667	0,0731	0,0113	0,0103	0,0457	**0,0414**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0190	0,0662	0,0010	0,0012	0,0055	**0,0186**
Chlorophyceae - Chlorococales	0,0024	0,0028	0,0049	0,0077	0,0017	**0,0039**
Chlorophyceae - indet.		0,0018	0,0005	0,0001	0,0005	**0,0006**
Chrysophyceae	0,0062	0,0445	0,0146	0,0512	0,0187	**0,0270**
Conjugatophyceae - Desmidiales		0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	**0,0002**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0001		0,0003			**0,0001**
Cryptophyceae	0,0184	0,0110	0,0449	0,1420	0,0587	**0,0550**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0012	0,0009	0,0001	0,0001	0,0002	**0,0005**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0040	0,0038		0,0008	0,0218	**0,0061**
Dinophyceae	0,0208	0,0226	0,0541	0,0964	0,0736	**0,0535**
Eustigmatophyceae		0,0002				**0,0000**
Klebsormidiophyceae	0,0007	0,0013	0,0000	0,0009	0,0003	**0,0007**
Prymnesiophyceae	0,0017	0,0017		0,0013	0,0008	**0,0011**
Summe	**0,1411**	**0,2303**	**0,1320**	**0,3121**	**0,2278**	**0,2087**

9.1.5 Brettum Scores Offensee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Offensee quantifizierte Taxa

OFFENSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus	R1445						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium aciculare	R1176					6	4
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium depressum	R1209	2	2	3	1	1	1
Cosmarium	R1233						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella bodanica	R0040	7	3				
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella kuetzingiana	R0046						
Puncticulata praetermissa	R2183						
Cymbella	R0177						
Diatoma	R0188						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nephrocytium agardhianum	R0690				5	5	

Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudanabaena	R1623						
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Staurastrum avicula	R1278						
Stephanodiscus alpinus	R0076						
Tetraedron caudatum	R0843						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**37,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**28,6**

9.1.6 Dominante Taxa im Offensee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [$mm^3 L^{-1}$]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	06.02.2024	08.04.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0407**	**19,5**	7,0	4,3	37,6	30,2	17,4						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0246**	**11,8**	1,7	0,6	18,1	23,7	9,4						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0214**	**10,2**	8,8	1,8	7,6	16,9	12,1						
Cyclotella comensis	R0042	**0,0166**	**7,9**	30,9	16,4	0,0	0,0	0,6	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0107**	**5,1**	13,2	12,0	0,0	0,0	3,3	7	3				
Peridinium willei	R1704	**0,0100**	**4,8**	5,5	5,0	0,0	0,0	13,5	1	4	2	1	1	1
Fragilaria crotonensis	R0223	**0,0084**	**4,0**	0,2	18,0	0,0	0,0	0,0						
Cyclotella intermedia	R0053	**0,0066**	**3,2**	1,8	1,3	0,0	0,0	12,1						
Mallomonas	R1109	**0,0062**	**3,0**	1,6	0,0	0,1	8,9	0,4						
Planktothrix rubescens	R1617	**0,0057**	**2,7**	2,8	1,6	0,0	0,2	8,8	1	1	3	4	1	
Dinobryon divergens	R1073	**0,0056**	**2,7**	0,0	7,1	0,1	3,6	0,1						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0046**	**2,2**	0,8	2,7	5,8	1,1	2,1						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0041**	**1,9**	2,1	1,6	3,6	1,1	2,4						
Asterionella formosa	R0135	**0,0036**	**1,7**	6,9	2,1	0,0	0,3	1,1						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0036**	**1,7**	1,3	1,9	3,9	1,4	0,8						
Dinobryon	R1086	**0,0029**	**1,4**	0,4	4,3	0,7	0,6	0,5						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,0025**	**1,2**	0,2	0,1	1,6	2,6	0,8						
Mallomonas caudata	R1100	**0,0025**	**1,2**	0,3	0,1	0,0	0,6	4,4			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	**0,0025**	**1,2**	2,3	4,0	0,0	0,0	0,0	2	3	3	2		

9.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Offensee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	**L-AL3**	range	**2**

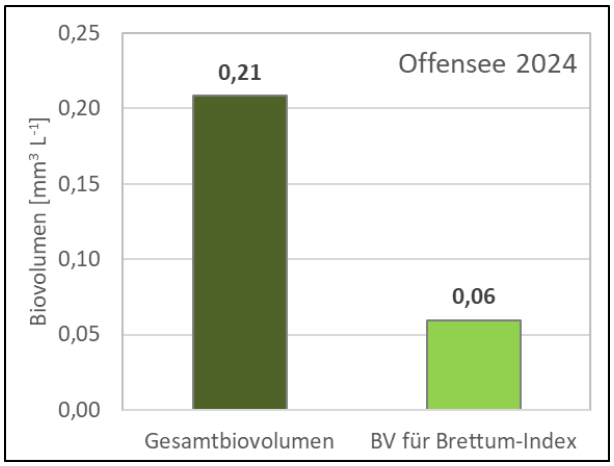
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,14**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,21**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,06	28,6%
Taxa	**92**	
Taxa für Brettum-Index	34	37,0%

Brettum-Index	**4,76**
≤5	4,11
5-8	2,49
8-15	1,41
15-30	1,08
30-60	0,67
>60	0,24

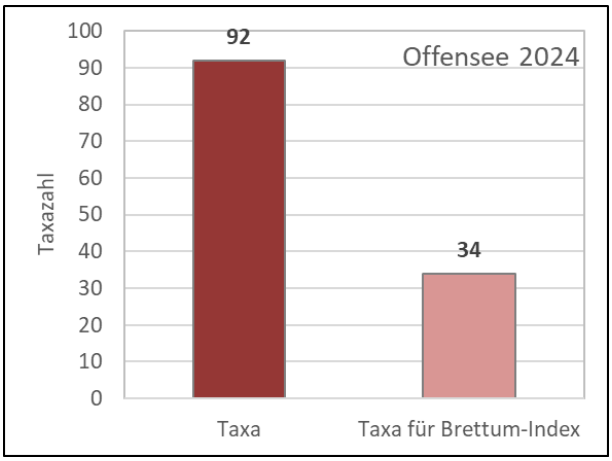
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	1,50	1,00
Biovolumen	0,25	1,20	1,00
Brettum-Index	5,19	0,92	0,90

EQR gesamt	**0,952**	**sehr gut**

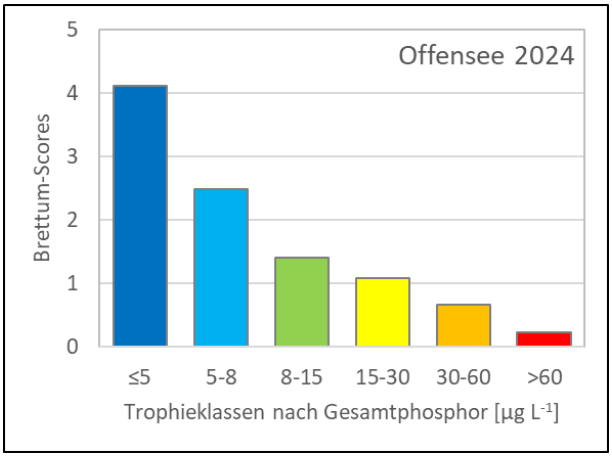
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



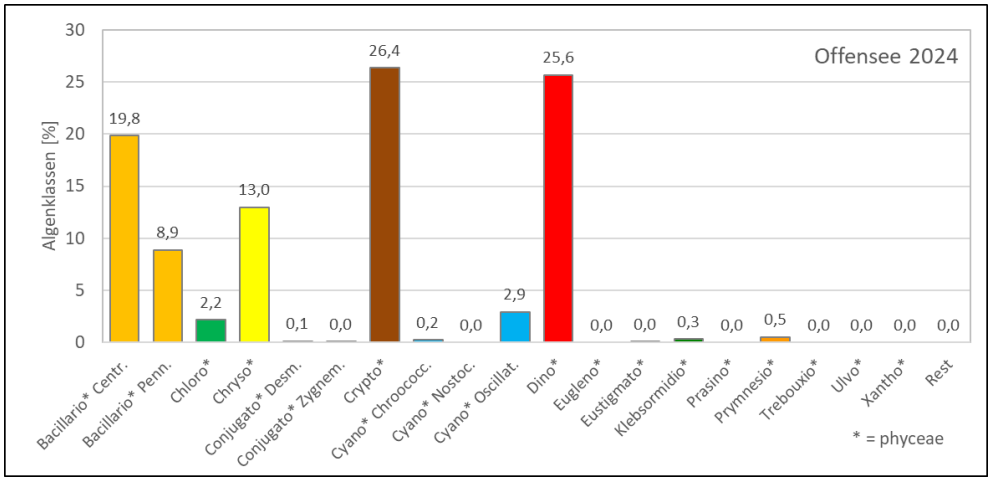
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



9.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Offensee 2024

9.2.1 Prüfbericht Offensee 2024-02-06

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-129**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1308**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1378**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**349**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1378	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1378	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Offensee 06.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1308

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Synechococcus	R1518	4
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Amphora	R0132	1
	Amphora ovalis	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Centrales	R0071	3
	Cymbella	R0177	2
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Diploneis	R0195	1
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	3
	Mallomonas caudata	R1100	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium cinctum	R1687	1
	Peridinium willei	R1704	4
Chlorophyceae	*Coenochloris fottii*	R0533	2
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Mougeotia	R1003	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Offensee 06.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1378

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	100	0,8	0,982	0,0008
	Chroococcales (klein)	R1514	17	2,4	0,167	0,0004
	Planktothrix rubescens	R1617	1840	43,3	0,092	0,0040
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Asterionella formosa	R0135	399	485,1	0,020	0,0097
	Cyclotella bodanica	R0040	6	6443,3	0,000	0,0018
	Cyclotella comensis	R0042	40	88,3	0,394	0,0436
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	18	88,3	0,175	0,0186
	Cyclotella intermedia	R0053	7	1943,0	0,004	0,0026
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	5	1676,6	0,000	0,0004
	Diatoma sp.	R0188	1	2000,0	0,000	0,0001
	Eunotia sp.	R0212	2	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	3	400,0	0,000	0,0001
	Fragilaria crotonensis	R0223	10	609,3	0,001	0,0003
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0003
	Navicula sp. (mittel)	R0335	5	2510,1	0,000	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	26	498,5	0,001	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	3	920,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1806,4	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	6	2134,8	0,000	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	24	136,4	0,024	0,0033
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	9	201,0	0,009	0,0018
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	3	240,8	0,003	0,0007
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	18	10,6	0,177	0,0019
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	4	280,8	0,004	0,0011
	Dinobryon sp.	R1086	3	171,6	0,003	0,0005
	Mallomonas sp.	R1109	48	929,5	0,002	0,0022
	Mallomonas caudata	R1100	2	4248,8	0,000	0,0004
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	16	3046,1	0,001	0,0024
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	1573,1	0,000	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	5	1033,1	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	83	149,1	0,083	0,0124
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	60,9	0,049	0,0030
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	99239,1	0,000	0,0099
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	6	447,2	0,006	0,0027
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	3286,0	0,000	0,0005
	Peridinium willei	R1704	2	76928,5	0,000	0,0077
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	5	7139,6	0,000	0,0018
	Chlorococcales (klein)	R0832	4	4,6	0,039	0,0002

	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1	211,7	0,000	0,0000
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,002	0,0003
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp. (schmal)*	R1003	4	428,9	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	8	21,5	0,079	0,0017
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	19	32,2	0,019	0,0006
	Koliella longiseta	R0635	4	30,3	0,004	0,0001
Summe*					**2,355**	**0,1411**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Offensee 06.02.2024

Offensee		**Größenklassen**				
06.02.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella bodanica	R0040	6	4			
Cyclotella comensis	R0042				156	54
Cyclotella cyclopuncta	R2195				64	32
Cyclotella intermedia	R5234		4	1		
Summe Schalen pro Größenklasse		**6**	**8**	**1**	**220**	**86**
Gesamtsumme Schalen				**321**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**47,2%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

9.2.2 Prüfbericht Offensee 2024-04-08

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-130**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1324**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1394**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**287**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1394	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1394	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Offensee 08.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1324

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Centrales	R0071	4
	Fragilaria crotonensis	R0223	3
	Surirella	R0435	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas caudata	R1100	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Coenochloris fottii*	R0533	4
	Oocystis	R0705	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Mougeotia	R1003	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Offensee 08.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1394

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	40	0,8	0,393	0,0003
	Chroococcales (klein)	R1514	18	2,4	0,177	0,0004
	Chroococcus sp.	R1445	4	36,8	0,004	0,0001
	Planktothrix rubescens	R1617	1730	43,3	0,087	0,0037
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,001	0,0001
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Asterionella formosa	R0135	10	485,1	0,010	0,0049
	Cyclotella bodanica	R0040	9	6443,3	0,000	0,0031
	Cyclotella comensis	R0042	48	88,3	0,475	0,0378
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	23	124,2	0,222	0,0276
	Cyclotella distinguenda	R2196	1	532,9	0,001	0,0006
	Cyclotella intermedia	R0053	14	4473,2	0,002	0,0029
	Cyclotella kuetzingiana	R0046	2	532,9	0,002	0,0009
	Fragilaria crotonensis	R0223	68	609,3	0,068	0,0415
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0003
	Stephanodiscus alpinus	R0076	0	9533,5	0,000	0,0001
	Ulnaria acus	R2171	1	5428,1	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	11	1806,4	0,001	0,0010
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	38	2134,8	0,002	0,0041
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	10	3105,4	0,001	0,0016
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174	7	3659,2	0,000	0,0013
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	67	136,4	0,067	0,0092
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	7	240,8	0,007	0,0017
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0005
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0002
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	43	10,6	0,422	0,0045
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	22	280,8	0,022	0,0062
	Dinobryon sp.	R1086	58	171,6	0,058	0,0100
	Dinobryon divergens	R1073	86	190,9	0,086	0,0164
	Dinobryon sociale	R1083	5	171,6	0,005	0,0009
	Kephyrion sp.	R1037	9	70,0	0,088	0,0062
	Mallomonas caudata	R1100	1	4248,8	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	9	3046,1	0,000	0,0014
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	5	1573,1	0,000	0,0004
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	659,6	0,002	0,0013
	Cryptomonas marssonii	R1382	5	1033,1	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	27	149,1	0,027	0,0040
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	60,9	0,059	0,0036
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	99239,1	0,000	0,0099
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	2	8387,5	0,000	0,0008

	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	2	3286,0	0,000	0,0003
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,000	0,0115
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	7139,6	0,000	0,0007
	Chlorococcales (klein)	R0832	24	4,6	0,236	0,0011
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,008	0,0008
	Chloroflagellat (klein)	R0905	3	62,8	0,029	0,0018
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Scenedesmus sp.	R0811	3	39,4	0,003	0,0001
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	2	3572,8	0,000	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	8	21,5	0,079	0,0017
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	13	14,4	0,013	0,0002
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	39	32,2	0,039	0,0013
	Koliella longiseta	R0635	3	30,3	0,003	0,0001
Summe*					**2,702**	**0,2303**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Offensee 08.04.2024

Offensee		**Größenklassen**				
08.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella bodanica	R0040	48	22			
Cyclotella comensis	R0042				56	12
Cyclotella cyclopuncta	R2195				69	
Cyclotella distinguenda	R2196			4		
Cyclotella intermedia	R5234	4	76	4		
Cyclotella cf. kuetzingiana	R0046			6		
Stephanodiscus alpinus	R0076	2				
Summe Schalen pro Größenklasse		**54**	**98**	**14**	**125**	**12**
Gesamtsumme Schalen				**303**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**31,7%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

9.2.3 Prüfbericht Offensee 2024-07-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-131**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1343**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1413**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**202**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1413	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1413	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Offensee 03.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1343

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	1
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Nitzschia	R0394	1
	Staurosira construens	R2169	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Glenodinium	R1642	3
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium cinctum	R1687	1
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Phacus pleuronectes*	R1744	1
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas hispida	R1765	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Willea vilhelmii	R0885	1
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Offensee 03.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1413

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	6	2,4	0,059	0,0001
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	4	3353,1	0,000	0,0007
	Centrales (klein)	R0071	7	124,2	0,069	0,0085
	Centrales (mittel)	R0071	1	532,9	0,001	0,0005
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	52,4	0,029	0,0015
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,000	0,0002
	Fragilaria sp.	R0238	2	400,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0003
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,000	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	49	10,6	0,481	0,0051
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	27	280,8	0,027	0,0076
	Dinobryon sp.	R1086	5	171,6	0,005	0,0009
	Dinobryon divergens	R1073	1	190,9	0,001	0,0002
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,010	0,0007
	Mallomonas sp.	R1109	4	929,5	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	157	3046,1	0,008	0,0239
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	53	1573,1	0,003	0,0042
	Cryptomonas marssonii	R1382	40	1033,1	0,002	0,0021
	Plagioselmis lacustris	R2557	67	149,1	0,067	0,0100
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	8	60,9	0,079	0,0048
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	10	99239,1	0,001	0,0496
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	447,2	0,001	0,0004
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	17	3286,0	0,001	0,0028
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	6	3996,0	0,000	0,0012
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	55	4,6	0,540	0,0025
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	100,8	0,007	0,0007
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0005
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	8	25,0	0,008	0,0002
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	6	16,4	0,059	0,0010
	Oocystis marssonii	R0698	5	1649,7	0,000	0,0004
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1	6229,4	0,000	0,0003
	Mougeotia sp.	R1003	2	2699,0	0,000	0,0003
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	9	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**1,470**	**0,1320**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Offensee 03.07.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **8,5 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

9.2.4 Prüfbericht Offensee 2024-09-23

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-132**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1361**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1431**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**120**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1431	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1431	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Offensee 23.09.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1361

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus turgidus	R1446	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	4
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Mallomonas	R1109	4
	Mallomonas caudata	R1100	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	5
	Glenodinium	R1642	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	1
Euglenophyceae	*Euglena ehrenbergii*	R2583	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	2
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Coenochloris fottii	R0533	5
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Oocystis	R0705	3
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	3
	Pediastrum tetras	R0725	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Offensee 23.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1431

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	4	2,4	0,039	0,0001
	Planktothrix rubescens	R1617	360	43,3	0,018	0,0008
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	45	485,1	0,002	0,0011
	Centrales (groß)	R0071	13	3353,1	0,001	0,0022
	Centrales (klein)	R0071	1	124,2	0,010	0,0012
	Centrales (mittel)	R0071	2	532,9	0,002	0,0011
	Centrales (sehr groß)	R0071	10	9533,5	0,001	0,0048
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,020	0,0010
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	43	10,6	0,422	0,0045
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	12	280,8	0,012	0,0034
	Dinobryon sp.	R1086	11	171,6	0,011	0,0019
	Dinobryon divergens	R1073	58	190,9	0,058	0,0111
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,010	0,0007
	Mallomonas sp.	R1109	598	929,5	0,030	0,0278
	Mallomonas caudata	R1100	9	4248,8	0,000	0,0019
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	485	3046,1	0,024	0,0739
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	45	1573,1	0,002	0,0035
	Cryptomonas marssonii	R1382	160	1033,1	0,008	0,0083
	Plagioselmis lacustris	R2557	353	149,1	0,354	0,0527
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	60,9	0,059	0,0036
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	19	99239,1	0,001	0,0943
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	11	3286,0	0,001	0,0018
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0003
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	10	4,6	0,098	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,002	0,0002
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	2528,5	0,000	0,0001
	Coenochloris fottii	R0533	136	63,5	0,007	0,0004
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	84	25,0	0,084	0,0021
	Nephrocytium agardhianum	R0690	4	211,7	0,000	0,0000
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,069	0,0011
	Oocystis marssonii	R0698	4	1649,7	0,000	0,0003
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	144,5	0,003	0,0004
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2	3597,5	0,000	0,0004
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,010	0,0022
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	1	3361,5	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,059	0,0013
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	35	77,4	0,002	0,0001
	Koliella longiseta	R0635	25	30,3	0,025	0,0008
Summe*					**1,443**	**0,3121**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Offensee 23.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,3 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

9.2.5 Prüfbericht Offensee 2024-11-27

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-133**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B25/0009**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B25/0044**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**55**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B25/0044	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0044	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	x **Glühpräparat**	□ **chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Offensee 27.11.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0009

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	2
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	3
	Mallomonas caudata	R1100	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Coenochloris fottii*	R0533	2
	Oedogonium	R0902	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Offensee 27.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0044

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	8	2,4	0,079	0,0002
	Oscillatoriales (3 µm)	R1628	240	7,1	0,240	0,0017
	Planktothrix rubescens	R1617	9300	43,3	0,465	0,0201
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,010	0,0013
	Asterionella formosa	R0135	106	485,1	0,005	0,0026
	Cyclotella bodanica	R0040	6	6443,3	0,000	0,0024
	Cyclotella comensis	R0042	1	124,2	0,011	0,0014
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	8	88,3	0,077	0,0075
	Cyclotella intermedia	R0053	82	6443,3	0,004	0,0276
	Cyclotella praetermissa	R2183	36	1943,0	0,004	0,0068
	Diatoma sp.	R0188	1	2000,0	0,000	0,0001
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	5	498,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	1	2134,8	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	4	201,0	0,004	0,0008
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	18	10,6	0,177	0,0019
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	17	280,8	0,017	0,0048
	Dinobryon sp.	R1086	6	171,6	0,006	0,0010
	Dinobryon divergens	R1073	1	190,9	0,001	0,0002
	Mallomonas sp.	R1109	19	929,5	0,001	0,0009
	Mallomonas caudata	R1100	47	4248,8	0,002	0,0100
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	141	3046,1	0,007	0,0215
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	26	1573,1	0,001	0,0020
	Cryptomonas marssonii	R1382	36	1033,1	0,002	0,0019
	Plagioselmis lacustris	R2557	185	149,1	0,185	0,0276
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	9	60,9	0,088	0,0054
	Rhodomonas lens	R1407	1	311,1	0,001	0,0003
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	99239,1	0,000	0,0397
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	8387,5	0,000	0,0004
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	447,2	0,001	0,0004
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	12	3286,0	0,001	0,0020
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0003
	Peridinium willei	R1704	8	76928,5	0,000	0,0308
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	7139,6	0,000	0,0007
	Chlorococcales (klein)	R0832	3	4,6	0,029	0,0001
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,003	0,0003
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0005
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,000	0,0000
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1	211,7	0,000	0,0000

	Oocystis marssonii	R0698	1	1649,7	0,000	0,0001
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,002	0,0003
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0002
Conjugatophyceae	*Staurastrum avicula*	R1278	1	4715,4	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	4	21,5	0,039	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	77,4	0,000	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	8	30,3	0,008	0,0002
Summe*					**3,311**	**0,1803**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Offensee 27.11.2024

Offensee		**Größenklassen**				
27.11.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella bodanica	R0040	11	1			
Cyclotella comensis	R0042				21	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				91	25
Cyclotella intermedia	R5234	111	21			
Cyclotella praetermissa	R0049		19	8		
Summe Schalen pro Größenklasse		**122**	**41**	**8**	**112**	**25**
Gesamtsumme Schalen				**308**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**20,1%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

10 GLEINKERSEE

10.1 GUTACHTEN Phytoplankton Gleinkersee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Gleinkersee	**Höhe Messpunkt [m]**	806
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,13
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,58
Rechtswert	72231	**Maximale Breite [km]**	0,29
Hochwert	283629	**Maximale Tiefe [m]**	24,5
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	1,59
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-134	PB-Bio 24-135	PB-Bio 24-136	PB-Bio 24-137	PB-Bio 24-138
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-25	2024-03-28	2024-06-24	2024-10-03	2024-12-02

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
25.01.2024	2,00	0,19
28.03.2024	4,69	1,09
24.06.2024	3,03	1,15
03.10.2024	2,76	0,91
02.12.2024	9,29	1,70

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	5,29	0,55	1,37	0,56	3,70	0,68	**0,620**	**Gut**
2023	3,33	0,71	1,09	0,61	3,71	0,69	**0,675**	**Gut**
2024	4,35	0,62	1,01	0,63	3,74	0,69	**0,660**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,652**	**Gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,90	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,71	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,75	0,40	0,60
Jahresmittel	**4,35**	**0,44**	**0,62**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,50	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,20	0,25	0,60
Jahresmittel	**1,01**	**0,30**	**0,63**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,09	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,21	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,33	0,65	0,60
Jahresmittel	**3,74**	**0,73**	**0,69**

Normierter EQR gesamt	**0,660**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

10.1.1 Ergebnistabellen

10.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Gleinkersee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423	1	1	1	1	1
Aphanothece	R1432			1	3	1
Chroococcales	R1514				2	
Chroococcus limneticus	R1438			3	2	
Microcystis	R1496					4
Oscillatoriales	R1628					1
Planktothrix rubescens	R1617	4	4	4	4	4
Snowella lacustris	R1510		4	1	3	
Tychonema bornetii	R1634	1		1	1	
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118		1			1
Asterionella formosa	R0135	2	2	5	1	
Centrales	R0071	2	2	1	3	1
Craticula cuspidata	R2124					1
Fragilaria	R0238	1	1			
Navicula	R0335		1			
Surirella	R0435		1			
Tabellaria flocculosa	R0442			1		
Ulnaria acus	R2171	1				
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2				
Chrysophyceae						
Dinobryon cylindricum	R1070		4			
Dinobryon divergens	R1073	3	4	5	5	3
Dinobryon sociale	R1083			1		
Mallomonas	R1109	4	2	2	2	3
Mallomonas caudata	R1100	1	4			2
Mallomonas elongata	R1103				3	3
Uroglenopsis[x]	R1151		5		5	5
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394	1			1	1
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	4	2	2	4	3
Glenodinium	R1642				1	
Peridinium	R1699	1		2	2	
Peridinium gatunense	R2588			3	2	
Peridinium willei	R1704	2		1	2	
Chlorophyceae						
Botryococcus braunii	R0493					1
Chlamydocapsa	R0931		1	3	2	1
Coenochloris fottii	R0533			2	2	

Oedogonium	R0902				2	
Oocystis	R0705			2	1	
Pediastrum boryanum	R0713		1			
Planktosphaeria gelatinosa	R0727					1
Scenedesmus verrucosus	R1922			3	2	
Willea vilhelmii	R0885			2		
Conjugatophyceae						
Cosmarium depressum	R1209			1		
Staurastrum tetracerum	R1311				1	
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840			4	3	3
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		1	3	1	
Summe Taxa		**15**	**18**	**24**	**27**	**19**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151

10.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Gleinkersee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423	0,0129		0,0197	0,0185	0,0157	**0,0134**
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0016	0,0013	0,0129	0,0127	**0,0057**
Chroococcales klein	R1514	0,0004	0,0050	0,0122	0,0107	0,0054	**0,0067**
Chroococcus dispersus	R1436				0,0008		**0,0002**
Chroococcus limneticus	R1438			0,0001			**0,0000**
Gloeocapsa	R0888		0,0021				**0,0004**
Microcystis	R1496				0,0005		**0,0001**
Oscillatoria (15 µm)	R1597			0,0259			**0,0052**
Planktothrix rubescens	R1617	0,1103	0,1388	0,2286	0,6310	0,2825	**0,2782**
Snowella lacustris	R1510		0,0008		0,0030	0,0057	**0,0019**
Synechococcus	R1518			0,0050	0,0082		**0,0026**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0018				**0,0004**
Asterionella formosa	R0135	0,0008	0,0003	0,3913		0,0004	**0,0786**
Aulacoseira	R0030				0,0012		**0,0002**
Centrales groß	R0071			0,0067	0,0011	0,0013	**0,0018**
Centrales klein	R0071	0,0030	0,0419	0,0060	0,0209		**0,0144**
Centrales mittel	R0071		0,0080	0,0018	0,0133	0,0133	**0,0073**
Centrales sehr groß	R0071		0,0011				**0,0002**
Centrales sehr klein	R0071	0,0021	0,0199	0,0110	0,0021	0,0041	**0,0078**
Cocconeis placentula	R0155			0,0001			**0,0000**
Diatoma ehrenbergii	R0184		0,0002				**0,0000**
Navicula mittel	R0335		0,0005		0,0003		**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174				0,0012		**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174				0,0009		**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174				0,0003		**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174			0,0003			**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174			0,0010			**0,0002**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155				0,0004		**0,0001**
Chrysococcus	R1019		0,0084				**0,0017**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0079	0,0141	0,0085	0,0033	0,0071	**0,0082**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0026	0,0101	0,0124	0,0079	0,0169	**0,0100**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171					0,0031	**0,0006**
Dinobryon	R1086	0,0016	0,0149	0,0371	0,0034	0,0034	**0,0121**

Dinobryon cylindricum	R1070		0,0325				**0,0065**
Dinobryon divergens	R1073	0,0000	0,0102	0,0783	0,0076	0,0013	**0,0195**
Dinobryon sociale	R1083			0,0034			**0,0007**
Kephyrion	R1037	0,0009	0,0293		0,0009	0,0027	**0,0068**
Mallomonas	R1109	0,0064	0,0011	0,0026	0,0004	0,0017	**0,0024**
Mallomonas caudata	R1100	0,0037	0,0657			0,0025	**0,0144**
Mallomonas elongata	R1103			0,0010	0,0184	0,0162	**0,0071**
Uroglenopsis	R1151		0,6133		0,0143	1,2117	**0,3679**
Cryptophyceae							
Chroomonas	R1375			0,0040	0,0019	0,0008	**0,0013**
Cryptomonas curvata	R1377			0,0139			**0,0028**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0012	0,0083	0,0524	0,0122	0,0493	**0,0247**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0002	0,0023	0,0090	0,0041	0,0041	**0,0039**
Cryptomonas klein	R1394		0,0018				**0,0004**
Cryptomonas marssonii	R1382		0,0001	0,0441	0,0035	0,0050	**0,0105**
Plagioselmis lacustris	R2557		0,0017	0,0336	0,0126	0,0106	**0,0117**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0036	0,0090	0,0126	0,0012	0,0018	**0,0057**
Rhodomonas lens	R1407	0,0017	0,0012	0,0062	0,0025		**0,0023**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672	0,0198	0,0265	0,0529	0,0662		**0,0331**
Gymnodinium groß	R1654		0,0034		0,0011		**0,0009**
Gymnodinium klein	R1654		0,0024				**0,0005**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0005	0,0033	0,0016	0,0016	0,0005	**0,0015**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,0086			**0,0017**
Peridinium groß	R1699			0,0208	0,0035		**0,0049**
Peridinium willei	R1704	0,0051					**0,0010**
Euglenophyceae							
Trachelomonas	R1773			0,0006			**0,0001**
Trachelomonas volvocina	R1776				0,0002		**0,0000**
Chlorophyceae							
Ankyra judayi	R0489			0,0000			**0,0000**
Chlamydocapsa	R0931		0,0006	0,0009	0,0005		**0,0004**
Chlorococcales klein	R0832	0,0004	0,0002	0,0005	0,0002	0,0009	**0,0004**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0003	0,0018	0,0008	0,0008	**0,0008**
Chloroflagellat klein	R0905	0,0008		0,0008		0,0025	**0,0008**
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0021		0,0007	0,0007		**0,0007**
Coenochloris fottii	R0533			0,0001			**0,0000**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0011			**0,0002**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0006	0,0036	0,0030			**0,0014**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0002	0,0002	0,0006	0,0008	0,0006	**0,0005**
Monoraphidium minutum	R0675				0,0006		**0,0001**
Oocystis klein	R0705				0,0002		**0,0000**
Oocystis mittel	R0705	0,0008		0,0044	0,0015		**0,0014**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			0,0005	0,0007		**0,0002**
Scenedesmus verrucosus	R1922				0,0001		**0,0000**
Tetraselmis cordiformis	R0996				0,0001		**0,0000**
Conjugatophyceae							
Closterium	R1201				0,0003		**0,0001**
Closterium acutum	R1178	0,0000					**0,0000**

Closterium acutum var. variabile	R1181				0,0000		**0,0000**
Cosmarium depressum	R1209	0,0002		0,0010	0,0012	0,0007	**0,0006**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0014	0,0022	0,0039	0,0022	0,0093	**0,0038**
Xanthophyceae							
Gloeobotrys limneticus	R1840			0,0125	0,0029		**0,0031**
Eustigmatophyceae							
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809		0,0002				**0,0000**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0000		0,0028	0,0001	0,0008	**0,0007**
Elakatothrix klein	R0598		0,0002				**0,0000**
Koliella longiseta	R0635				0,0006	0,0006	**0,0002**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1917**	**1,0890**	**1,1491**	**0,9079**	**1,6961**	**1,0068**
Taxaanzahl je Termin		**31**	**42**	**51**	**56**	**34**	**42,8**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**2,00**	**4,69**	**3,03**	**2,76**	**9,29**	**4,35**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**1,04**	**0,43**	**0,26**	**0,30**	**0,55**	**0,43**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

10.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Gleinkersee 2024

GLEINKERSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0050	0,0709	0,0254	0,0387	0,0188	**0,0318**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0008	0,0028	0,3926	0,0027	0,0004	**0,0799**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0023	0,0042	0,0120	0,0050	0,0023	**0,0052**
Chlorophyceae - indet.	0,0029		0,0015	0,0007	0,0025	**0,0015**
Chlorophyceae - Volvocales		0,0006	0,0009	0,0007		**0,0004**
Chrysophyceae	0,0231	0,7997	0,1433	0,0567	1,2666	**0,4579**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0003		0,0010	0,0015	0,0007	**0,0007**
Cryptophyceae	0,0067	0,0244	0,1758	0,0380	0,0716	**0,0633**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0133	0,0095	0,0383	0,0545	0,0395	**0,0310**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,1103	0,1388	0,2545	0,6310	0,2825	**0,2834**
Dinophyceae	0,0255	0,0356	0,0839	0,0724	0,0005	**0,0436**
Euglenophyceae			0,0006	0,0002		**0,0002**
Eustigmatophyceae		0,0002				**0,0000**
Klebsormidiophyceae	0,0000	0,0002	0,0028	0,0006	0,0014	**0,0010**
Prymnesiophyceae	0,0014	0,0022	0,0039	0,0022	0,0093	**0,0038**
Xanthophyceae			0,0125	0,0029		**0,0031**
Summe	**0,1917**	**1,0890**	**1,1491**	**0,9079**	**1,6961**	**1,0068**

10.1.5 Brettum Scores Gleinkersee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Gleinkersee quantifizierte Taxa

GLEINKERSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus dispersus	R1436						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Closterium	R1201						
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Cocconeis placentula	R0155						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium depressum	R1209	2	2	3	1	1	1
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Diatoma ehrenbergii	R0184				3	7	
Dinobryon	R1086						
Dinobryon cylindricum	R1070	7	2	1			
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Gloeobotrys limneticus	R1840						
Gloeocapsa	R0888						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Mallomonas elongata	R1103						
Microcystis	R1496						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	

Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Navicula	R0335						
Oocystis	R0705						
Oscillatoria	R1597						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus verrucosus	R1922						
Snowella lacustris	R1510		1	4	4	1	
Synechococcus	R1518					5	5
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**41,2**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**69,7**

10.1.6 Dominante Taxa im Gleinkersee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	25.01.2024	28.03.2024	24.06.2024	03.10.2024	02.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Uroglenopsis	R1151	**0,3679**	**36,5**	0,0	56,3	0,0	1,6	71,4		3	3	3	1	
Planktothrix rubescens	R1617	**0,2782**	**27,6**	57,5	12,7	19,9	69,5	16,7	1	1	3	4	1	
Asterionella formosa	R0135	**0,0786**	**7,8**	0,4	0,0	34,0	0,0	0,0						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0331**	**3,3**	10,4	2,4	4,6	7,3	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0247**	**2,5**	0,6	0,8	4,6	1,3	2,9						
Dinobryon divergens	R1073	**0,0195**	**1,9**	0,0	0,9	6,8	0,8	0,1						
Mallomonas caudata	R1100	**0,0144**	**1,4**	1,9	6,0	0,0	0,0	0,2			1	4	5	
Centrales klein	R0071	**0,0144**	**1,4**	1,6	3,8	0,5	2,3	0,0						
Aphanocapsa	R1423	**0,0134**	**1,3**	6,7	0,0	1,7	2,0	0,9						
Dinobryon	R1086	**0,0121**	**1,2**	0,8	1,4	3,2	0,4	0,2						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0117**	**1,2**	0,0	0,2	2,9	1,4	0,6						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,0105**	**1,0**	0,0	0,0	3,8	0,4	0,3						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0100**	**1,0**	1,4	0,9	1,1	0,9	1,0						

10.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Gleinkersee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL3	range	3

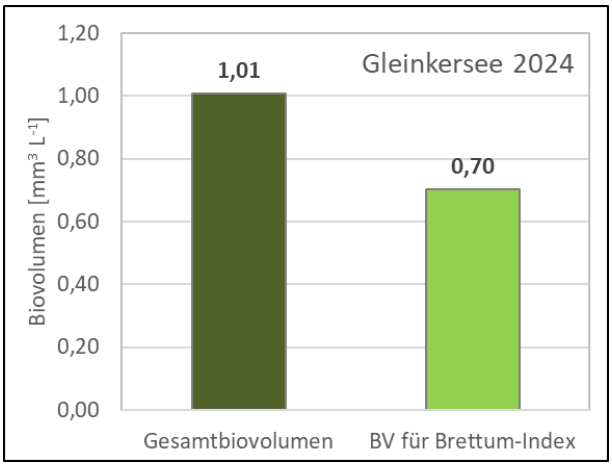
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**4,35**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**1,01**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,70	69,7%
Taxa	**85**	
Taxa für Brettum-Index	35	41,2%

Brettum-Index	**3,74**
≤5	0,53
5-8	2,07
8-15	2,88
15-30	3,33
30-60	1,15
>60	0,04

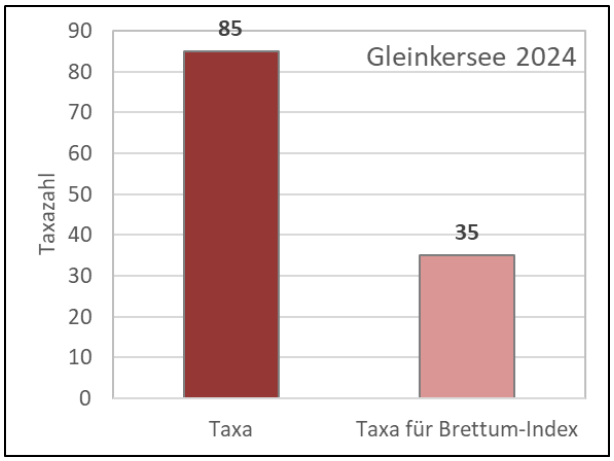
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,90	0,44	0,62
Biovolumen	0,30	0,30	0,63
Brettum-Index	5,09	0,73	0,69

EQR gesamt	**0,660**	**gut**

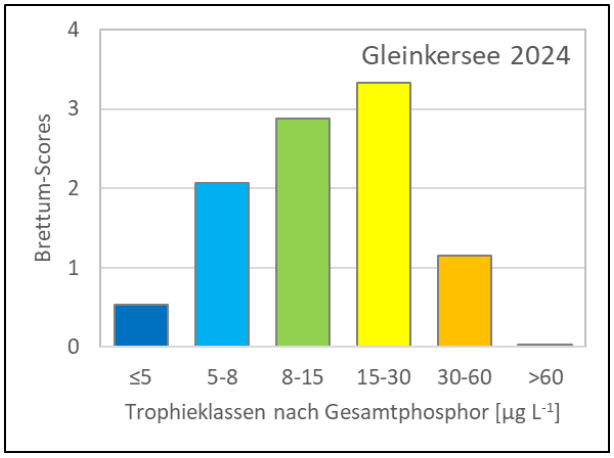
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



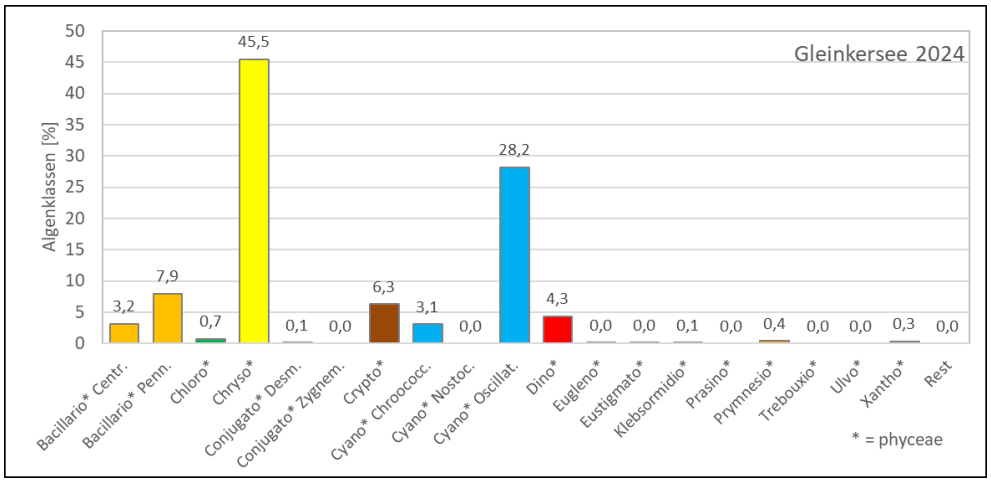
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



10.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Gleinkersee 2024

10.2.1 Prüfbericht Gleinkersee 2024-01-25

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-134**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1309**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1379**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**23.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**364**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1379	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1379	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**	**2**	**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Gleinkersee 25.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1309

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Mallomonas	R1109	4
	Mallomonas caudata	R1100	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Gleinkersee 25.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1379

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	420	2,4	5,498	0,0129
	Chroococcales (klein)	R1514	12	2,4	0,157	0,0004
	Planktothrix rubescens	R1617	9370	18,0	6,133	0,1103
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	23	543,5	0,002	0,0008
	Centrales (klein)	R0071	1	228,6	0,013	0,0030
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	52,4	0,039	0,0021
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	57	10,6	0,746	0,0079
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	7	280,8	0,009	0,0026
	Dinobryon sp.	R1086	7	171,6	0,009	0,0016
	Dinobryon divergens	R1073	3	190,9	0,000	0,0000
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp.	R1109	103	929,5	0,007	0,0064
	Mallomonas caudata	R1100	13	4248,8	0,001	0,0037
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	6	3046,1	0,000	0,0012
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	2	1573,1	0,000	0,0002
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	45,9	0,079	0,0036
	Rhodomonas lens	R1407	4	311,1	0,005	0,0017
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	99239,1	0,000	0,0198
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	2433,3	0,000	0,0005
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0051
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	6	4,6	0,079	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	64,5	0,013	0,0008
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	524,0	0,004	0,0021
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,013	0,0006
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,013	0,0002
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	4	144,5	0,005	0,0008
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,000	0,0000
	Cosmarium depressum	R1209	1	3572,8	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	5	21,5	0,065	0,0014
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	256,8	0,000	0,0000
Summe*					**12,909**	**0,1917**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Gleinkersee 25.01.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,6 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

10.2.2 Prüfbericht Gleinkersee 2024-03-28

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-135**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1325**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1395**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**23.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**301**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1395	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1395	Edelstahl Uwitec	Diagonalen	2	2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Gleinkersee 28.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1325

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Snowella lacustris	R1510	4
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Surirella	R0435	1
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	4
	Dinobryon divergens	R1073	4
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas caudata	R1100	4
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Gleinkersee 28.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1395

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	150	0,8	1,963	0,0016
	Chroococcales (klein)	R1514	161	2,4	2,107	0,0050
	Gloeocapsa sp.	R0888	20	8,2	0,262	0,0021
	Planktothrix rubescens	R1617	11790	18,0	7,717	0,1388
	Snowella lacustris	R1510	120	5,1	0,160	0,0008
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,013	0,0018
	Asterionella formosa	R0135	9	543,5	0,001	0,0003
	Centrales (klein)	R0071	14	228,6	0,183	0,0419
	Centrales (mittel)	R0071	9	665,6	0,012	0,0080
	Centrales (sehr groß)	R0071	1	16717,3	0,000	0,0011
	Centrales (sehr klein)	R0071	29	52,4	0,380	0,0199
	Diatoma ehrenbergii	R0184	1	3421,2	0,000	0,0002
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,000	0,0005
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	3	214,3	0,039	0,0084
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	102	10,6	1,335	0,0141
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	27	280,8	0,036	0,0101
	Dinobryon sp.	R1086	65	171,6	0,087	0,0149
	Dinobryon cylindricum	R1070	43	565,8	0,057	0,0325
	Dinobryon divergens	R1073	40	190,9	0,053	0,0102
	Kephyrion sp.	R1037	32	70,0	0,419	0,0293
	Mallomonas sp.	R1109	17	929,5	0,001	0,0011
	Mallomonas caudata	R1100	232	4248,8	0,015	0,0657
	Uroglenopsis sp.	R1151	249	188,2	3,259	0,6133
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	41	3046,1	0,003	0,0083
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	22	1573,1	0,001	0,0023
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	659,6	0,003	0,0018
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	1033,1	0,000	0,0001
	Plagioselmis lacustris	R2557	13	97,5	0,017	0,0017
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	45,9	0,196	0,0090
	Rhodomonas lens	R1407	3	311,1	0,004	0,0012
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,000	0,0265
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	3	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	4	447,2	0,005	0,0024
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	2433,3	0,001	0,0033
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa sp.*	R0931	36	237,0	0,002	0,0006
	Chlorococcales (klein)	R0832	3	4,6	0,039	0,0002
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,003	0,0003
	Monoraphidium dybowskii	R0667	6	45,7	0,079	0,0036
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,013	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	8	21,5	0,105	0,0022
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	1	14,4	0,013	0,0002
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	2	67,7	0,003	0,0002
Summe*					**18,590**	**1,0890**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Gleinkersee 28.03.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **6,5 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

10.2.3 Prüfbericht Gleinkersee 2024-06-24

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-136**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1344**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1414**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**23.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**213**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1414	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1414	Edelstahl Uwitec	Diagonalen	2	1	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Gleinkersee 24.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1344

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus limneticus	R1438	3
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Snowella lacustris	R1510	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5
	Centrales	R0071	1
	Tabellaria flocculosa	R0442	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	3
	Peridinium willei	R1704	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	3
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	2
	Scenedesmus verrucosus	R1922	3
	Willea vilhelmii	R0885	2
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	4
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Gleinkersee 24.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1414

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	640	2,4	8,378	0,0197
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	120	0,8	1,571	0,0013
	Chroococcales (klein)	R1514	396	2,4	5,184	0,0122
	Chroococcus limneticus	R1438	4	150,5	0,001	0,0001
	Oscillatoria sp. (15 µm)	R1597	1100	176,7	0,147	0,0259
	Planktothrix rubescens	R1617	19420	18,0	12,710	0,2286
	Synechococcus sp.	R1518	8	48,1	0,105	0,0050
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	539	543,5	0,720	0,3913
	Centrales (groß)	R0071	15	3353,1	0,002	0,0067
	Centrales (klein)	R0071	2	228,6	0,026	0,0060
	Centrales (mittel)	R0071	2	665,6	0,003	0,0018
	Centrales (sehr klein)	R0071	16	52,4	0,209	0,0110
	Cocconeis placentula	R0155	1	1051,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	1	201,0	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	3	240,8	0,004	0,0010
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	61	10,6	0,798	0,0085
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	33	280,8	0,044	0,0124
	Dinobryon sp.	R1086	162	171,6	0,216	0,0371
	Dinobryon divergens	R1073	307	190,9	0,410	0,0783
	Dinobryon sociale	R1083	15	171,6	0,020	0,0034
	Mallomonas sp.	R1109	21	929,5	0,003	0,0026
	Mallomonas elongata	R1103	2	3674,5	0,000	0,0010
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	15	199,0	0,020	0,0040
	Cryptomonas curvata	R1377	18	5787,8	0,002	0,0139
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	129	3046,1	0,017	0,0524
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	43	1573,1	0,006	0,0090
	Cryptomonas marssonii	R1382	320	1033,1	0,043	0,0441
	Plagioselmis lacustris	R2557	258	97,5	0,345	0,0336
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	21	45,9	0,275	0,0126
	Rhodomonas lens	R1407	15	311,1	0,020	0,0062
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,001	0,0529
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	5	2433,3	0,001	0,0016
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2	32104,1	0,000	0,0086
	Peridinium sp. (groß)	R1699	3	52074,9	0,000	0,0208
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1	35,8	0,001	0,0000
	Chlamydocapsa sp.	R0931	30	237,0	0,004	0,0009
	Chlorococcales (klein)	R0832	9	4,6	0,118	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	13	100,8	0,017	0,0018
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	64,5	0,013	0,0008
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0007
	Coenochloris fottii	R0533	8	63,5	0,001	0,0001

	Coenochloris fottii (klein)	R0533	32	25,0	0,043	0,0011
	Monoraphidium dybowskii	R0667	5	45,7	0,065	0,0030
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	23	144,5	0,031	0,0044
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0005
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	2	3572,8	0,000	0,0010
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	14	21,5	0,183	0,0039
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	52	180,6	0,069	0,0125
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	81	256,8	0,011	0,0028
Summe*					**31,880**	**1,1491**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Gleinkersee 24.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

10.2.4 Prüfbericht Gleinkersee 2024-10-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-137**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0010**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0045**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**24.01.2024**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**113**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0045	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0045	Edelstahl Uwitec	Diagonalen	2	2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Gleinkersee 03.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0010

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	3
	Chroococcales	R1514	2
	Chroococcus limneticus	R1438	2
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Snowella lacustris	R1510	3
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas elongata	R1103	3
	Uroglenopsis	R1151	5
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	1
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	2
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oedogonium	R0902	2
	Oocystis	R0705	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	2
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	3
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Gleinkersee 03.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0045

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	600	2,4	7,854	0,0185
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	1220	0,8	15,970	0,0129
	Chroococcales (klein)	R1514	346	2,4	4,529	0,0107
	Chroococcus dispersus	R1436	12	51,6	0,016	0,0008
	Microcystis sp.	R1496	400	17,8	0,027	0,0005
	Planktothrix rubescens	R1617	53616	18,0	35,092	0,6310
	Snowella lacustris	R1510	440	5,1	0,588	0,0030
	Synechococcus sp.	R1518	13	48,1	0,170	0,0082
Bacillariophyceae	*Aulacoseira sp.*	R0030	40	452,5	0,003	0,0012
	Centrales (groß)	R0071	5	3353,1	0,000	0,0011
	Centrales (klein)	R0071	7	228,6	0,092	0,0209
	Centrales (mittel)	R0071	15	665,6	0,020	0,0133
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	52,4	0,039	0,0021
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	37	498,5	0,002	0,0012
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	14	920,9	0,001	0,0009
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	3	1618,9	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	2	153,5	0,003	0,0004
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	24	10,6	0,314	0,0033
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	21	280,8	0,028	0,0079
	Dinobryon sp.	R1086	15	171,6	0,020	0,0034
	Dinobryon divergens	R1073	30	190,9	0,040	0,0076
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp.	R1109	6	929,5	0,000	0,0004
	Mallomonas elongata	R1103	75	3674,5	0,005	0,0184
	Uroglenopsis sp.	R1151	57	188,2	0,076	0,0143
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	7	199,0	0,009	0,0019
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	60	3046,1	0,004	0,0122
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	39	1573,1	0,003	0,0041
	Cryptomonas marssonii	R1382	51	1033,1	0,003	0,0035
	Plagioselmis lacustris	R2557	97	97,5	0,130	0,0126
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	45,9	0,026	0,0012
	Rhodomonas lens	R1407	6	311,1	0,008	0,0025
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	10	99239,1	0,001	0,0662
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0011
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	10	2433,3	0,001	0,0016
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0035
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	3130,6	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa sp.*	R0931	34	237,0	0,002	0,0005
	Chlorococcales (klein)	R0832	4	4,6	0,052	0,0002
	Chlorococcales (mittel)	R0832	6	100,8	0,008	0,0008
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	524,0	0,001	0,0007
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	4	14,9	0,052	0,0008

	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,013	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,013	0,0002
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	8	144,5	0,011	0,0015
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	3	3597,5	0,000	0,0007
	Scenedesmus verrucosus	R1922	12	73,5	0,001	0,0001
	Tetraselmis cordiformis	R0996	3	702,6	0,000	0,0001
Conjugatophyceae	*Closterium sp.*	R1201	1	4262,0	0,000	0,0003
	Closterium acutum var. variabile	R1181	1	451,6	0,000	0,0000
	Cosmarium depressum	R1209	5	3572,8	0,000	0,0012
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	8	21,5	0,105	0,0022
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	12	180,6	0,016	0,0029
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	3	256,8	0,000	0,0001
	Koliella longiseta	R0635	3	144,9	0,004	0,0006
Summe*					**65,367**	**0,9079**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Gleinkersee 03.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **4,1 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

10.2.5 Prüfbericht Gleinkersee 2024-12-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-138**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0011**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0046**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**24.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**53**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0046	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0046	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**	**2**	**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Gleinkersee 02.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0011

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	1
	Microcystis	R1496	4
	Oscillatoriales	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Centrales	R0071	1
	Craticula cuspidata	R2124	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Mallomonas	R1109	3
	Mallomonas caudata	R1100	2
	Mallomonas elongata	R1103	3
	Uroglenopsis	R1151	5
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Gleinkersee 02.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0046

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	170	2,4	6,676	0,0157
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	400	0,8	15,708	0,0127
	Chroococcales (klein)	R1514	59	2,4	2,317	0,0054
	Planktothrix rubescens	R1617	8000	18,0	15,708	0,2825
	Snowella lacustris	R1510	280	5,1	1,122	0,0057
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4	543,5	0,001	0,0004
	Centrales (groß)	R0071	2	3353,1	0,000	0,0013
	Centrales (mittel)	R0071	5	665,6	0,020	0,0133
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,079	0,0041
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	17	10,6	0,668	0,0071
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	15	280,8	0,060	0,0169
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	1	770,2	0,004	0,0031
	Dinobryon sp.	R1086	5	171,6	0,020	0,0034
	Dinobryon divergens	R1073	15	190,9	0,007	0,0013
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,039	0,0027
	Mallomonas sp.	R1109	9	929,5	0,002	0,0017
	Mallomonas caudata	R1100	3	4248,8	0,001	0,0025
	Mallomonas elongata	R1103	22	3674,5	0,004	0,0162
	Uroglenopsis sp.	R1151	1607	188,2	6,439	1,2117
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	1	199,0	0,004	0,0008
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	81	3046,1	0,016	0,0493
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	13	1573,1	0,003	0,0041
	Cryptomonas marssonii	R1382	24	1033,1	0,005	0,0050
	Plagioselmis lacustris	R2557	27	97,5	0,108	0,0106
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	1	45,9	0,039	0,0018
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	1	2433,3	0,000	0,0005
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	5	4,6	0,196	0,0009
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,008	0,0008
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	64,5	0,039	0,0025
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1	3572,8	0,000	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	11	21,5	0,432	0,0093
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	16	256,8	0,003	0,0008
	Koliella longiseta	R0635	1	144,9	0,004	0,0006
Summe*					**49,772**	**1,6961**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Gleinkersee 02.12.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **1,1 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

11 LAUDACHSEE

11.1 GUTACHTEN Phytoplankton Laudachsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Laudachsee	**Höhe Messpunkt [m]**	895
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,11
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,44
Rechtswert	38950	**Maximale Breite [km]**	0,34
Hochwert	304624	**Maximale Tiefe [m]**	13
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,7
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,44
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-139	PB-Bio 24-140	PB-Bio 24-141	PB-Bio 24-142	PB-Bio 24-143
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-31	2024-03-27	2024-07-03	2024-09-23	2024-11-27

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
31.01.2024	2,28	0,29
27.03.2024	1,92	0,35
03.07.2024	2,35	0,43
23.09.2024	1,74	0,33
27.11.2024	2,29	0,15

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	2,33	0,82	0,37	0,84	4,34	0,81	**0,820**	**Sehr gut**
2023	1,81	0,96	0,28	0,95	4,25	0,79	**0,873**	**Sehr gut**
2024	2,12	0,87	0,31	0,90	4,45	0,84	**0,862**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,852**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**2,12**	**0,80**	**0,87**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,31**	**0,81**	**0,90**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,45**	**0,86**	**0,84**

Normierter EQR gesamt	**0,862**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

11.1.1 Ergebnistabellen

11.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Laudachsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		31.01.2024	27.03.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423		1		1	2
Aphanothece	R1432				3	2
Aphanothece stagnina	R1425		1	1	1	
Chroococcales	R1514		1		1	
Chroococcus	R1445			1		1
Chroococcus limneticus	R1438					1
Cyanodictyon	R1455				1	
Microcystis aeruginosa	R1482		1			
Oscillatoriales	R1628			1		
Planktothrix rubescens	R1617	1				
Tychonema bornetii	R1634					1
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	1	1			
Amphora	R0132	1	1			
Amphora ovalis	R0130		1			
Asterionella formosa	R0135	5	1	1		1
Centrales	R0071	2	4	2	2	2
Craticula cuspidata	R2124					1
Cymbella	R0177	1	1			1
Cymbopleura inaequalis	R2513	1	2			1
Diploneis	R0195	1			1	
Eunotia	R0212		1			
Fragilaria	R0238	2	3	2	1	1
Gyrosigma	R0279		1			
Navicula	R0335	1	1	1	1	
Neidium	R0342				1	
Nitzschia	R0394			1		
Nitzschia sigmoidea	R0392			1		
Pinnularia	R0414		1			
Sellaphora pupula	R2074			1		
Stauroneis phoenicenteron	R0425			1		
Surirella	R0435		1			
Ulnaria acus	R2171	1	4	2	2	1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	2		3	1
Chrysophyceae						
Chrysococcus	R1019	1		1		
Dinobryon divergens	R1073		2	4	4	4
Dinobryon sociale	R1083			1		
Mallomonas	R1109				2	1
Mallomonas caudata	R1100	4			3	2
Uroglenopsis[x]	R1151			2		3

Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394				1	
Cryptomonas ovata	R1386			1		
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		1	3	4	
Glenodinium	R1642			1		
Gymnodinium uberrimum	R1660			3	4	
Kolkwitziella acuta[x]	R2590				1	
Naiadinium polonicum[x]	R1682			1	2	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			1	1	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			1		
Peridinium	R1699		1	2	2	
Peridinium gatunense	R2588			3	3	
Peridinium willei	R1704			3	3	
Euglenophyceae						
Trachelomonas	R1773			1		
Trachelomonas hispida	R1765			1		
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489			1	1	
Chlamydocapsa	R0931		1			
Chlamydomonas	R0941			1		
Chlorococcales	R0832			1	1	
Coelastrum astroideum	R0523				1	
Coelastrum microporum	R0527				1	
Coelastrum reticulatum	R0530				1	
Coelastrum sphaericum	R0532				2	
Coenochloris fottii	R0533			1	1	
Crucigeniella	R0556			1		1
Oocystis	R0705			1		
Pediastrum boryanum	R0713	1			1	
Pediastrum duplex	R0716				2	
Pediastrum simplex	R0722			1	2	
Pediastrum tetras	R0725				1	
Scenedesmus	R0811	1	2	1	2	1
Tetrastrum komarekii	R0866				1	
Willea vilhelmii	R0885			1		
Conjugatophyceae						
Mougeotia	R1003		1			
Staurastrum	R1309					1
Staurastrum tetracerum	R1311				1	
Staurodesmus cuspidatus	R1315		1			
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840				1	
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598			1		
Summe Taxa		**16**	**26**	**38**	**39**	**20**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

11.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Laudachsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		31.01.2024	27.03.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413			0,0003		0,0006	**0,0002**
Chroococcales klein	R1514	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	**0,0003**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0004				**0,0001**
Amphora	R0132		0,0003				**0,0001**
Asterionella formosa	R0135	0,2011	0,0029	0,0003	0,0003		**0,0409**
Centrales klein	R0071				0,0163		**0,0033**
Centrales sehr klein	R0071				0,0027		**0,0005**
Cocconeis placentula	R0155		0,0001				**0,0000**
Cyclotella comensis	R0042	0,0026	0,1987	0,0105		0,0081	**0,0440**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0148	0,0521	0,0094		0,0072	**0,0167**
Cyclotella delicatula	R2845	0,0109	0,0050	0,0335		0,0034	**0,0106**
Cyclotella kuetzingiana	R0046	0,0021					**0,0004**
Cyclotella ocellata	R0048			0,0009			**0,0002**
Cyclotella pseudostelligera[x]	R2059					0,0003	**0,0001**
Cymbella mittel	R0177			0,0001			**0,0000**
Eunotia	R0212		0,0000				**0,0000**
Fragilaria	R0238		0,0011			0,0004	**0,0003**
Fragilaria crotonensis	R0223		0,0001		0,0001		**0,0000**
Fragilaria klein	R0238	0,0023					**0,0005**
Navicula cuspidata[x]	R2124				0,0008		**0,0002**
Navicula klein	R0335		0,0004		0,0004		**0,0002**
Navicula mittel	R0335		0,0017	0,0002	0,0002	0,0003	**0,0005**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394				0,0003	0,0003	**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394			0,0000	0,0001	0,0000	**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394		0,0009	0,0005	0,0009		**0,0005**
Nitzschia linearis	R0380				0,0010		**0,0002**
Stephanodiscus alpinus	R0076	0,0034	0,0010				**0,0009**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,0010					**0,0002**
Tabellaria flocculosa	R0442		0,0001				**0,0000**
Ulnaria acus	R2171		0,0011				**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174		0,0005				**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174			0,0001			**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174		0,0050		0,0036	0,0006	**0,0018**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174		0,0004				**0,0001**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0003					**0,0001**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155		0,0020	0,0002			**0,0004**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0058	0,0104	0,0099	0,0080	0,0250	**0,0118**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0008	0,0026	0,0083	0,0090	0,0098	**0,0061**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171					0,0031	**0,0006**
Dinobryon	R1086	0,0002	0,0037	0,0034	0,0007	0,0005	**0,0017**
Dinobryon divergens	R1073		0,0005	0,0082	0,0005	0,0036	**0,0025**
Kephyrion	R1037		0,0018	0,0027	0,0009		**0,0011**
Mallomonas	R1109	0,0002	0,0009	0,0011	0,0001	0,0001	**0,0005**
Mallomonas caudata	R1100	0,0116			0,0025		**0,0028**
Mallomonas klein	R1109				0,0016		**0,0003**
Uroglenopsis[x]	R1151			0,0005		0,0116	**0,0024**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377	0,0027		0,0013		0,0007	**0,0009**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0073	0,0091	0,0465	0,0582	0,0164	**0,0275**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0003	0,0042	0,0211	0,0072	0,0013	**0,0068**
Cryptomonas klein	R1394		0,0044	0,0062			**0,0021**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0003	0,0013	0,0079	0,0033	0,0011	**0,0028**
Cryptomonas ovata	R1386		0,0042	0,0012	0,0709	0,0012	**0,0155**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0089	0,0012	0,0005	0,0134	0,0103	**0,0069**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0078	0,0058	0,0107	0,0087	0,0068	**0,0080**
Rhodomonas lens	R1407			0,0017			**0,0003**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672			0,0529	0,0265		**0,0159**
Gymnodinium groß	R1654	0,0034			0,0034		**0,0014**
Gymnodinium klein	R1654		0,0012				**0,0002**
Gymnodinium mittel	R1654		0,0074	0,0065	0,0046	0,0032	**0,0043**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,0725	0,0338		**0,0213**
Naiadinium polonicum[x]	R1682				0,0013		**0,0003**
Peridinium groß	R1699			0,0268	0,0188		**0,0091**
Peridinium willei	R1704			0,0256			**0,0051**
Euglenophyceae							
Trachelomonas volvocina	R1776					0,0042	**0,0008**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493			0,0006			**0,0001**
Chlorococcales klein	R0832	0,0001	0,0004	0,0027	0,0022	0,0020	**0,0015**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0003	0,0001	0,0015	0,0012	0,0005	**0,0007**
Chloroflagellat groß	R0905	0,0002					**0,0000**
Chloroflagellat klein	R0905					0,0008	**0,0002**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0037			**0,0007**
Crucigenia tetrapedia	R0550			0,0006	0,0025	0,0008	**0,0008**
Crucigeniella	R0556			0,0004	0,0004		**0,0002**
Monoraphidium contortum	R0665				0,0004		**0,0001**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0006	0,0060	0,0132	0,0060	0,0090	**0,0069**
Monoraphidium kurz	R0682		0,0008	0,0021	0,0002	0,0006	**0,0007**
Oocystis klein	R0705		0,0041	0,0258	0,0030	0,0021	**0,0070**
Oocystis mittel	R0705	0,0008	0,0004	0,0029	0,0033		**0,0015**

Pediastrum tetras klein	R0725				0,0000		**0,0000**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				0,0005		**0,0001**
Scenedesmus	R0811	0,0001	0,0003	0,0021	0,0028	0,0006	**0,0012**
Scenedesmus quadricauda groß	R0806				0,0001		**0,0000**
Tetraedron caudatum	R0843			0,0003			**0,0001**
Tetraselmis cordiformis	R0996			0,0019			**0,0004**
Willea vilhelmii	R0885			0,0001			**0,0000**
Conjugatophyceae							
Closterium aciculare	R1176			0,0004		0,0004	**0,0002**
Mougeotia	R1003			0,0001			**0,0000**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818		0,0030	0,0020	0,0030	0,0080	**0,0032**
Eustigmatophyceae							
Pseudotetraëdriella kamillae	R1818		0,0006			0,0004	**0,0002**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598		0,0001			0,0000	**0,0000**
Elakatothrix klein	R0598			0,0023			**0,0005**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,2899**	**0,3484**	**0,4345**	**0,3260**	**0,1457**	**0,3089**
Taxaanzahl je Termin		**28**	**46**	**52**	**47**	**39**	**42,4**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**2,28**	**1,92**	**2,35**	**1,74**	**2,29**	**2,12**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,79**	**0,55**	**0,54**	**0,53**	**1,57**	**0,68**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella pseudostelligera = Discostella pseudostelligera R2059
Navicula cuspidata = Craticula cuspidata R2124
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

11.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Laudachsee 2024

LAUDACHSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	31.01.2024	27.03.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0348	0,2568	0,0542	0,0190	0,0190	**0,0768**
Bacillariophyceae - Pennales	0,2036	0,0149	0,0011	0,0076	0,0017	**0,0458**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0019	0,0121	0,0561	0,0227	0,0157	**0,0217**
Chlorophyceae - indet.	0,0002				0,0008	**0,0002**
Chlorophyceae - Volvocales			0,0019			**0,0004**
Chrysophyceae	0,0185	0,0220	0,0342	0,0232	0,0535	**0,0303**
Conjugatophyceae - Desmidiales			0,0004		0,0004	**0,0002**
Conjugatophyceae - Zgnematales			0,0001			**0,0000**
Cryptophyceae	0,0273	0,0302	0,0970	0,1617	0,0378	**0,0708**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0002	0,0003	0,0007	0,0004	0,0010	**0,0005**
Dinophyceae	0,0034	0,0086	0,1843	0,0884	0,0032	**0,0576**
Euglenophyceae					0,0042	**0,0008**
Eustigmatophyceae		0,0006			0,0004	**0,0002**
Klebsormidiophyceae		0,0001	0,0023		0,0000	**0,0005**
Prymnesiophyceae		0,0030	0,0020	0,0030	0,0080	**0,0032**
Summe	**0,2899**	**0,3484**	**0,4345**	**0,3260**	**0,1457**	**0,3089**

11.1.5 Brettum Scores Laudachsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Laudachsee quantifizierte Taxa

LAUDACHSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Amphora	R0132						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium aciculare	R1176					6	4
Cocconeis placentula	R0155						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Crucigenia tetrapedia	R0550						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella kuetzingiana	R0046						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Discostella pseudostelligera	R2059						
Cymbella	R0177						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon divergens	R1073						
Elakatothrix	R0598						
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Peridiniopsis polonicum	R1682						

Craticula cuspidata	R2124						
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia linearis	R0380						
Oocystis	R0705						
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Stephanodiscus alpinus	R0076						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Tabellaria flocculosa	R0442	1	4	5			
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Willea vilhelmii	R0885						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**37,8**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**42,8**

11.1.6 Dominante Taxa im Laudachsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [$mm^3 L^{-1}$]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	31.01.2024	27.03.2024	03.07.2024	23.09.2024	27.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella comensis	R0042	**0,0440**	**14,2**	0,9	57,0	2,4	0,0	5,6	7	2	1			
Asterionella formosa	R0135	**0,0409**	**13,2**	69,4	0,8	0,1	0,1	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0275**	**8,9**	2,5	2,6	10,7	17,8	11,3						
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,0213**	**6,9**	0,0	0,0	16,7	10,4	0,0	1	6	2	1		
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0167**	**5,4**	5,1	14,9	2,2	0,0	4,9	7	3				
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0159**	**5,1**	0,0	0,0	12,2	8,1	0,0						
Cryptomonas ovata	R1386	**0,0155**	**5,0**	0,0	1,2	0,3	21,7	0,8						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0118**	**3,8**	2,0	3,0	2,3	2,4	17,1						
Cyclotella delicatula	R2845	**0,0106**	**3,4**	3,8	1,4	7,7	0,0	2,4						
Peridinium groß	R1699	**0,0091**	**3,0**	0,0	0,0	6,2	5,8	0,0						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0080**	**2,6**	2,7	1,7	2,5	2,7	4,7						
Oocystis klein	R0705	**0,0070**	**2,3**	0,0	1,2	5,9	0,9	1,5						
Monoraphidium dybowskii	R0667	**0,0069**	**2,2**	0,2	1,7	3,0	1,8	6,2			1	2	7	
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0069**	**2,2**	3,1	0,3	0,1	4,1	7,1						
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0068**	**2,2**	0,1	1,2	4,9	2,2	0,9						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0061**	**2,0**	0,3	0,8	1,9	2,8	6,7						
Peridinium willei	R1704	**0,0051**	**1,7**	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	1	4	2	1	1	1
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0043**	**1,4**	0,0	2,1	1,5	1,4	2,2	1	5	2	1	1	

11.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Laudachsee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

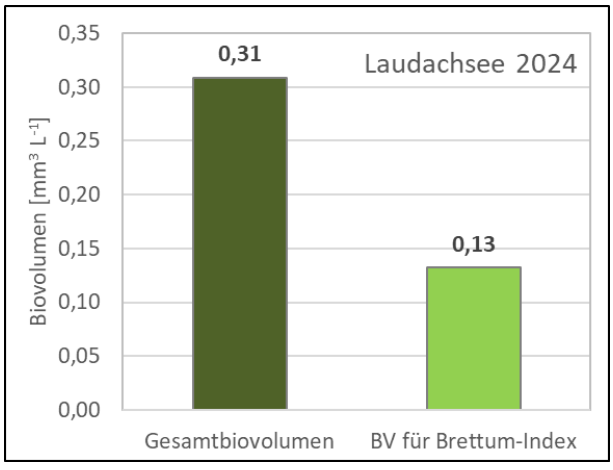
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**2,12**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,31**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,13	42,8%
Taxa	**90**	
Taxa für Brettum-Index	34	37,8%

Brettum-Index	**4,45**
≤5	3,56
5-8	2,53
8-15	1,20
15-30	0,93
30-60	1,19
>60	0,59

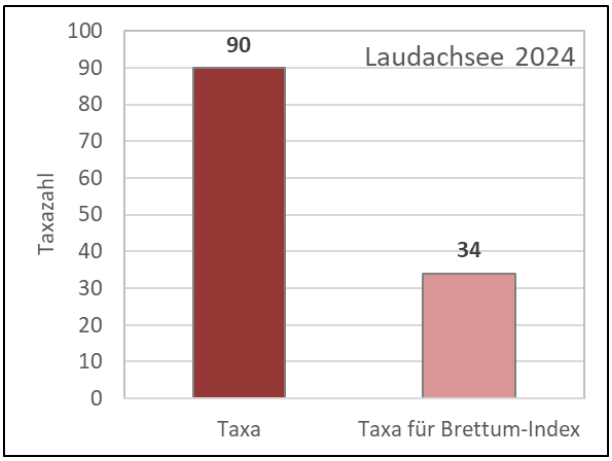
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	0,80	0,87
Biovolumen	0,25	0,81	0,90
Brettum-Index	5,19	0,86	0,84

EQR gesamt	**0,862**	**sehr gut**

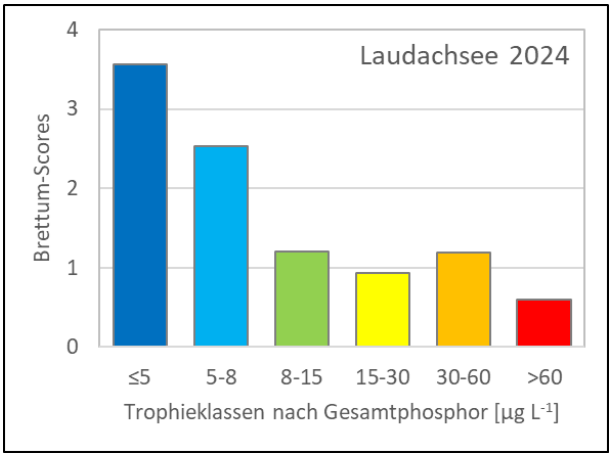
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



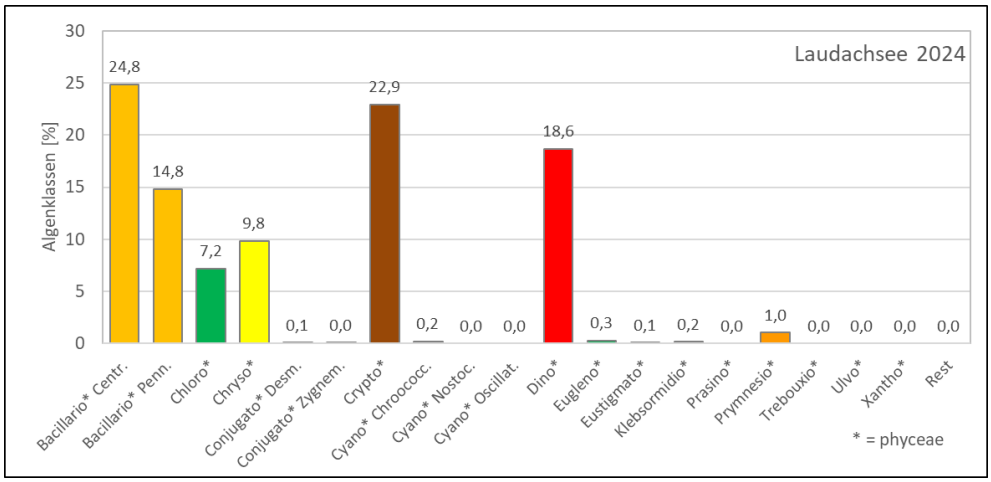
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



11.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Laudachsee 2024

11.2.1 Prüfbericht Laudachsee 2024-01-31

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-139**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1310**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1380**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**362**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1380	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1380	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Laudachsee 31.01.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1310

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Planktothrix rubescens*	R1617	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Amphora	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	5
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Diploneis	R0195	1
	Fragilaria	R0238	2
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	1
	Mallomonas caudata	R1100	4
Chlorophyceae	*Pediastrum boryanum*	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Laudachsee 31.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1380

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	6	2,4	0,079	0,0002
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	277	543,5	0,370	0,2011
	Cyclotella comensis	R0042	2	124,2	0,021	0,0026
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	11	390,0	0,094	0,0148
	Cyclotella delicatula	R2845	8	558,9	0,019	0,0109
	Cyclotella kuetzingiana	R0046	2	993,5	0,002	0,0021
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	15	112,8	0,020	0,0023
	Stephanodiscus alpinus	R0076	20	2582,8	0,001	0,0034
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	1	993,5	0,001	0,0010
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	1	201,0	0,001	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	21	21,0	0,275	0,0058
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	2	280,8	0,003	0,0008
	Dinobryon sp.	R1086	1	171,6	0,001	0,0002
	Mallomonas sp.	R1109	3	929,5	0,000	0,0002
	Mallomonas caudata	R1100	41	4248,8	0,003	0,0116
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	4	10104,5	0,000	0,0027
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	42	2621,1	0,003	0,0073
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	1181,3	0,000	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	6	867,9	0,000	0,0003
	Plagioselmis lacustris	R2557	68	97,5	0,091	0,0089
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	8	74,1	0,105	0,0078
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (groß)*	R1654	3	17234,6	0,000	0,0034
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	2	4,6	0,026	0,0001
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,003	0,0003
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	2528,5	0,000	0,0002
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,013	0,0006
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	4	144,5	0,005	0,0008
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,003	0,0001
Summe*					**1,139**	**0,2899**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Laudachsee 31.01.2024

Laudachsee		Größenklassen				
31.01.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella comensis	R0042				55	
Cyclotella cyclopuncta	R2195			11	166	19
Cyclotella delicatula	R2845			19	23	
Cyclotella cf. kuetzingiana	R0046			4		
Stephanodiscus alpinus	R0076		2			
Stephanodiscus hantzschii	R0079			2		
Summe Schalen pro Größenklasse			**2**	**36**	**244**	**19**
Gesamtsumme Schalen					**301**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**12,0%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

11.2.2 Prüfbericht Laudachsee 2024-03-27

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-140**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1326**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1396**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**306**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1396	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1396	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Laudachsee 27.03.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1326

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece stagnina	R1425	1
	Chroococcales	R1514	1
	Microcystis aeruginosa	R1482	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Amphora	R0132	1
	Amphora ovalis	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	1
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	2
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	3
	Gyrosigma	R0279	1
	Navicula	R0335	1
	Pinnularia	R0414	1
	Surirella	R0435	1
	Ulnaria acus	R2171	4
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Peridinium	R1699	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Scenedesmus	R0811	2
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	1
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Laudachsee 27.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1396

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	9	2,4	0,118	0,0003
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2	135,6	0,003	0,0004
	Amphora sp.	R0132	1	4000,0	0,000	0,0003
	Asterionella formosa	R0135	80	543,5	0,005	0,0029
	Cocconeis placentula	R0155	2	1051,5	0,000	0,0001
	Cyclotella comensis	R0042	136	390,0	1,771	0,1987
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	32	558,9	0,415	0,0521
	Cyclotella delicatula	R2845	3	558,9	0,029	0,0050
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	40	400,0	0,003	0,0011
	Fragilaria crotonensis	R0223	2	609,3	0,000	0,0001
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	10	2510,1	0,001	0,0017
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	2	6911,5	0,000	0,0009
	Stephanodiscus alpinus	R0076	6	2582,8	0,000	0,0010
	Tabellaria flocculosa	R0442	1	2249,8	0,000	0,0001
	Ulnaria acus	R2171	3	5428,1	0,000	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	8	920,9	0,001	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	35	2134,8	0,002	0,0050
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	2	136,4	0,003	0,0004
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,013	0,0020
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	38	21,0	0,497	0,0104
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	7	280,8	0,009	0,0026
	Dinobryon sp.	R1086	16	171,6	0,021	0,0037
	Dinobryon divergens	R1073	2	190,9	0,003	0,0005
	Kephyrion sp.	R1037	2	70,0	0,026	0,0018
	Mallomonas sp.	R1109	15	929,5	0,001	0,0009
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	52	2621,1	0,003	0,0091
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	53	1181,3	0,004	0,0042
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	5	659,6	0,007	0,0044
	Cryptomonas marssonii	R1382	22	867,9	0,001	0,0013
	Cryptomonas ovata	R1386	7	9084,5	0,000	0,0042
	Plagioselmis lacustris	R2557	9	97,5	0,012	0,0012
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	74,1	0,079	0,0058
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	2	447,2	0,003	0,0012
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	16	6932,7	0,001	0,0074
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	7	4,6	0,092	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,001	0,0001
	Monoraphidium dybowskii	R0667	10	45,7	0,131	0,0060
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	4	14,9	0,052	0,0008
	Oocystis sp. (klein)	R0705	19	16,4	0,249	0,0041
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,003	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,005	0,0003
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	9	25,3	0,118	0,0030

Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	3	14,4	0,039	0,0006
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	77,4	0,001	0,0001
Summe*					**3,724**	**0,3484**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Laudachsee 27.03.2024

Laudachsee		**Größenklassen**				
27.03.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042			2	216	12
Cyclotella cyclopuncta	R2195			2	61	
Cyclotella delicatula	R2845			6	4	
Stephanodiscus alpinus	R0076		1			
Summe Schalen pro Größenklasse			**1**	**10**	**281**	**12**
Gesamtsumme Schalen				**304**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**73,7%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

11.2.3 Prüfbericht Laudachsee 2024-07-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-141**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1345**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1415**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**208**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1415	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1415	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Laudachsee 03.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1345

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece stagnina*	R1425	1
	Chroococcus	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria	R0238	2
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	4
	Nitzschia sigmoidea	R0392	1
	Sellaphora pupula	R2074	2
	Stauroneis phoenicenteron	R0425	1
	Ulnaria acus	R2171	3
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	1
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Uroglenopsis	R1151	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas ovata*	R1386	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Glenodinium	R1642	3
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3
	Naiadinium polonicum	R1682	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium gatunense	R2588	1
	Peridinium willei	R1704	1
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	1
	Trachelomonas hispida	R1765	1
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1
	Chlamydomonas	R0941	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Crucigeniella	R0556	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Willea vilhelmii	R0885	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Laudachsee 03.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1415

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	30	0,8	0,393	0,0003
	Chroococcales (klein)	R1514	14	2,4	0,183	0,0004
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	7	543,5	0,000	0,0003
	Cyclotella comensis	R0042	10	88,3	0,133	0,0105
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	8	88,3	0,110	0,0094
	Cyclotella delicatula	R2845	25	1233,5	0,094	0,0335
	Cyclotella ocellata	R0048	1	1233,5	0,002	0,0009
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0001
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0002
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0002
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	36	21,0	0,471	0,0099
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	22	280,8	0,029	0,0083
	Dinobryon sp.	R1086	15	171,6	0,020	0,0034
	Dinobryon divergens	R1073	32	190,9	0,043	0,0082
	Kephyrion sp.	R1037	3	70,0	0,039	0,0027
	Mallomonas sp.	R1109	17	929,5	0,001	0,0011
	Uroglenopsis sp.	R1151	2	188,2	0,003	0,0005
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	10104,5	0,000	0,0013
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	266	2621,1	0,018	0,0465
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	268	1181,3	0,018	0,0211
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	7	659,6	0,009	0,0062
	Cryptomonas marssonii	R1382	136	867,9	0,009	0,0079
	Cryptomonas ovata	R1386	2	9084,5	0,000	0,0012
	Plagioselmis lacustris	R2557	4	97,5	0,005	0,0005
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	74,1	0,144	0,0107
	Rhodomonas lens	R1407	4	311,1	0,005	0,0017
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	99239,1	0,001	0,0529
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	14	6932,7	0,001	0,0065
	Gymnodinium uberrimum	R1660	15	72465,1	0,001	0,0725
	Peridinium sp. (groß)	R1699	10	40203,7	0,001	0,0268
	Peridinium willei	R1704	5	76928,5	0,000	0,0256
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,000	0,0006
	Chlorococcales (klein)	R0832	45	4,6	0,589	0,0027
	Chlorococcales (mittel)	R0832	11	100,8	0,015	0,0015
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	112	25,0	0,150	0,0037
	Crucigenia tetrapedia	R0550	12	39,3	0,016	0,0006
	Crucigeniella sp.	R0556	16	18,8	0,021	0,0004
	Monoraphidium dybowskii	R0667	22	45,7	0,288	0,0132
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	11	14,9	0,144	0,0021
	Oocystis sp. (klein)	R0705	120	16,4	1,571	0,0258
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	15	144,5	0,020	0,0029

	Scenedesmus sp.	R0811	30	51,7	0,040	0,0021
	Tetraedron caudatum	R0843	1	235,0	0,001	0,0003
	Tetraselmis cordiformis	R0996	2	702,6	0,003	0,0019
	Willea vilhelmii	R0885	46	48,2	0,003	0,0001
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1	6229,4	0,000	0,0004
	Mougeotia sp.	R1003	1	883,6	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	25,3	0,079	0,0020
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	54	32,2	0,072	0,0023
Summe*					**4,748**	**0,4345**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Laudachsee 03.07.2024

Laudachsee		**Größenklassen**				
03.07.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042				51	39
Cyclotella cyclopuncta	R2195				52	28
Cyclotella delicatula	R2845		1	54	72	
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	2	
Summe Schalen pro Größenklasse			**2**	**55**	**177**	**67**
Gesamtsumme Schalen				**301**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**12,5%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

11.2.4 Prüfbericht Laudachsee 2024-09-23

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-142**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1362**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**28.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1432**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**127**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1432	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1432	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Laudachsee 23.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1362

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	3
	Aphanothece stagnina	R1425	1
	Chroococcales	R1514	1
	Cyanodictyon	R1455	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	2
	Diploneis	R0195	1
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Neidium	R0342	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas caudata	R1100	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Naiadinium polonicum	R1682	2
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	3
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Coelastrum sphaericum	R0532	2
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	2
	Pediastrum tetras	R0725	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	1
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Laudachsee 23.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1432

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	13	2,4	0,170	0,0004
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	7	543,5	0,000	0,0003
	Centrales (klein)	R0071	10	124,2	0,131	0,0163
	Centrales (sehr klein)	R0071	4	52,4	0,052	0,0027
	Fragilaria crotonensis	R0223	2	609,3	0,000	0,0001
	Navicula cuspidata	R2124	1	11346,7	0,000	0,0008
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0002
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	5233,7	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	2	6911,5	0,000	0,0009
	Nitzschia linearis	R0380	1	15431,6	0,000	0,0010
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	25	2134,8	0,002	0,0036
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	29	21,0	0,380	0,0080
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	24	280,8	0,032	0,0090
	Dinobryon sp.	R1086	3	171,6	0,004	0,0007
	Dinobryon divergens	R1073	2	190,9	0,003	0,0005
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp.	R1109	1	929,5	0,000	0,0001
	Mallomonas caudata	R1100	9	4248,8	0,001	0,0025
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	2	581,0	0,003	0,0016
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	333	2621,1	0,022	0,0582
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	92	1181,3	0,006	0,0072
	Cryptomonas marssonii	R1382	57	867,9	0,004	0,0033
	Cryptomonas ovata	R1386	117	9084,5	0,008	0,0709
	Plagioselmis lacustris	R2557	103	97,5	0,138	0,0134
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	9	74,1	0,118	0,0087
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	99239,1	0,000	0,0265
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	3	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	10	6932,7	0,001	0,0046
	Gymnodinium uberrimum	R1660	7	72465,1	0,000	0,0338
	Naiadinium polonicum	R1682	1	19680,7	0,000	0,0013
	Peridinium sp. (groß)	R1699	7	40203,7	0,000	0,0188
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	37	4,6	0,484	0,0022
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,012	0,0012
	Crucigenia tetrapedia	R0550	48	39,3	0,064	0,0025
	Crucigeniella sp.	R0556	16	18,8	0,021	0,0004
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,013	0,0004
	Monoraphidium dybowskii	R0667	10	45,7	0,131	0,0060
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,013	0,0002
	Oocystis sp. (klein)	R0705	14	16,4	0,183	0,0030
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	17	144,5	0,023	0,0033
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	8	77,6	0,001	0,0000
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2	3597,5	0,000	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	40	51,7	0,053	0,0028

	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	4	373,8	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	9	25,3	0,118	0,0030
Summe*					**2,207**	**0,3260**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Laudachsee 23.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,8 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

11.2.5 Prüfbericht Laudachsee 2024-11-27

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-143**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0012**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0047**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**62**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0047	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0047	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Laudachsee 27.11.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0012

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	2
	Craticula cuspidata	R2124	1
	Cymbella	R0177	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Fragilaria	R0238	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Mallomonas	R1109	1
	Mallomonas caudata	R1100	2
	Uroglenopsis	R1151	3
Chlorophyceae	*Crucigeniella*	R0556	1
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Laudachsee 27.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0047

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	60	0,8	0,785	0,0006
	Chroococcales (klein)	R1514	12	2,4	0,157	0,0004
Bacillariophyceae	*Cyclotella comensis*	R0042	6	88,3	0,074	0,0081
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	6	88,3	0,078	0,0072
	Cyclotella delicatula	R2845	2	124,2	0,028	0,0034
	Cyclotella pseudostelligera	R2059	0	88,3	0,004	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	15	400,0	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	5233,7	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0000
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	4	2134,8	0,000	0,0006
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	91	21,0	1,191	0,0250
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	26	280,8	0,035	0,0098
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	3	770,2	0,004	0,0031
	Dinobryon sp.	R1086	2	171,6	0,003	0,0005
	Dinobryon divergens	R1073	14	190,9	0,019	0,0036
	Mallomonas sp.	R1109	1	929,5	0,000	0,0001
	Uroglenopsis sp.	R1151	46	188,2	0,061	0,0116
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	10104,5	0,000	0,0007
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	94	2621,1	0,006	0,0164
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	17	1181,3	0,001	0,0013
	Cryptomonas marssonii	R1382	19	867,9	0,001	0,0011
	Cryptomonas ovata	R1386	2	9084,5	0,000	0,0012
	Plagioselmis lacustris	R2557	79	97,5	0,106	0,0103
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	74,1	0,092	0,0068
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	7	6932,7	0,000	0,0032
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	3130,6	0,001	0,0042
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	33	4,6	0,432	0,0020
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	100,8	0,005	0,0005
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,013	0,0008
	Crucigenia tetrapedia	R0550	16	39,3	0,021	0,0008
	Monoraphidium dybowskii	R0667	15	45,7	0,196	0,0090
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	10	16,4	0,131	0,0021
	Scenedesmus sp.	R0811	9	51,7	0,012	0,0006
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1	6229,4	0,000	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	24	25,3	0,314	0,0080
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	2	14,4	0,026	0,0004
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**3,839**	**0,1457**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Laudachsee 27.11.2024

Laudachsee		Größenklassen				
27.11.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella comensis	R0042				98	26
Cyclotella cyclopuncta	R2195				72	59
Cyclotella delicatula	R2845				46	
Cyclotella pseudostelligera	R0050				2	4
Summe Schalen pro Größenklasse					**218**	**89**
Gesamtsumme Schalen				**307**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**13,0%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

12 NUSSENSEE

12.1 GUTACHTEN Phytoplankton Nussensee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Nussensee	**Höhe Messpunkt [m]**	604
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,1
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,58
Rechtswert	18011	**Maximale Breite [km]**	0,23
Hochwert	285107	**Maximale Tiefe [m]**	19
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,75
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,76
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-144	PB-Bio 24-145	PB-Bio 24-146	PB-Bio 24-147	PB-Bio 24-148
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-29	2024-03-26	2024-07-01	2024-10-08	2024-11-26

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm³L^{-1}]
29.01.2024	1,29	0,04
26.03.2024	1,88	0,17
01.07.2024	1,15	0,11
08.10.2024	2,68	0,28
26.11.2024	1,80	0,08

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm³L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	9,11	0,33	3,35	0,32	3,76	0,68	**0,503**	**Mäßig**
2023	3,91	0,62	1,03	0,59	3,77	0,68	**0,645**	**Gut**
2024	1,76	0,98	0,14	1,00	3,96	0,73	**0,857**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,668**	**Gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**1,76**	**0,97**	**0,98**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,14**	**1,81**	**1,00**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**3,96**	**0,76**	**0,73**

Normierter EQR gesamt	**0,857**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr Gut**

12.1.1 Ergebnistabellen

12.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Nussensee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024
Cyanophyceae						
Chroococcales	R1514	2				
Chroococcus	R1445				1	1
Chroococcus limneticus	R1438					1
Chroococcus turgidus	R1446				1	
Oscillatoriales	R1628		1			
Planktothrix rubescens	R1617	4	2			
Pseudanabaena	R1623	1				
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa	R0135	3	3		1	3
Aulacoseira	R0030					1
Centrales	R0071		3	2	2	1
Cymbella	R0177		1			
Fragilaria	R0238			1		
Fragilaria crotonensis	R0223				1	2
Gyrosigma	R0279					1
Nitzschia	R0394		1			
Pinnularia	R0414		1			
Ulnaria acus	R2171			1	1	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3	4		1	1
Chrysophyceae						
Dinobryon bavaricum	R1066		5			
Dinobryon divergens	R1073		5	5	4	4
Dinobryon sociale	R1083	1				
Mallomonas	R1109	2	2	3	2	4
Mallomonas caudata	R1100					2
Mallomonas elongata	R1103	3	3	2	2	
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	3	2	4	4	
Dinophyceae	R1708				1	
Glenodinium	R1642			1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660				1	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			1		
Peridinium	R1699			1		1
Peridinium willei	R1704	3	2	2	2	
Euglenophyceae						
Colacium	R1712			1		
Euglena	R1726		1			
Chlorophyceae						
Chlamydocapsa	R0931		1	3	1	1

Chlorococcales	R0832		1			
Coelastrum sphaericum	R0532				1	
Coenochloris fottii	R0533		1	1		
Crucigeniella	R0556		1			
Kirchneriella	R0633				1	
Nephrocytium agardhianum	R0690			1		
Oocystis	R0705			1		
Pediastrum boryanum	R0713		1		1	
Pediastrum duplex	R0716				1	1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		2	4		
Pseudoquadrigula	R0733				3	3
Scenedesmus	R0811			1	1	1
Scenedesmus verrucosus	R1922				1	
Conjugatophyceae						
Mougeotia	R1003				2	
Staurastrum	R1309		1			
Staurastrum tetracerum	R1311				1	1
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598				1	
Summe Taxa		**10**	**22**	**18**	**26**	**17**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

12.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Nussensee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423					0,0006	**0,0001**
Aphanocapsa delicatissima	R1413					0,0005	**0,0001**
Chroococcales klein	R1514	0,0005	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	**0,0002**
Planktothrix rubescens	R1617	0,0027	0,0007	0,0007			**0,0008**
Synechococcus	R1518				0,0006		**0,0001**
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa	R0135	0,0005	0,0006			0,0005	**0,0003**
Centrales groß	R0071			0,0002	0,0002		**0,0001**
Centrales klein	R0071	0,0016		0,0016	0,0065		**0,0020**
Centrales mittel	R0071				0,0053		**0,0011**
Centrales sehr klein	R0071	0,0007		0,0014	0,0021		**0,0008**
Cyclotella balatonis[x]	R0053		0,0019				**0,0004**
Cyclotella comensis	R0042		0,0150			0,0072	**0,0044**
Cyclotella cyclopuncta	R2195					0,0007	**0,0001**
Cyclotella delicatula	R2845					0,0001	**0,0000**
Cyclotella intermedia[x]	R0053		0,0001				**0,0000**
Cyclotella ocellata	R0048					0,0010	**0,0002**
Cyclotella radiosa	R0051		0,0059			0,0001	**0,0012**
Fragilaria crotonensis	R0223		0,0003				**0,0001**
Navicula klein	R0335	0,0004	0,0004			0,0004	**0,0002**
Nitzschia (30 µm)	R0394				0,0009		**0,0002**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394		0,0001				**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394		0,0005		0,0005		**0,0002**
Stephanodiscus hantzschii	R0079					0,0001	**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0002					**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	0,0002					**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	0,0003	0,0027		0,0001		**0,0006**
Chrysophyceae							
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0047	0,0051	0,0067	0,0064	0,0068	**0,0059**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0034	0,0113	0,0019	0,0041	0,0030	**0,0047**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1086		0,0031		0,0031		**0,0012**
Dinobryon	R1066		0,0080	0,0115	0,0071	0,0009	**0,0055**
Dinobryon bavaricum	R1069		0,0080				**0,0016**
Dinobryon divergens	R1073		0,0025	0,0444	0,0018	0,0005	**0,0098**
Dinobryon sociale	R1083	0,0000	0,0025				**0,0005**
Kephyrion	R1037	0,0009			0,0009		**0,0004**
Mallomonas	R1109	0,0002	0,0005	0,0026	0,0055	0,0007	**0,0019**
Mallomonas caudata	R1103					0,0011	**0,0002**

Mallomonas elongata	R1151	0,0002	0,0005	0,0005			**0,0002**
Mallomonas klein					0,0132	0,0047	**0,0036**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377				0,0008		**0,0002**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0069	0,0079	0,0059	0,1338	0,0173	**0,0344**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0021	0,0029	0,0010	0,0101	0,0006	**0,0034**
Cryptomonas klein	R1394			0,0006			**0,0001**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0002	0,0008	0,0006	0,0048	0,0001	**0,0013**
Cryptomonas ovata	R1386		0,0006		0,0030		**0,0007**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0068	0,0689	0,0030	0,0249	0,0240	**0,0255**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0036	0,0042	0,0018	0,0072	0,0012	**0,0036**
Rhodomonas lens	R1407		0,0025	0,0008	0,0012	0,0008	**0,0011**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672			0,0132	0,0132		**0,0053**
Gymnodinium klein	R1654	0,0006	0,0018	0,0006			**0,0006**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0001	0,0025	0,0007	0,0075	0,0013	**0,0024**
Peridinium groß	R1699					0,0035	**0,0007**
Peridinium willei	R1704			0,0051			**0,0010**
Euglenophyceae							
Trachelomonas	R1773	0,0003				0,0003	**0,0001**
Trachelomonas volvocina	R1776		0,0002	0,0005		0,0002	**0,0002**
Chlorophyceae							
Chlorococcales klein	R0832	0,0005	0,0011	0,0005	0,0009	0,0004	**0,0007**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0004	0,0005	0,0008	0,0009	**0,0006**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0008		0,0016		**0,0005**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,0042			0,0014	**0,0011**
Crucigeniella	R0556	0,0004	0,0004				**0,0002**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	0,0008	0,0008	0,0004	0,0002		**0,0005**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0006	0,0006	0,0012	0,0024	0,0006	**0,0011**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0010	0,0004	0,0006	0,0004		**0,0005**
Oocystis klein	R0705	0,0004	0,0002	0,0015	0,0004	0,0002	**0,0006**
Oocystis mittel	R0705			0,0004	0,0017		**0,0004**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			0,0011			**0,0002**
Scenedesmus	R0811				0,0004		**0,0001**
Scenedesmus spinosus	R0813					0,0004	**0,0001**
Tetraselmis cordiformis	R0996		0,0000				**0,0000**
Conjugatophyceae							
Mougeotia schmal	R1003	0,0003			0,0004		**0,0001**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0003	0,0025	0,0008	0,0039	0,0022	**0,0020**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0000		0,0000		0,0001	**0,0000**
Elakatothrix klein	R0598			0,0004			**0,0001**
Koliella longiseta	R0635				0,0004		**0,0001**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,0420**	**0,1738**	**0,1127**	**0,2786**	**0,0848**	**0,1384**
Taxaanzahl je Termin		**33**	**42**	**34**	**39**	**36**	**36,8**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,29**	**1,88**	**1,15**	**2,68**	**1,80**	**1,76**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**3,07**	**1,08**	**1,02**	**0,96**	**2,12**	**1,27**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = *Cyclotella* R0053
Cyclotella intermedia = *Cyclotella* R0053

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

12.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Nussensee 2024

NUSSENSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0023	0,0228	0,0032	0,0140	0,0092	**0,0103**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0017	0,0046		0,0016	0,0009	**0,0017**
Chlorophyceae - Chlorococales	0,0041	0,0040	0,0062	0,0073	0,0025	**0,0048**
Chlorophyceae - indet.		0,0050		0,0016	0,0014	**0,0016**
Chlorophyceae - Volvocales		0,0000				**0,0000**
Chrysophyceae	0,0095	0,0415	0,0675	0,0421	0,0177	**0,0357**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0003			0,0004		**0,0001**
Cryptophyceae	0,0196	0,0878	0,0138	0,1859	0,0440	**0,0702**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0005	0,0002	0,0001	0,0007	0,0014	**0,0006**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0027	0,0007	0,0007			**0,0008**
Dinophyceae	0,0007	0,0043	0,0196	0,0207	0,0047	**0,0100**
Euglenophyceae	0,0003	0,0002	0,0005		0,0005	**0,0003**
Klebsormidiophyceae	0,0000		0,0004	0,0004	0,0001	**0,0002**
Prymnesiophyceae	0,0003	0,0025	0,0008	0,0039	0,0022	**0,0020**
Summe	**0,0420**	**0,1738**	**0,1127**	**0,2786**	**0,0848**	**0,1384**

12.1.5 Brettum Scores Nussensee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Nussensee quantifizierte Taxa

NUSSENSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Mallomonas elongata	R1103						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						

Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus spinosus	R0813						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Synechococcus	R1518					5	5
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**34,2**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**13,5**

12.1.6 Dominante Taxa im Nussensee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0344**	**24,8**	16,4	4,6	5,2	48,0	20,4						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0255**	**18,4**	16,1	39,7	2,7	8,9	28,3						
Dinobryon divergens	R1073	**0,0098**	**7,1**	0,0	1,5	39,3	0,6	0,6						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0059**	**4,3**	11,2	2,9	5,9	2,3	8,0						
Dinobryon	R1086	**0,0055**	**4,0**	0,0	4,6	10,2	2,6	1,1						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0053**	**3,8**	0,0	0,0	11,7	4,7	0,0						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0047**	**3,4**	8,0	6,5	1,7	1,5	3,5						
Cyclotella comensis	R0042	**0,0044**	**3,2**	0,0	8,6	0,0	0,0	8,5	7	2	1			
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0036**	**2,6**	8,6	2,4	1,6	2,6	1,4						
Mallomonas klein	R1109	**0,0036**	**2,6**	0,0	0,0	0,0	4,7	5,5						
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0034**	**2,4**	5,0	1,7	0,9	3,6	0,7						
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0024**	**1,7**	0,3	1,5	0,6	2,7	1,5	1	5	2	1	1	
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0020**	**1,4**	0,7	1,5	0,7	1,4	2,7			1	3	4	2
Centrales klein	R0071	**0,0020**	**1,4**	3,9	0,0	1,4	2,3	0,0						
Mallomonas	R1109	**0,0019**	**1,4**	0,5	0,3	2,3	2,0	0,8						
Dinobryon bavaricum	R1066	**0,0016**	**1,2**	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	3	3	2	2		

12.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Nussensee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

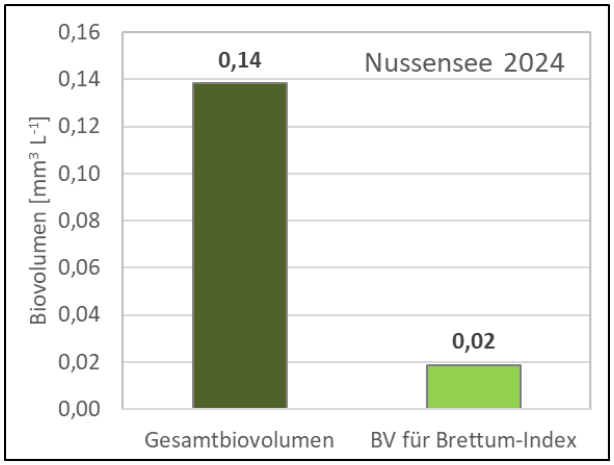
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,76**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,14**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,02	13,5%
Taxa	**73**	
Taxa für Brettum-Index	25	34,2%

Brettum-Index	**3,96**
≤5	2,42
5-8	1,98
8-15	1,45
15-30	1,58
30-60	1,98
>60	0,57

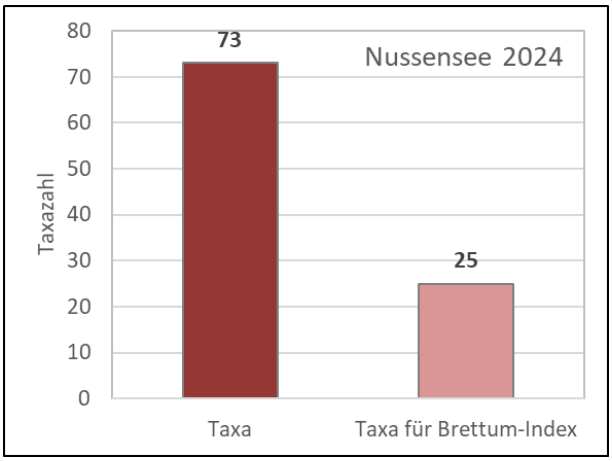
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	0,97	0,98
Biovolumen	0,25	1,81	1,00
Brettum-Index	5,19	0,76	0,73

EQR gesamt	**0,857**	**sehr gut**

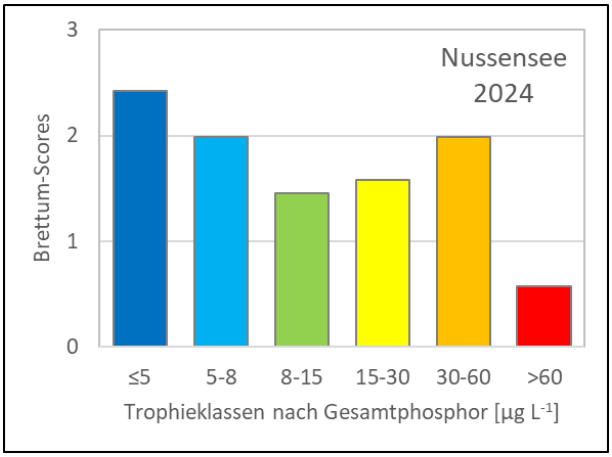
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



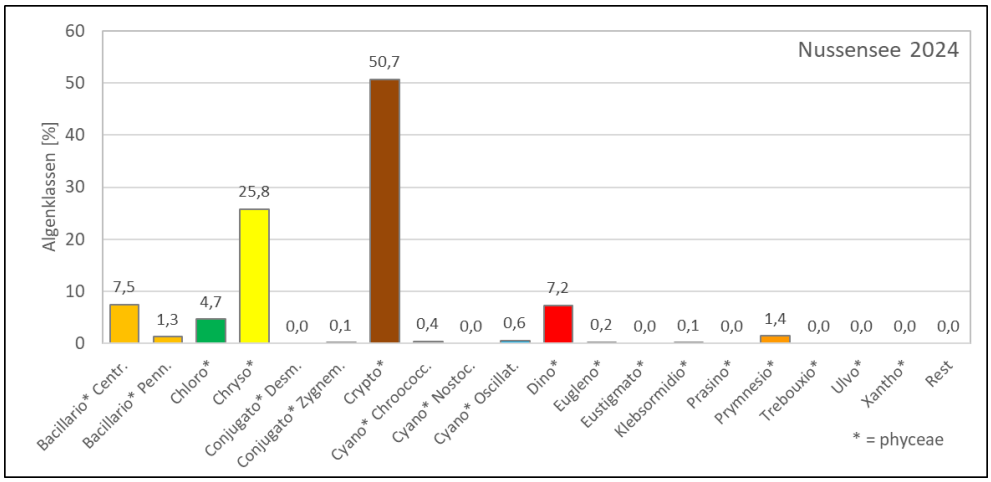
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



12.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Nussensee 2024

12.2.1 Prüfbericht Nussensee 2024-01-29

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-144**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1311**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1381**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**29.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**366**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1381	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1381	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Nussensee 29.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1311

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcales*	R1514	2
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon sociale*	R1083	1
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas elongata	R1103	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium willei	R1704	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Nussensee 29.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1381

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	16	2,4	0,209	0,0005
	Planktothrix rubescens	R1617	1540	26,2	0,103	0,0027
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	22	368,9	0,001	0,0005
	Centrales (klein)	R0071	1	124,2	0,013	0,0016
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	52,4	0,013	0,0007
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	7	498,5	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	2	1606,3	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	2	2134,8	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	34	10,6	0,445	0,0047
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,012	0,0034
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,000	0,0000
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp.	R1109	3	1059,3	0,000	0,0002
	Mallomonas elongata	R1103	1	3674,5	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	34	3046,1	0,002	0,0069
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	20	1573,1	0,001	0,0021
	Cryptomonas marssonii	R1382	3	1033,1	0,000	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	52	97,5	0,069	0,0068
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	45,9	0,079	0,0036
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	1	447,2	0,001	0,0006
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	1729,6	0,000	0,0001
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,000	0,0003
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	8	4,6	0,105	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,004	0,0004
	Crucigeniella sp.	R0556	16	18,8	0,021	0,0004
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	15	4,2	0,196	0,0008
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,013	0,0006
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	5	14,9	0,065	0,0010
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,026	0,0004
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp. (schmal)*	R1003	10	495,3	0,001	0,0003
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	21,5	0,013	0,0003
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,000	0,0000
Summe*					**1,411**	**0,0420**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Nussensee 29.01.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,5 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

12.2.2 Prüfbericht Nussensee 2024-03-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-145**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1327**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1397**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**29.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**309**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1397	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1397	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Nussensee 26.03.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1327

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Oscillatoriales*	R1628	1
	Planktothrix rubescens	R1617	2
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	3
	Cymbella	R0177	1
	Nitzschia	R0394	1
	Pinnularia	R0414	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	5
	Dinobryon divergens	R1073	5
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas elongata	R1103	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Euglena*	R1726	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Crucigeniella	R0556	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Nussensee 26.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1397

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	7	2,4	0,092	0,0002
	Planktothrix rubescens	R1617	390	26,2	0,026	0,0007
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	24	368,9	0,002	0,0006
	Cyclotella balatonis	R0053	11	2582,8	0,001	0,0019
	Cyclotella comensis	R0042	14	390,0	0,172	0,0150
	Cyclotella intermedia	R0053	0	2582,8	0,000	0,0001
	Cyclotella radiosa	R0051	8	1788,1	0,006	0,0059
	Fragilaria crotonensis	R0223	8	609,3	0,001	0,0003
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	19	2134,8	0,001	0,0027
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	37	10,6	0,484	0,0051
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	30	280,8	0,040	0,0113
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	3	770,2	0,004	0,0031
	Dinobryon sp.	R1086	35	171,6	0,047	0,0080
	Dinobryon bavaricum	R1066	29	206,4	0,039	0,0080
	Dinobryon divergens	R1073	10	190,9	0,013	0,0025
	Dinobryon sociale	R1083	11	171,6	0,015	0,0025
	Mallomonas sp.	R1109	7	1059,3	0,000	0,0005
	Mallomonas elongata	R1103	2	3674,5	0,000	0,0005
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	39	3046,1	0,003	0,0079
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	28	1573,1	0,002	0,0029
	Cryptomonas marssonii	R1382	11	1033,1	0,001	0,0008
	Cryptomonas ovata	R1386	1	9084,5	0,000	0,0006
	Plagioselmis lacustris	R2557	529	97,5	0,707	0,0689
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	45,9	0,092	0,0042
	Rhodomonas lens	R1407	6	311,1	0,008	0,0025
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	3	447,2	0,004	0,0018
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	22	1729,6	0,001	0,0025
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	3591,4	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	19	4,6	0,249	0,0011
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,013	0,0008
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	6	524,0	0,008	0,0042
	Crucigeniella sp.	R0556	16	18,8	0,021	0,0004
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	15	4,2	0,196	0,0008
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,013	0,0006
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,026	0,0004
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,013	0,0002
	Tetraselmis cordiformis	R0996	1	702,6	0,000	0,0000
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	9	21,5	0,118	0,0025
Summe*					**2,422**	**0,1738**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Nussensee 26.03.2024

Nussensee		**Größenklassen**				
26.03.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		124			
Cyclotella comensis	R0042			21	28	4
Cyclotella intermedia	R5234		4			
Cyclotella radiosa	R0051		42	78		
Summe Schalen pro Größenklasse			**170**	**99**	**28**	**4**
Gesamtsumme Schalen					**301**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**13,1%**	

12.2.3 Prüfbericht Nussensee 2024-07-01

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-146**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1346**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1416**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**29.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**212**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1416	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1416	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Nussensee 01.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1346

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	2
	Fragilaria	R0238	1
	Ulnaria acus	R2171	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Mallomonas	R1109	3
	Mallomonas elongata	R1103	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Glenodinium	R1642	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	3
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Nephrocytium agardhianum	R0690	1
	Oocystis	R0705	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	4
	Scenedesmus	R0811	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Nussensee 01.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1416

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	4	2,4	0,052	0,0001
	Planktothrix rubescens	R1617	380	26,2	0,025	0,0007
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	1	2582,8	0,000	0,0002
	Centrales (klein)	R0071	1	124,2	0,013	0,0016
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,026	0,0014
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	48	10,6	0,628	0,0067
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	5	280,8	0,007	0,0019
	Dinobryon sp.	R1086	50	171,6	0,067	0,0115
	Dinobryon divergens	R1073	174	190,9	0,232	0,0444
	Mallomonas sp.	R1109	37	1059,3	0,002	0,0026
	Mallomonas elongata	R1103	2	3674,5	0,000	0,0005
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	29	3046,1	0,002	0,0059
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	10	1573,1	0,001	0,0010
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,001	0,0006
	Cryptomonas marssonii	R1382	9	1033,1	0,001	0,0006
	Plagioselmis lacustris	R2557	23	97,5	0,031	0,0030
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	45,9	0,039	0,0018
	Rhodomonas lens	R1407	2	311,1	0,003	0,0008
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	99239,1	0,000	0,0132
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	447,2	0,001	0,0006
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	6	1729,6	0,000	0,0007
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0051
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	2	3591,4	0,000	0,0005
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	8	4,6	0,105	0,0005
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	100,8	0,005	0,0005
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	8	4,2	0,105	0,0004
	Monoraphidium dybowskii	R0667	2	45,7	0,026	0,0012
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,092	0,0015
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,003	0,0004
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	6	2722,8	0,000	0,0011
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	3	21,5	0,039	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,000	0,0000
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	4	67,7	0,005	0,0004
Summe*					**1,553**	**0,1127**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Nussensee 01.07.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,8 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

12.2.4 Prüfbericht Nussensee 2024-10-08

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-147**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0013**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0048**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**30.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**114**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0048	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0048	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Nussensee 08.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0013

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus turgidus	R1446	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas elongata	R1103	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Dinophyceae	R1708	1
	Glenodinium	R1642	1
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Coelastrum sphaericum	R0532	1
	Kirchneriella	R0633	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Pseudoquadrigula	R0733	3
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
	Staurastrum tetracerum	R1311	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Nussensee 08.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0048

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	2	2,4	0,026	0,0001
	Synechococcus sp.	R1518	1	48,1	0,013	0,0006
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	1	2582,8	0,000	0,0002
	Centrales (klein)	R0071	4	124,2	0,052	0,0065
	Centrales (mittel)	R0071	4	993,5	0,005	0,0053
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	52,4	0,039	0,0021
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	2	354,6	0,003	0,0009
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (300-350 µm)	R2174	1	2134,8	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	46	10,6	0,602	0,0064
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	11	280,8	0,015	0,0041
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	3	770,2	0,004	0,0031
	Dinobryon sp.	R1086	31	171,6	0,041	0,0071
	Dinobryon divergens	R1073	7	190,9	0,009	0,0018
	Kephyrion sp.	R1037	1	70,0	0,013	0,0009
	Mallomonas sp.	R1109	78	1059,3	0,005	0,0055
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	17	581,0	0,023	0,0132
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	5787,8	0,000	0,0008
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	659	3046,1	0,044	0,1338
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	96	1573,1	0,006	0,0101
	Cryptomonas marssonii	R1382	70	1033,1	0,005	0,0048
	Cryptomonas ovata	R1386	5	9084,5	0,000	0,0030
	Plagioselmis lacustris	R2557	191	97,5	0,255	0,0249
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	12	45,9	0,157	0,0072
	Rhodomonas lens	R1407	3	311,1	0,004	0,0012
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	99239,1	0,000	0,0132
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	65	1729,6	0,004	0,0075
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	15	4,6	0,196	0,0009
	Chlorococcales (mittel)	R0832	6	100,8	0,008	0,0008
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	62,8	0,026	0,0016
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	4,2	0,052	0,0002
	Monoraphidium dybowskii	R0667	4	45,7	0,052	0,0024
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,026	0,0004
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,026	0,0004
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	9	144,5	0,012	0,0017
	Scenedesmus sp.	R0811	6	51,7	0,008	0,0004
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp. (schmal)*	R1003	11	495,3	0,001	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	14	21,5	0,183	0,0039
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	2	144,9	0,003	0,0004
Summe*					**1,922**	**0,2786**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Nussensee 08.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

12.2.5 Prüfbericht Nussensee 2024-11-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-148**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0014**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0049**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**30.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**65**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0049	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0049	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Nussensee 26.11.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0014

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Gyrosigma	R0279	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Mallomonas	R1109	4
	Mallomonas caudata	R1100	2
Dinophyceae	*Peridinium*	R1699	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Pseudoquadrigula	R0733	3
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Nussensee 26.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0049

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	20	2,4	0,262	0,0006
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	50	0,8	0,654	0,0005
	Chroococcales (klein)	R1514	8	2,4	0,105	0,0002
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1	368,9	0,001	0,0005
	Cyclotella comensis	R0042	5	558,9	0,025	0,0072
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	124,2	0,006	0,0007
	Cyclotella delicatula	R2845	0	993,5	0,000	0,0001
	Cyclotella ocellata	R0048	1	390,0	0,014	0,0010
	Cyclotella radiosa	R0051	0	993,5	0,000	0,0001
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	0	993,5	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	49	10,6	0,641	0,0068
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	8	280,8	0,011	0,0030
	Dinobryon sp.	R1086	4	171,6	0,005	0,0009
	Dinobryon divergens	R1073	2	190,9	0,003	0,0005
	Mallomonas sp.	R1109	10	1059,3	0,001	0,0007
	Mallomonas caudata	R1100	4	4248,8	0,000	0,0011
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	6	581,0	0,008	0,0047
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	85	3046,1	0,006	0,0173
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	6	1573,1	0,000	0,0006
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	1033,1	0,000	0,0001
	Plagioselmis lacustris	R2557	184	97,5	0,246	0,0240
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	45,9	0,026	0,0012
	Rhodomonas lens	R1407	2	311,1	0,003	0,0008
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	11	1729,6	0,001	0,0013
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0035
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,000	0,0003
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3591,4	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	6	4,6	0,079	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	100,8	0,009	0,0009
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	2	524,0	0,003	0,0014
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,013	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,013	0,0002
	Scenedesmus spinosus	R0813	4	75,0	0,005	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	8	21,5	0,105	0,0022
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	3	256,8	0,000	0,0001
Summe*					**2,246**	**0,0848**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Nussensee 26.11.2024

Nussensee		Größenklassen				
26.11.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella comensis	R0042			98	148	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				42	
Cyclotella delicatula	R2845			3		
Cyclotella ocellata	R0048			6	2	4
Cyclotella radiosa	R0051			2		
Stephanodiscus hantzschii	R0079			2		
Summe Schalen pro Größenklasse				**111**	**192**	**4**
Gesamtsumme Schalen				**307**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**10,9%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

13 SCHWARZENSEE

13.1 GUTACHTEN Phytoplankton Schwarzensee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Schwarzensee	**Höhe Messpunkt [m]**	716
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,48
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	1,4
Rechtswert	12300	**Maximale Breite [km]**	0,44
Hochwert	290540	**Maximale Tiefe [m]**	54
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	27,1
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	13
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL3	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	D2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	1,37
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-149	PB-Bio 24-150	PB-Bio 24-151	PB-Bio 24-152	PB-Bio 24-153
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-29	2024-03-26	2024-07-01	2024-10-08	2024-11-26

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
29.01.2024	1,00	0,13
26.03.2024	1,23	0,11
01.07.2024	1,57	0,18
08.10.2024	1,96	0,37
26.11.2024	6,95	1,37

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	1,68	1,00	0,22	1,00	4,42	0,83	**0,915**	**Sehr gut**
2023	1,48	1,00	0,43	0,79	4,88	0,93	**0,913**	**Sehr gut**
2024	2,54	0,78	0,43	0,79	4,08	0,75	**0,768**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,865**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	1,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	2,43	0,70	0,80
Grenze gut/mäßig	4,25	0,40	0,60
Jahresmittel	**2,54**	**0,67**	**0,78**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,25	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,42	0,60	0,80
Grenze gut/mäßig	1,00	0,25	0,60
Jahresmittel	**0,43**	**0,58**	**0,79**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	5,19	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,29	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	3,39	0,65	0,60
Jahresmittel	**4,08**	**0,79**	**0,75**

Normierter EQR gesamt	**0,768**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

13.1.1 Ergebnistabellen

13.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Schwarzensee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423		1	3		
Aphanothece	R1432			2		
Chroococcus	R1445				1	1
Chroococcus limneticus	R1438				3	1
Chroococcus turgidus	R1446				2	
Dolichospermum[x]	R1548			1		
Oscillatoria	R1597		1	1		
Oscillatoria limosa	R1592		1			
Planktothrix rubescens	R1617	1				
Snowella lacustris	R1510			1		
Bacillariophyceae						
Amphora	R0132				1	
Amphora ovalis	R0130			1		
Asterionella formosa	R0135	1			2	5
Centrales	R0071	3	4	3	3	3
Diatoma ehrenbergii	R0184		1			
Eunotia	R0212				1	
Fragilaria	R0238		1	2	1	
Fragilaria crotonensis	R0223	1	1	1	4	5
Navicula	R0335		1			1
Nitzschia	R0394		1			
Ulnaria acus	R2171	1			1	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1	1			
Ulnaria ulna	R2175	1			1	
Chrysophyceae						
Dinobryon divergens	R1073	1	1	5	5	5
Dinobryon sertularia	R1081					1
Mallomonas	R1109				2	3
Mallomonas caudata	R1100	1	1			
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394		1			1
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	4	4	4	4	3
Dinophyceae	R1708			1		
Gymnodinium	R1654		1			
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			4	2	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			2		
Peridinium	R1699	1		1	2	2
Peridinium gatunense	R2588			4	2	
Peridinium willei	R1704	1	2	2	2	2

Euglenophyceae						
Euglena oxyuris	R1721			1		
Chlorophyceae						
Botryococcus braunii	R0493			1		
Chlamydocapsa	R0931			3	4	2
Chlorococcales	R0832		1	1		
Coelastrum astroideum	R0523			1		
Coenochloris fottii	R0533		1	4	4	3
Nephrocytium limneticum	R0691			3	2	1
Oocystis	R0705		1	3	1	3
Pediastrum boryanum	R0713			1	2	
Pediastrum duplex	R0716			1		
Phacotus lenticularis	R0975			4		
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		1	2	1	1
Pseudoquadrigula	R0733				4	4
Scenedesmus	R0811				1	
Scenedesmus verrucosus	R1922			1		
Tetraedron minimum	R0848			1		
Willea vilhelmii	R0885				1	
Conjugatophyceae						
Cosmarium depressum	R1209			1	1	
Mougeotia	R1003				4	
Staurastrum tetracerum	R1311				1	
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		1		1	
Summe Taxa		**12**	**21**	**32**	**31**	**19**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = *Anabaena* R1548
Parvodinium umbonatum – complex = *Peridinium umbonatum – complex* R1903

13.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Schwarzensee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0024	0,0016	0,0226	0,0035		**0,0060**
Chroococcales klein	R1514			0,0001	0,0002		**0,0000**
Dolichospermum (5 µm)ˣ	R1548			0,0004			**0,0001**
Merismopedia klein	R1478			0,0002			**0,0000**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628			0,0004			**0,0001**
Planktothrix rubescens	R1617	0,0018	0,0002		0,0010		**0,0006**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0013	0,0013			**0,0005**
Asterionella formosa	R0135				0,0004	0,0591	**0,0119**
Centrales groß	R0071				0,0038	0,0248	**0,0057**
Centrales klein	R0071				0,0146	0,0146	**0,0059**
Centrales mittel	R0071				0,0119	0,0080	**0,0040**
Centrales sehr groß	R0071				0,0011	0,0048	**0,0012**
Centrales sehr klein	R0071				0,0014		**0,0003**
Cyclotella balatonisˣ	R0053	0,0001	0,0002				**0,0001**
Cyclotella comensis	R0042	0,0033	0,0100				**0,0027**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0256	0,0087	0,0179			**0,0104**
Cyclotella delicatula	R2845		0,0012	0,0106			**0,0023**
Cyclotella distinguenda	R2196			0,0047			**0,0009**
Cyclotella ocellata	R0048		0,0059				**0,0012**
Cyclotella radiosa	R0051	0,0468	0,0049	0,0059			**0,0115**
Cymbella mittel	R0177		0,0002				**0,0000**
Diatoma ehrenbergii	R0184	0,0002	0,0005				**0,0001**
Diatoma tenuis	R0189					0,0002	**0,0000**
Fragilaria	R0238					0,0004	**0,0001**
Fragilaria crotonensis	R0223		0,0001		0,0063	0,6983	**0,1409**
Gomphonema	R0271	0,0000	0,0000				**0,0000**
Navicula klein	R0335		0,0003				**0,0001**
Navicula mittel	R0335					0,0005	**0,0001**
Nitzschia (15 µm)	R0394		0,0001			0,0003	**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0001				0,0059	**0,0012**
Stephanodiscus alpinus	R0076			0,0007			**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0001	0,0001				**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174		0,0001	0,0001			**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174				0,0002		**0,0000**
Ulnaria ulna	R2175		0,0005				**0,0001**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155			0,0015	0,0002		**0,0003**

Chrysococcus	R1019		0,0021		0,0028		**0,0010**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0024	0,0043	0,0019	0,0047	0,0054	**0,0037**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0025	0,0076	0,0039	0,0086	0,0113	**0,0068**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171				0,0051		**0,0010**
Dinobryon	R1086		0,0013	0,0015	0,0057	0,0399	**0,0097**
Dinobryon divergens	R1073			0,0052	0,0219	0,2639	**0,0582**
Kephyrion	R1037		0,0014				**0,0003**
Mallomonas	R1109	0,0001	0,0003	0,0013	0,0027	0,0026	**0,0014**
Mallomonas klein	R1109		0,0029	0,0047			**0,0015**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377	0,0003		0,0009	0,0039	0,0046	**0,0019**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0021	0,0053	0,0207	0,0950	0,0631	**0,0372**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0003	0,0015	0,0051	0,0226	0,0076	**0,0074**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0002	0,0005	0,0071	0,0656	0,0157	**0,0178**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0097	0,0134	0,0166	0,0317	0,0411	**0,0225**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0047	0,0081	0,0040	0,0081	0,0081	**0,0066**
Rhodomonas lens	R1407	0,0017	0,0022	0,0057			**0,0019**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672	0,0186	0,0186	0,0047	0,0249	0,0559	**0,0245**
Gymnodinium groß	R1654		0,0009				**0,0002**
Gymnodinium klein	R1654		0,0009	0,0013			**0,0004**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0005	0,0022	0,0091	0,0032	0,0015	**0,0033**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0094	0,0013		**0,0021**
Peridinium groß	R1699				0,0035		**0,0007**
Peridinium willei	R1704	0,0038					**0,0008**
Euglenophyceae							
Trachelomonas volvocina	R1776			0,0002			**0,0000**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,0004			0,0010		**0,0003**
Chlamydocapsa	R0931				0,0013		**0,0003**
Chlorococcales klein	R0832	0,0003	0,0007	0,0004	0,0016	0,0003	**0,0007**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0009	0,0021	0,0013	0,0012	**0,0012**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0012			**0,0002**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0031			**0,0006**
Coenochloris fottii	R0533			0,0001	0,0003	0,0009	**0,0003**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0005			**0,0001**
Crucigeniella	R0556				0,0000	0,0001	**0,0000**
Lagerheimia ciliata	R0647				0,0001		**0,0000**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0009		0,0004			**0,0003**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0001		0,0001		0,0029	**0,0006**
Oocystis klein	R0705	0,0005		0,0008	0,0006	0,0013	**0,0006**
Oocystis marssonii	R0698			0,0002			**0,0000**
Oocystis mittel	R0705				0,0004		**0,0001**
Phacotus lenticularis	R0975				0,0002		**0,0000**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		0,0002	0,0005		0,0036	**0,0009**
Pseudoquadrigula	R0733				0,0036	0,0123	**0,0032**
Scenedesmus	R0811					0,0008	**0,0002**
Scenedesmus klein	R0811			0,0004			**0,0001**
Tetraedron minimum	R0848			0,0002			**0,0000**

Willea vilhelmii	R0885				0,0002		**0,0000**
Conjugatophyceae							
Cosmarium mittel	R1233					0,0007	**0,0001**
Mougeotia schmal	R1003				0,0002		**0,0000**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0008	0,0011	0,0004	0,0017	0,0059	**0,0020**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001		**0,0000**
Elakatothrix klein	R0598			0,0003			**0,0001**
Koliella longiseta	R0635		0,0001		0,0006	0,0052	**0,0012**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,1308**	**0,1122**	**0,1806**	**0,3691**	**1,3728**	**0,4331**
Taxaanzahl je Termin		**31**	**41**	**47**	**45**	**36**	**40,0**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,00**	**1,23**	**1,57**	**1,96**	**6,95**	**2,54**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,76**	**1,10**	**0,87**	**0,53**	**0,51**	**0,59**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

13.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Schwarzensee 2024

SCHWARZENSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0759	0,0309	0,0397	0,0328	0,0522	**0,0463**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0004	0,0032	0,0014	0,0069	0,7648	**0,1553**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0026	0,0018	0,0059	0,0092	0,0235	**0,0086**
Chlorophyceae - indet.			0,0044			**0,0009**
Chlorophyceae - Volvocales				0,0014		**0,0003**
Chrysophyceae	0,0050	0,0198	0,0199	0,0518	0,3230	**0,0839**
Conjugatophyceae - Desmidiales					0,0007	**0,0001**
Conjugatophyceae - Zygnematales				0,0002		**0,0000**
Cryptophyceae	0,0190	0,0309	0,0600	0,2268	0,1402	**0,0954**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0024	0,0016	0,0228	0,0036		**0,0061**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0004			**0,0001**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0018	0,0002	0,0004	0,0010		**0,0007**
Dinophyceae	0,0230	0,0226	0,0245	0,0329	0,0574	**0,0321**
Euglenophyceae			0,0002			**0,0000**
Klebsormidiophyceae	0,0000	0,0002	0,0003	0,0007	0,0052	**0,0013**
Prymnesiophyceae	0,0008	0,0011	0,0004	0,0017	0,0059	**0,0020**
Summe	**0,1308**	**0,1122**	**0,1806**	**0,3691**	**1,3728**	**0,4331**

13.1.5 Brettum Scores Schwarzensee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Schwarzensee quantifizierte Taxa

SCHWARZENSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Cymbella	R0177						
Diatoma ehrenbergii	R0184				3	7	
Diatoma tenuis	R0189			1	1	4	4
Dinobryon	R1086						
Dinobryon divergens	R1073						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Lagerheimia ciliata	R0647						
Mallomonas	R1109						
Merismopedia	R1478						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4

Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Phacotus lenticularis	R0975			1	3	4	2
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudoquadrigula	R0733	8	1	1			
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Stephanodiscus alpinus	R0076						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Willea vilhelmii	R0885						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**36,4**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**11,5**

13.1.6 Dominante Taxa im Schwarzensee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	29.01.2024	26.03.2024	01.07.2024	08.10.2024	26.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Fragilaria crotonensis	R0223	**0,1409**	**32,5**	0,0	0,1	0,0	1,7	50,9						
Dinobryon divergens	R1073	**0,0582**	**13,4**	0,0	0,0	2,9	5,9	19,2						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0372**	**8,6**	1,6	4,7	11,5	25,7	4,6						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0245**	**5,7**	14,3	16,6	2,6	6,7	4,1						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0225**	**5,2**	7,4	11,9	9,2	8,6	3,0						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,0178**	**4,1**	0,1	0,5	3,9	17,8	1,1						
Asterionella formosa	R0135	**0,0119**	**2,7**	0,0	0,0	0,0	0,1	4,3						
Cyclotella radiosa	R0051	**0,0115**	**2,7**	35,8	4,4	3,3	0,0	0,0			1	3	5	1
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0104**	**2,4**	19,6	7,8	9,9	0,0	0,0	7	3				
Dinobryon	R1086	**0,0097**	**2,2**	0,0	1,1	0,8	1,5	2,9						
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0074**	**1,7**	0,2	1,3	2,8	6,1	0,6						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0068**	**1,6**	1,9	6,8	2,2	2,3	0,8						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0066**	**1,5**	3,6	7,2	2,2	2,2	0,6						
Aphanocapsa delicatissima	R1413	**0,0060**	**1,4**	1,8	1,4	12,5	0,9	0,0		3	3	2	2	
Centrales klein	R0071	**0,0059**	**1,4**	0,0	0,0	0,0	4,0	1,1						
Centrales groß	R0071	**0,0057**	**1,3**	0,0	0,0	0,0	1,0	1,8						

13.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Schwarzensee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL3	range	2

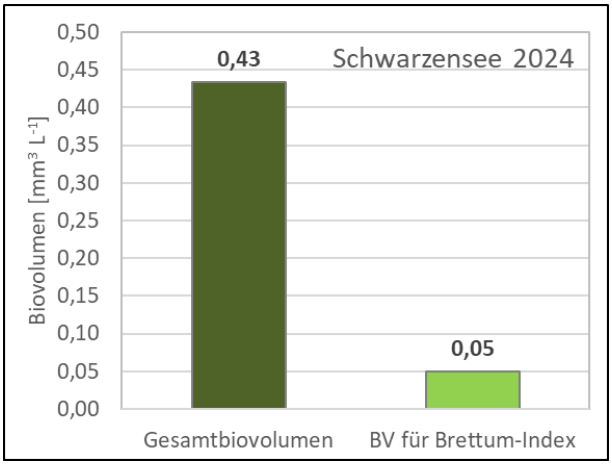
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**2,54**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,43**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,05	11,5%
Taxa	**88**	
Taxa für Brettum-Index	32	36,4%

Brettum-Index	**4,08**
≤5	2,99
5-8	1,81
8-15	1,13
15-30	1,54
30-60	2,11
>60	0,41

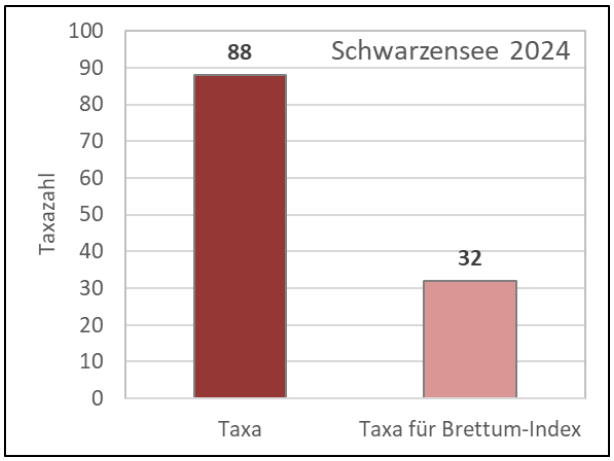
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	1,70	0,67	0,78
Biovolumen	0,25	0,58	0,79
Brettum-Index	5,19	0,79	0,75

EQR gesamt	**0,768**	**gut**

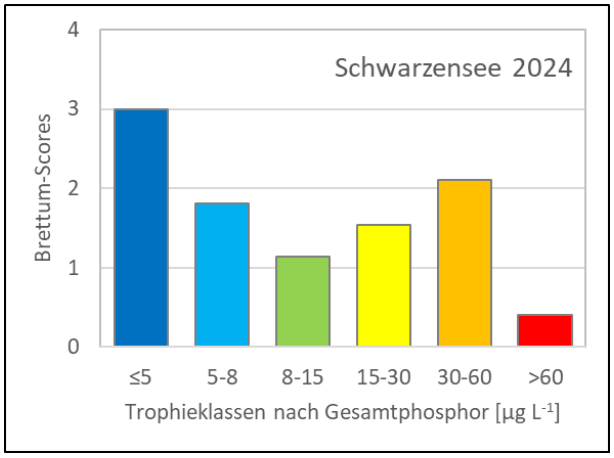
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



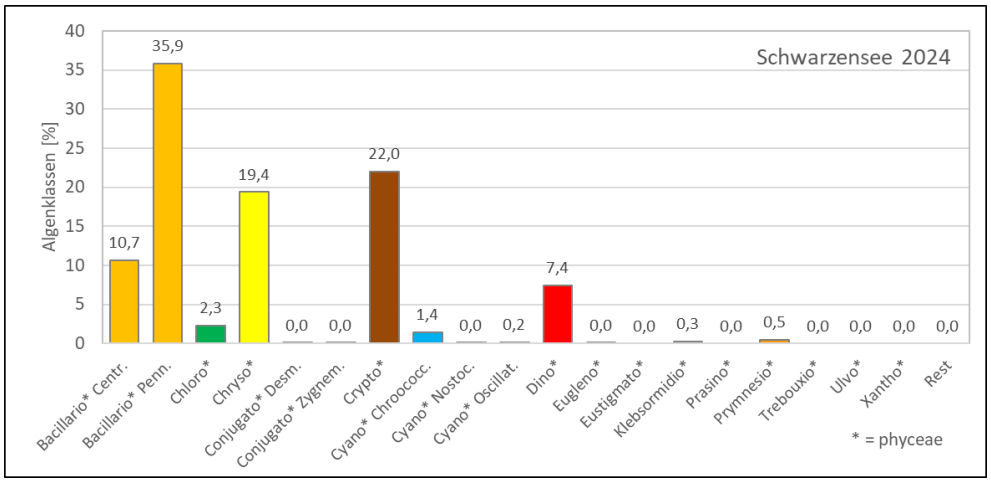
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



13.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Schwarzensee 2024

13.2.1 Prüfbericht Schwarzensee 2024-01-29

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-149**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1312**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1382**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**31.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**368**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1382	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1382	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Schwarzensee 29.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1312

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	Planktothrix rubescens	R1617	1
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	R0135	1
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	Dinobryon divergens	R1073	1
	Mallomonas caudata	R1100	1
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	R1672	4
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Schwarzensee 29.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1382

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	300	0,8	2,945	0,0024
	Planktothrix rubescens	R1617	1340	26,2	0,067	0,0018
Bacillariophyceae	*Cyclotella balatonis*	R0053	1	2582,8	0,000	0,0001
	Cyclotella comensis	R0042	3	88,3	0,031	0,0033
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	25	390,0	0,057	0,0256
	Cyclotella radiosa	R0051	47	1233,5	0,058	0,0468
	Diatoma ehrenbergii	R0184	1	3421,2	0,000	0,0002
	Gomphonema sp.	R0271	2	469,0	0,000	0,0000
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	3	498,5	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	23	10,6	0,226	0,0024
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,009	0,0025
	Mallomonas sp.	R1109	2	929,5	0,000	0,0001
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	5787,8	0,000	0,0003
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	17	2465,6	0,001	0,0021
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	1410,4	0,000	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	3	1033,1	0,000	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	69	140,5	0,069	0,0097
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	68,5	0,069	0,0047
	Rhodomonas lens	R1407	4	434,0	0,004	0,0017
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	93224,5	0,000	0,0186
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	4	2433,3	0,000	0,0005
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0038
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	7139,6	0,000	0,0004
	Chlorococcales (klein)	R0832	4	7,9	0,039	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	100,8	0,004	0,0004
	Monoraphidium dybowskii	R0667	2	45,7	0,020	0,0009
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,029	0,0005
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	4	21,5	0,039	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	77,4	0,000	0,0000
Summe*					**3,678**	**0,1308**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Schwarzensee 29.01.2024

Schwarzensee		Größenklassen				
29.01.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		45			
Cyclotella comensis	R0042				65	10
Cyclotella cyclopuncta	R2195			18	89	4
Cyclotella radiosa	R0051		19	38	34	
Summe Schalen pro Größenklasse			**64**	**56**	**188**	**14**
Gesamtsumme Schalen					**322**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**58,0%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

13.2.2 Prüfbericht Schwarzensee 2024-03-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-150**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1328**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1398**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**31.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**311**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1398	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1398	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Schwarzensee 26.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1328

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Oscillatoria	R1597	1
	Oscillatoria limosa	R1592	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	4
	Diatoma ehrenbergii	R0184	1
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
	Mallomonas caudata	R1100	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium	R1654	1
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Oocystis	R0705	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Schwarzensee 26.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1398

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	200	0,8	1,963	0,0016
	Planktothrix rubescens	R1617	150	26,2	0,008	0,0002
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,010	0,0013
	Cyclotella balatonis	R0053	1	1788,1	0,000	0,0002
	Cyclotella comensis	R0042	10	88,3	0,097	0,0100
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	9	390,0	0,085	0,0087
	Cyclotella delicatula	R2845	1	993,5	0,001	0,0012
	Cyclotella ocellata	R0048	6	88,3	0,060	0,0059
	Cyclotella radiosa	R0051	5	1233,5	0,008	0,0049
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,000	0,0002
	Diatoma ehrenbergii	R0184	3	3421,2	0,000	0,0005
	Fragilaria crotonensis	R0223	2	609,3	0,000	0,0001
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0003
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	2	73,6	0,002	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	3	498,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0001
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0005
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	1	214,3	0,010	0,0021
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	41	10,6	0,403	0,0043
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	27	280,8	0,027	0,0076
	Dinobryon sp.	R1086	6	211,7	0,006	0,0013
	Kephyrion sp.	R1037	2	70,0	0,020	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	6	929,5	0,000	0,0003
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	5	581,0	0,005	0,0029
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	43	2465,6	0,002	0,0053
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	21	1410,4	0,001	0,0015
	Cryptomonas marssonii	R1382	10	1033,1	0,001	0,0005
	Plagioselmis lacustris	R2557	95	140,5	0,095	0,0134
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	12	68,5	0,118	0,0081
	Rhodomonas lens	R1407	5	434,0	0,005	0,0022
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	93224,5	0,000	0,0186
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0009
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,002	0,0009
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	18	2433,3	0,001	0,0022
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	9	7,9	0,088	0,0007
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,009	0,0009
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	5	21,5	0,049	0,0011
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	4	77,4	0,000	0,0000
	Koliella longiseta	R0635	1	144,9	0,001	0,0001
Summe*					**3,079**	**0,1122**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Schwarzensee 26.03.2024

Schwarzensee		**Größenklassen**				
26.03.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		70	2		
Cyclotella comensis	R0042				41	4
Cyclotella cyclopuncta	R2195			4	34	4
Cyclotella delicatula	R2845			24		
Cyclotella ocellata	R0048				23	3
Cyclotella radiosa	R0051		4	94	2	
Summe Schalen pro Größenklasse			**74**	**124**	**100**	**11**
Gesamtsumme Schalen					**309**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**27,6%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

13.2.3 Prüfbericht Schwarzensee 2024-07-01

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-151**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1347**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**29.10.2024**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1417**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**31.01.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**214**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1417	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1417	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Schwarzensee 01.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1347

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanothece	R1432	2
	Dolichospermum	R1548	1
	Oscillatoria	R1597	1
	Snowella lacustris	R1510	1
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Dinophyceae	R1708	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	2
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium gatunense	R2588	4
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Euglena oxyuris*	R1721	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	3
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Nephrocytium limneticum	R0691	3
	Oocystis	R0705	3
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Phacotus lenticularis	R0975	4
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
	Tetraedron minimum	R0848	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Schwarzensee 01.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1417

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	2850	0,8	27,980	0,0226
	Chroococcales (klein)	R1514	3	2,4	0,029	0,0001
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	450	19,6	0,023	0,0004
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	8	2,4	0,079	0,0002
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	450	19,6	0,023	0,0004
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,010	0,0013
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	23	88,3	0,223	0,0179
	Cyclotella delicatula	R2845	10	558,9	0,021	0,0106
	Cyclotella distinguenda	R2196	37	2582,8	0,002	0,0047
	Cyclotella radiosa	R0051	6	993,5	0,006	0,0059
	Stephanodiscus alpinus	R0076	5	2582,8	0,000	0,0007
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,010	0,0015
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	18	10,6	0,177	0,0019
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,014	0,0039
	Dinobryon sp.	R1086	7	211,7	0,007	0,0015
	Dinobryon divergens	R1073	27	190,9	0,027	0,0052
	Mallomonas sp.	R1109	28	929,5	0,001	0,0013
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	8	581,0	0,008	0,0047
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	3	5787,8	0,000	0,0009
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	168	2465,6	0,008	0,0207
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	72	1410,4	0,004	0,0051
	Cryptomonas marssonii	R1382	137	1033,1	0,007	0,0071
	Plagioselmis lacustris	R2557	118	140,5	0,118	0,0166
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	68,5	0,059	0,0040
	Rhodomonas lens	R1407	13	434,0	0,013	0,0057
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1	93224,5	0,000	0,0047
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	3	447,2	0,003	0,0013
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	75	2433,3	0,004	0,0091
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	19	9874,9	0,001	0,0094
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	3130,6	0,000	0,0002
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	5	7,9	0,049	0,0004
	Chlorococcales (mittel)	R0832	21	100,8	0,021	0,0021
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	62,8	0,020	0,0012
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	6	524,0	0,006	0,0031
	Coenochloris fottii	R0533	16	162,4	0,001	0,0001
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	20	25,0	0,020	0,0005
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,010	0,0004
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	5	16,4	0,049	0,0008
	Oocystis marssonii	R0698	3	1649,7	0,000	0,0002
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	3	3597,5	0,000	0,0005
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,2	0,020	0,0004
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,001	0,0002

Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	21,5	0,020	0,0004
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	77,4	0,000	0,0000
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	1	32,2	0,010	0,0003
Summe*					**29,092**	**0,1806**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Schwarzensee 01.07.2024

Schwarzensee		**Größenklassen**				
01.07.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella cyclopuncta	R2195				146	31
Cyclotella delicatula	R2845			55	21	
Cyclotella distinguenda	R2196		14			
Cyclotella radiosa	R0051			36		
Stephanodiscus alpinus	R0076		2			
Summe Schalen pro Größenklasse			**16**	**91**	**167**	**31**
Gesamtsumme Schalen				**305**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**22,0%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

13.2.4 Prüfbericht Schwarzensee 2024-10-08

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-152**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0015**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0050**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**03.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**118**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0050	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0050	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B25/0050	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Schwarzensee 08.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0015

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	3
	Chroococcus turgidus	R1446	2
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Centrales	R0071	3
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	4
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	4
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Nephrocytium limneticum	R0691	2
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Pseudoquadrigula	R0733	4
	Scenedesmus	R0811	1
	Willea vilhelmii	R0885	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium depressum*	R1209	1
	Mougeotia	R1003	4
	Staurastrum tetracerum	R1311	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Schwarzensee 08.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0050

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	330	0,8	4,320	0,0035
	Chroococcales (klein)	R1514	5	2,4	0,065	0,0002
	Planktothrix rubescens	R1617	600	26,2	0,040	0,0010
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	8	368,9	0,001	0,0004
	Centrales (groß)	R0071	11	2582,8	0,001	0,0038
	Centrales (klein)	R0071	9	124,2	0,118	0,0146
	Centrales (mittel)	R0071	9	993,5	0,012	0,0119
	Centrales (sehr groß)	R0071	1	7948,1	0,000	0,0011
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,026	0,0014
	Fragilaria crotonensis	R0223	77	609,3	0,010	0,0063
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1806,4	0,000	0,0002
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0002
	Chrysococcus sp.	R1019	1	214,3	0,013	0,0028
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	34	10,6	0,445	0,0047
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	23	280,8	0,031	0,0086
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	5	770,2	0,007	0,0051
	Dinobryon sp.	R1086	20	211,7	0,027	0,0057
	Dinobryon divergens	R1073	86	190,9	0,115	0,0219
	Mallomonas sp.	R1109	22	929,5	0,003	0,0027
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	5	5787,8	0,001	0,0039
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	289	2465,6	0,039	0,0950
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	120	1410,4	0,016	0,0226
	Cryptomonas marssonii	R1382	476	1033,1	0,063	0,0656
	Plagioselmis lacustris	R2557	169	140,5	0,226	0,0317
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	9	68,5	0,118	0,0081
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4	93224,5	0,000	0,0249
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	10	2433,3	0,001	0,0032
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	9874,9	0,000	0,0013
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,000	0,0035
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	7139,6	0,000	0,0010
	Chlamydocapsa sp.	R0931	40	237,0	0,005	0,0013
	Chlorococcales (klein)	R0832	15	7,9	0,196	0,0016
	Chlorococcales (mittel)	R0832	10	100,8	0,013	0,0013
	Coenochloris fottii	R0533	16	162,4	0,002	0,0003
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,005	0,0000
	Lagerheimia ciliata	R0647	1	107,7	0,001	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	144,5	0,003	0,0004
	Phacotus lenticularis	R0975	1	139,3	0,001	0,0002
	Pseudoquadrigula sp.	R0733	204	131,7	0,027	0,0036
	Willea vilhelmii	R0885	20	91,3	0,003	0,0002
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp. (schmal)*	R1003	3	495,3	0,000	0,0002

Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	21,5	0,079	0,0017
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	13	77,4	0,002	0,0001
	Koliella longiseta	R0635	3	144,9	0,004	0,0006
Summe*					**6,081**	**0,3691**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Schwarzensee 08.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **8,9 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

13.2.5 Prüfbericht Schwarzensee 2024-11-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-153**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0016**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**13.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0051**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**03.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**69**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0051	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0051	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Schwarzensee 26.11.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0016

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria crotonensis	R0223	5
	Navicula	R0335	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Dinobryon sertularia	R1081	1
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	2
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Nephrocytium limneticum	R0691	1
	Oocystis	R0705	3
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Pseudoquadrigula	R0733	4

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Schwarzensee 26.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0051

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	40	368,9	0,160	0,0591
	Centrales (groß)	R0071	48	2582,8	0,010	0,0248
	Centrales (klein)	R0071	3	124,2	0,118	0,0146
	Centrales (mittel)	R0071	2	993,5	0,008	0,0080
	Centrales (sehr groß)	R0071	3	7948,1	0,001	0,0048
	Diatoma tenuis	R0189	1	1123,0	0,000	0,0002
	Fragilaria sp.	R0238	5	400,0	0,001	0,0004
	Fragilaria crotonensis	R0223	286	609,3	1,146	0,6983
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	1470,8	0,004	0,0059
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	13	10,6	0,511	0,0054
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	10	280,8	0,040	0,0113
	Dinobryon sp.	R1086	47	211,7	0,188	0,0399
	Dinobryon divergens	R1073	345	190,9	1,382	0,2639
	Mallomonas sp.	R1109	14	929,5	0,003	0,0026
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	4	5787,8	0,001	0,0046
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	128	2465,6	0,026	0,0631
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	27	1410,4	0,005	0,0076
	Cryptomonas marssonii	R1382	76	1033,1	0,015	0,0157
	Plagioselmis lacustris	R2557	73	140,5	0,293	0,0411
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	68,5	0,118	0,0081
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	93224,5	0,001	0,0559
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	2433,3	0,001	0,0015
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	1	7,9	0,039	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,012	0,0012
	Coenochloris fottii	R0533	28	162,4	0,006	0,0009
	Crucigeniella sp.	R0556	3	7,9	0,012	0,0001
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	5	14,9	0,196	0,0029
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,079	0,0013
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	5	3597,5	0,001	0,0036
	Pseudoquadrigula sp.	R0733	467	131,7	0,093	0,0123
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,016	0,0008
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	1	3361,5	0,000	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	7	21,5	0,275	0,0059
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	9	144,9	0,036	0,0052
Summe*					**4,800**	**1,3728**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Schwarzensee 26.11.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,8 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

14 HÖLLERERSEE

14.1 GUTACHTEN Phytoplankton Höllerersee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Höllerersee	**Höhe Messpunkt [m]**	440
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,2
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,78
Rechtswert	-33019	**Maximale Breite [km]**	0,32
Hochwert	320983	**Maximale Tiefe [m]**	20,1
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	10,9
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	2,01
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	3,19
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-154	PB-Bio 24-155	PB-Bio 24-156	PB-Bio 24-157	PB-Bio 24-158
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-01	2024-04-09	2024-06-26	2024-10-09	2024-11-18

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
01.02.2024	3,45	0,69
09.04.2024	4,59	1,27
26.06.2024	4,90	2,62
09.10.2024	20,20	3,44
18.11.2024	6,78	1,91

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	8,42	0,54	2,31	0,60	3,56	0,81	**0,690**	**Gut**
2023	6,39	0,63	4,17	0,45	3,87	0,92	**0,734**	**Gut**
2024	7,98	0,56	1,98	0,62	3,68	0,85	**0,723**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,716**	**Gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,00	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,00	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	7,32	0,41	0,60
Jahresmittel	**7,98**	**0,38**	**0,56**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,60	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,94	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,31	0,26	0,60
Jahresmittel	**1,98**	**0,30**	**0,62**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	4,07	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,54	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	3,00	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,68**	**0,90**	**0,85**

Normierter EQR gesamt	**0,723**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

14.1.1 Ergebnistabellen

14.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Höllerersee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		01.02.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423					1
Aphanothece	R1432				1	
Chroococcales	R1514					1
Chroococcus	R1445				2	
Cyanodictyon	R1455				1	
Dolichospermum[x]	R1548			3	1	2
Eucapsis	R1961				2	
Microcystis	R1496			1		
Microcystis aeruginosa	R1482			2		
Microcystis botrys	R1483			1		
Microcystis flos-aquae	R1487					1
Oscillatoriales	R1628		1			
Phormidium	R1606					1
Picocyanobacteria[x]	R1514		1	1	1	
Planktolyngbya limnetica	R1610		1			
Planktothrix rubescens	R1617	3	2	3	3	4
Radiocystis geminata	R1500				2	
Woronichinia naegeliana	R1525			1	2	3
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa	R0135	1	3	1		1
Aulacoseira granulata	R0023					1
Centrales	R0071	1	1	2	2	1
Fragilaria crotonensis	R0223	1	3	1		1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174			1		
Chrysophyceae						
Chrysophyceae	R1171	1				
Dinobryon divergens	R1073		3		3	3
Dinobryon sertularia	R1081	2	4		5	4
Dinobryon sociale	R1083		3			
Mallomonas	R1109	3	3	2	2	2
Synura	R1141					1
Uroglenopsis[x]	R1151					5
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394				1	
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3				
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	2	3	4	3	3
Gymnodinium	R1654		1			
Gymnodinium uberrimum	R1660		2	3	1	3

Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		1			
Peridinium	R1699	1				
Peridinium cinctum	R1687			2	2	
Peridinium gatunense	R2588		2			
Peridinium willei	R1704	1	4	3		2
Chlorophyceae						
Botryococcus braunii	R0493		2	1	1	3
Chlamydomonas	R0941			2		
Chlorococcales	R0832		1			
Coenochloris fottii	R0533		2	2		
Oocystis	R0705		1		1	
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			2	1	
Conjugatophyceae						
Cosmarium	R1233		1			
Cosmarium depressum	R1209		1			
Mougeotia	R1003					1
Staurastrum	R1309			1		
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840		1		3	
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598	1	2		2	
Summe Taxa		**12**	**25**	**21**	**22**	**21**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Picocyanobacteria = Chroococcales R1514
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Parvodinium umbonatum – complex[x] *= Peridinium umbonatum – complex* R1903

14.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Höllerersee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		01.02.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0006			0,0042	0,0035	**0,0017**
Chroococcales klein	R1514			0,0022	0,0006	0,0028	**0,0011**
Chroococcus limneticus	R1438				0,0020		**0,0004**
Dolichospermum (6 µm)[x]	R1548			0,0056	0,0005		**0,0012**
Oscillatoriales (1 µm)	R1628					0,0019	**0,0004**
Planktothrix rubescens	R1617	0,3138	0,0644	1,0727	0,4413	0,6088	**0,5002**
Pseudanabaena (Faden)	R1623		0,0002				**0,0000**
Pseudanabaena catenata (Faden)	R1620			0,0117	0,1466	0,0166	**0,0350**
Radiocystis geminata	R1500				0,0035		**0,0007**
Woronichinia naegeliana	R1525			0,0006	0,0064	0,0019	**0,0018**
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa	R0135	0,0008	0,0006	0,0003			**0,0003**
Centrales groß	R0071	0,0030	0,0036	0,0463	0,0435	0,0012	**0,0195**
Centrales klein	R0071		0,0111		0,0185	0,0111	**0,0081**
Centrales mittel	R0071		0,0040	0,0239	0,1725		**0,0401**
Centrales sehr groß	R0071	0,0014	0,0029		0,0072		**0,0023**
Centrales sehr klein	R0071	0,0021		0,0041			**0,0012**
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0017	0,0342			0,0045	**0,0081**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174				0,0003		**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174			0,0003			**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174			0,0077			**0,0015**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155		0,0025		0,0010		**0,0007**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0029	0,0175	0,0125	0,0132	0,0042	**0,0100**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0023	0,0270	0,0079	0,0225	0,0034	**0,0126**
Chrysolykos planctonicus	R1166		0,0015				**0,0003**
Dinobryon	R1086	0,0023	0,1689		0,2564	0,0143	**0,0884**
Dinobryon divergens	R1073		0,0283	0,0024	0,0807	0,0012	**0,0225**
Dinobryon sertularia	R1081	0,0010	0,0243		0,6839	0,0349	**0,1488**
Dinobryon sociale	R1083		0,0021				**0,0004**
Kephyrion	R1037		0,0028	0,0014			**0,0008**
Mallomonas	R1109	0,0059	0,0008	0,0006		0,0234	**0,0062**
Mallomonas caudata	R1100					0,0010	**0,0002**
Mallomonas elongata	R1103					0,0162	**0,0032**
Mallomonas klein	R1109		0,0023				**0,0005**
Synura	R1141					0,0029	**0,0006**
Uroglenopsis[x]	R1151					0,1877	**0,0375**

Cryptophyceae							
Cryptomonas caudata	R2299				0,0055		**0,0011**
Cryptomonas curvata	R1377	0,0611	0,0412	0,0027		0,0027	**0,0215**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0353	0,1087	0,0174	0,0752	0,0766	**0,0626**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0072	0,0349	0,0047	0,0267	0,0067	**0,0160**
Cryptomonas klein	R1394		0,0068	0,0034	0,0366	0,0017	**0,0097**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0111	0,0313	0,0016	0,0434	0,0027	**0,0180**
Cryptomonas ovata	R1386		0,0451		0,0501	0,0067	**0,0204**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,1465	0,0121	0,0013	0,0260	0,0026	**0,0377**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0312	0,0214	0,0039	0,0162		**0,0145**
Dinophyceae							
Ceratium cornutum	R1670				0,0593		**0,0119**
Ceratium hirundinella	R1672	0,0595	0,2382	0,6351	0,3639	0,4962	**0,3586**
Dinophyceae indet.	R1708			0,0752	0,0878	0,0075	**0,0341**
Glenodinium	R1642	0,0013	0,0040				**0,0011**
Gymnodinium groß	R1654		0,0069		0,0057	0,0034	**0,0032**
Gymnodinium klein	R1654			0,0065			**0,0013**
Gymnodinium mittel	R1654		0,0125	0,0014	0,0092		**0,0046**
Gymnodinium uberrimum	R1660		0,0258	0,3874	0,1937	0,2970	**0,1808**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		0,0006	0,0026			**0,0006**
Peridinium cinctum	R1687			0,0441			**0,0088**
Peridinium gatunense	R2588		0,0486				**0,0097**
Peridinium groß	R1699		0,0714	0,0286		0,0571	**0,0314**
Peridinium mittel	R1699		0,0025				**0,0005**
Peridinium willei	R1704		0,1539	0,1385			**0,0585**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493		0,0019				**0,0004**
Chlamydocapsa	R0931				0,0006		**0,0001**
Chlorococcales klein	R0832	0,0003	0,0016	0,0044	0,0036	0,0006	**0,0021**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0008	0,0008	0,0020		**0,0008**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0345			**0,0069**
Coenochloris fottii	R0533				0,0012		**0,0002**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0012			**0,0002**
Monoraphidium contortum	R0665			0,0039			**0,0008**
Monoraphidium dybowskii	R0667			0,0018			**0,0004**
Monoraphidium kurz	R0682				0,0068		**0,0014**
Oocystis mittel	R0705				0,0048		**0,0010**
Conjugatophyceae							
Mougeotia	R1003					0,0038	**0,0008**
Staurastrum	R1309			0,0003			**0,0001**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818			0,0149	0,0182	0,0010	**0,0068**
Xanthophyceae							
Gloeobotrys limneticus	R1840				0,3309		**0,0662**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0001		0,0001	0,1647		**0,0330**
Elakatothrix klein	R0598		0,0003	0,0011			**0,0003**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,6918**	**1,2692**	**2,6176**	**3,4370**	**1,9079**	**1,9847**
Taxaanzahl je Termin		**23**	**41**	**42**	**42**	**34**	**36,4**

Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**3,45**	**4,59**	**4,90**	**20,20**	**6,78**	**7,98**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,50**	**0,36**	**0,19**	**0,59**	**0,36**	**0,40**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (6 µm) = Anabaena R1548
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

14.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Höllerersee 2024

HÖLLERERSEE 2024	**Biovolumina [mm³ L^{-1}]**					
Algenklasse	**01.02.2024**	**09.04.2024**	**26.06.2024**	**09.10.2024**	**18.11.2024**	**Mittelwert**
Bacillariophyceae - Centrales	0,0065	0,0215	0,0743	0,2418	0,0123	**0,0713**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0025	0,0348	0,0084	0,0003	0,0045	**0,0101**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0007	0,0042	0,0121	0,0185	0,0006	**0,0072**
Chlorophyceae - indet.			0,0345			**0,0069**
Chlorophyceae - Volvocales				0,0006		**0,0001**
Chrysophyceae	0,0143	0,2778	0,0247	1,0577	0,2892	**0,3328**
Conjugatophyceae - Desmidiales			0,0003			**0,0001**
Conjugatophyceae - Zgnematales					0,0038	**0,0008**
Cryptophyceae	0,2924	0,3015	0,0349	0,2797	0,0997	**0,2016**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0006		0,0029	0,0167	0,0082	**0,0057**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0056	0,0005		**0,0012**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,3138	0,0646	1,0844	0,5879	0,6273	**0,5356**
Dinophyceae	0,0609	0,5644	1,3193	0,7196	0,8613	**0,7051**
Klebsormidiophyceae	0,0001	0,0003	0,0012	0,1647		**0,0332**
Prymnesiophyceae			0,0149	0,0182	0,0010	**0,0068**
Xanthophyceae				0,3309		**0,0662**
Summe	**0,6918**	**1,2692**	**2,6176**	**3,4370**	**1,9079**	**1,9847**

14.1.5 Brettum Scores Höllerersee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Höllerersee quantifizierte Taxa

HÖLLERERSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium cornutum	R1670						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas caudata	R2299						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Dinobryon	R1086						
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gloeobotrys limneticus	R1840						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Mallomonas elongata	R1103						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridinium cinctum	R1687		1	2	4	2	1

Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudanabaena	R1623						
Pseudanabaena catenata	R1620		1	1	2	3	3
Radiocystis geminata	R1500						
Staurastrum	R1309						
Synura	R1141			1	3	3	3
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**44,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**52,5**

14.1.6 Dominante Taxa im Höllerersee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	01.02.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Planktothrix rubescens	R1617	**0,5002**	**25,2**	45,4	5,1	41,0	12,8	31,9	1	1	3	4	1	
Ceratium hirundinella	R1672	**0,3586**	**18,1**	8,6	18,8	24,3	10,6	26,0						
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,1808**	**9,1**	0,0	2,0	14,8	5,6	15,6	1	6	2	1		
Dinobryon sertularia	R1081	**0,1488**	**7,5**	0,1	1,9	0,0	19,9	1,8		1	1	5	3	
Dinobryon	R1086	**0,0884**	**4,5**	0,3	13,3	0,0	7,5	0,7						
Gloeobotrys limneticus	R1840	**0,0662**	**3,3**	0,0	0,0	0,0	9,6	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0626**	**3,2**	5,1	8,6	0,7	2,2	4,0						
Peridinium willei	R1704	**0,0585**	**2,9**	0,0	12,1	5,3	0,0	0,0	1	4	2	1	1	1
Centrales mittel	R0071	**0,0401**	**2,0**	0,0	0,3	0,9	5,0	0,0						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0377**	**1,9**	21,2	1,0	0,0	0,8	0,1						
Uroglenopsis	R1151	**0,0375**	**1,9**	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8		3	3	3	1	
Pseudanabaena catenata (Faden)	R1620	**0,0350**	**1,8**	0,0	0,0	0,4	4,3	0,9		1	1	2	3	3
Dinophyceae indet.	R1708	**0,0341**	**1,7**	0,0	0,0	2,9	2,6	0,4						
Elakatothrix	R0598	**0,0330**	**1,7**	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0						
Peridinium groß	R1699	**0,0314**	**1,6**	0,0	5,6	1,1	0,0	3,0						
Dinobryon divergens	R1073	**0,0225**	**1,1**	0,0	2,2	0,1	2,3	0,1						
Cryptomonas curvata	R1377	**0,0215**	**1,1**	8,8	3,2	0,1	0,0	0,1			1	3	5	1

14.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Höllerersee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

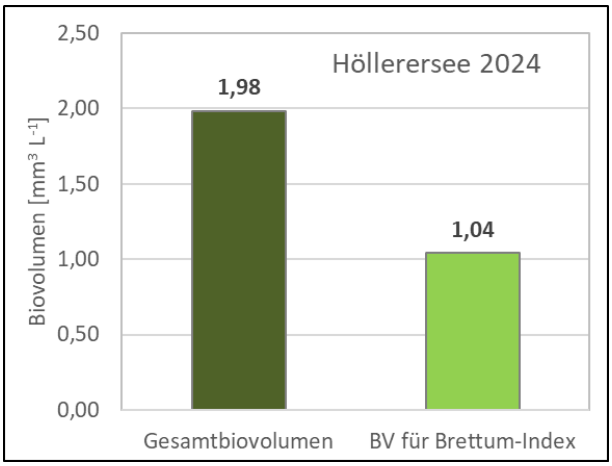
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**7,98**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**1,98**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	1,04	52,5%
Taxa	**75**	
Taxa für Brettum-Index	33	44,0%

Brettum-Index	**3,68**
≤5	0,74
5-8	2,10
8-15	2,29
15-30	3,23
30-60	1,35
>60	0,29

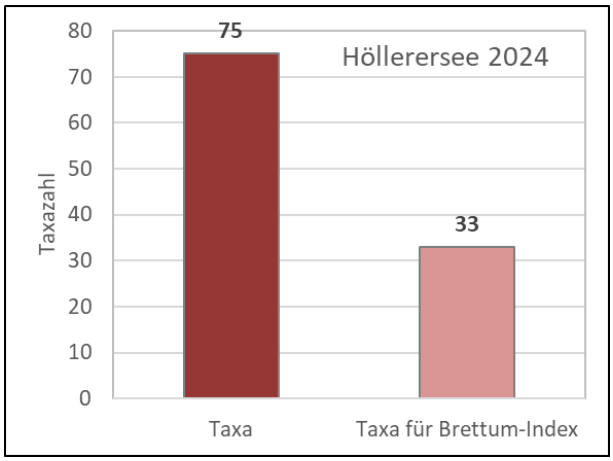
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,00	0,38	0,56
Biovolumen	0,60	0,30	0,62
Brettum-Index	4,07	0,90	0,85

EQR gesamt	**0,723**	**gut**

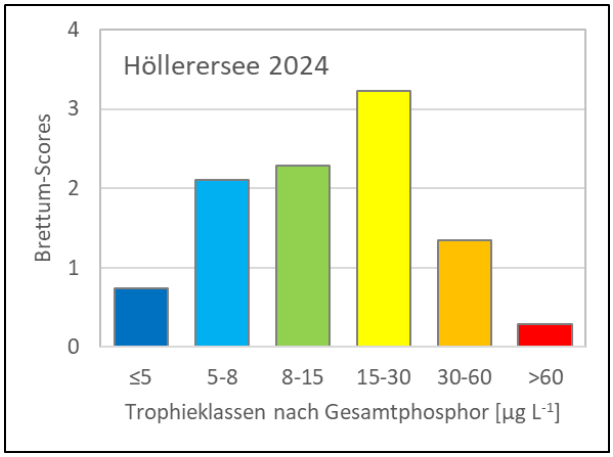
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



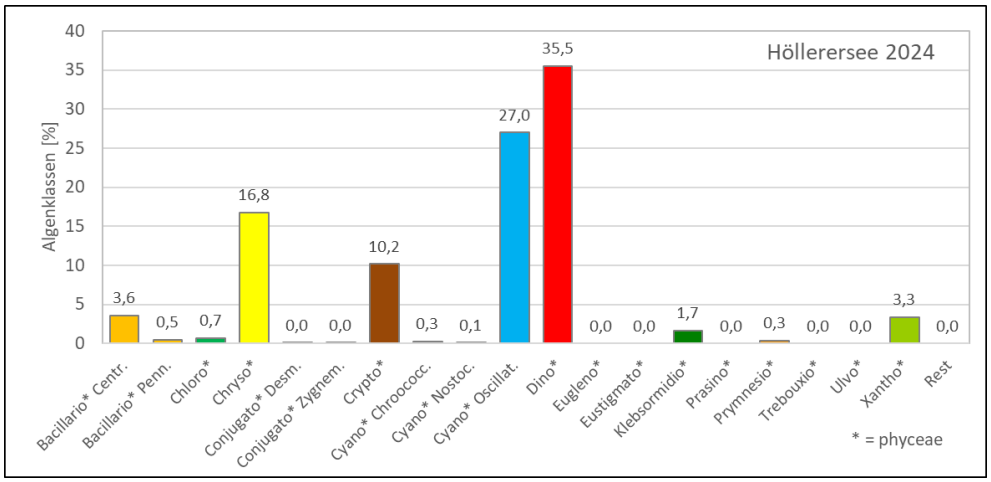
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



14.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Höllerersee 2024

14.2.1 Prüfbericht Höllerersee 2024-02-01

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-154**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1313**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1383**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**386**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1383	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1383	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Höllerersee 01.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1313

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Planktothrix rubescens*	R1617	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
Chrysophyceae	*Chrysophyceae*	R1171	1
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Plagioselmis nannoplanctica*	R2162	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Höllerersee 01.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1383

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	20	0,8	0,785	0,0006
	Planktothrix rubescens	R1617	50820	30,9	10,164	0,3138
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	12	333,5	0,002	0,0008
	Centrales (groß)	R0071	5	2967,9	0,001	0,0030
	Centrales (sehr groß)	R0071	1	7226,0	0,000	0,0014
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	52,4	0,039	0,0021
	Fragilaria crotonensis	R0223	14	609,3	0,003	0,0017
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	7	10,6	0,275	0,0029
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	2	280,8	0,008	0,0023
	Dinobryon sp.	R1086	3	187,3	0,012	0,0023
	Dinobryon sertularia	R1081	1	242,1	0,004	0,0010
	Mallomonas sp.	R1109	29	1018,6	0,006	0,0059
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	46	6645,0	0,009	0,0611
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	65	2717,3	0,013	0,0353
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	44	815,8	0,009	0,0072
	Cryptomonas marssonii	R1382	57	972,1	0,011	0,0111
	Plagioselmis lacustris	R2557	338	108,2	1,354	0,1465
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	16	49,6	0,628	0,0312
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	99239,1	0,001	0,0595
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,000	0,0013
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	1	7,9	0,039	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,004	0,0004
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	256,8	0,000	0,0001
Summe*					**13,369**	**0,6918**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Höllerersee 01.02.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,9 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

14.2.2 Prüfbericht Höllerersee 2024-04-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-155**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1329**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1399**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**318**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1399	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1399	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Höllerersee 09.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1329

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Oscillatoriales*	R1628	1
	Picocyanobacteria	R1514	1
	Planktolyngbya limnetica	R1610	1
	Planktothrix rubescens	R1617	2
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	4
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Gymnodinium	R1654	1
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	4
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	2
	Chlorococcales	R0832	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
	Cosmarium depressum	R1209	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Höllerersee 09.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1399

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Planktothrix rubescens*	R1617	10430	30,9	2,086	0,0644
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,004	0,0002
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	9	333,5	0,002	0,0006
	Centrales (groß)	R0071	6	2967,9	0,001	0,0036
	Centrales (klein)	R0071	1	282,7	0,039	0,0111
	Centrales (mittel)	R0071	1	993,5	0,004	0,0040
	Centrales (sehr groß)	R0071	2	7226,0	0,000	0,0029
	Fragilaria crotonensis	R0223	14	609,3	0,056	0,0342
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	4	153,5	0,016	0,0025
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	42	10,6	1,649	0,0175
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	24	280,8	0,096	0,0270
	Chrysolykos planctonicus	R1166	1	37,6	0,039	0,0015
	Dinobryon sp.	R1086	225	187,3	0,902	0,1689
	Dinobryon divergens	R1073	24	294,6	0,096	0,0283
	Dinobryon sertularia	R1081	25	242,1	0,100	0,0243
	Dinobryon sociale	R1083	3	171,6	0,012	0,0021
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,079	0,0028
	Mallomonas sp.	R1109	4	1018,6	0,001	0,0008
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	1	581,0	0,004	0,0023
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	31	6645,0	0,006	0,0412
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	200	2717,3	0,040	0,1087
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	214	815,8	0,043	0,0349
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	4	421,9	0,016	0,0068
	Cryptomonas marssonii	R1382	161	972,1	0,032	0,0313
	Cryptomonas ovata	R1386	27	8348,3	0,005	0,0451
	Plagioselmis lacustris	R2557	28	108,2	0,112	0,0121
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,432	0,0214
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	12	99239,1	0,002	0,2382
	Glenodinium sp.	R1642	3	6672,1	0,001	0,0040
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	2	17234,6	0,000	0,0069
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	9	6932,7	0,002	0,0125
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2	64569,9	0,000	0,0258
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0006
	Peridinium gatunense	R2588	5	48603,2	0,001	0,0486
	Peridinium sp. (groß)	R1699	5	71412,0	0,001	0,0714
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	2	6257,2	0,000	0,0025
	Peridinium willei	R1704	10	76928,5	0,002	0,1539
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,000	0,0019
	Chlorococcales (klein)	R0832	5	7,9	0,196	0,0016
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,008	0,0008
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	67,7	0,004	0,0003
Summe*					**6,092**	**1,2692**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Höllerersee 09.04.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **1,7 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

14.2.3 Prüfbericht Höllerersee 2024-06-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-156**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1348**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1418**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**240**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1418	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1418	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Höllerersee 26.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1348

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Dolichospermum*	R1548	3
	Microcystis	R1496	1
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis botrys	R1483	1
	Picocyanobacteria	R1514	1
	Planktothrix rubescens	R1617	3
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3
	Peridinium cinctum	R1687	2
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydomonas	R0941	2
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Höllerersee 26.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1418

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	24	2,4	0,942	0,0022
	Dolichospermum sp. (6 µm)	R1548	990	28,3	0,198	0,0056
	Planktothrix rubescens	R1617	173712	30,9	34,742	1,0727
	Pseudanabaena catenata	R1620	12	243,9	0,048	0,0117
	Woronichinia naegeliana	R1525	1	16,4	0,039	0,0006
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5	333,5	0,001	0,0003
	Centrales (groß)	R0071	78	2967,9	0,016	0,0463
	Centrales (mittel)	R0071	6	993,5	0,024	0,0239
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	52,4	0,079	0,0041
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	8	240,8	0,032	0,0077
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	30	10,6	1,178	0,0125
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	7	280,8	0,028	0,0079
	Dinobryon divergens	R1073	2	294,6	0,008	0,0024
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,039	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	3	1018,6	0,001	0,0006
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	6645,0	0,000	0,0027
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	32	2717,3	0,006	0,0174
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	29	815,8	0,006	0,0047
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	421,9	0,008	0,0034
	Cryptomonas marssonii	R1382	8	972,1	0,002	0,0016
	Plagioselmis lacustris	R2557	3	108,2	0,012	0,0013
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,079	0,0039
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	32	99239,1	0,006	0,6351
	Dinophyceae indet.	R1708	20	18809,0	0,004	0,0752
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	3	538,1	0,012	0,0065
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	6932,7	0,000	0,0014
	Gymnodinium uberrimum	R1660	30	64569,9	0,006	0,3874
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4	3188,4	0,001	0,0026
	Peridinium cinctum	R1687	4	55141,0	0,001	0,0441
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	71412,0	0,000	0,0286
	Peridinium willei	R1704	9	76928,5	0,002	0,1385
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	14	7,9	0,550	0,0044
	Chlorococcales (mittel)	R0832	2	100,8	0,008	0,0008
	Chloroflagellat (klein)	R0905	14	62,8	0,550	0,0345
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	12	25,0	0,048	0,0012
	Monoraphidium contortum	R0665	2	50,0	0,079	0,0039
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,039	0,0018
Conjugatophyceae	*Staurastrum sp.*	R1309	1	1519,6	0,000	0,0003
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	15	25,3	0,589	0,0149
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,000	0,0001
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	4	67,7	0,016	0,0011
Summe*					**39,400**	**2,6176**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Höllerersee 26.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,8 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

14.2.4 Prüfbericht Höllerersee 2024-10-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-157**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0017**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0052**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**141**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0052	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0052	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Höllerersee 09.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0017

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanothece*	R1432	1
	Chroococcus	R1445	2
	Cyanodictyon	R1455	1
	Dolichospermum	R1548	1
	Eucapsis	R1961	2
	Picocyanobacteria	R1514	1
	Planktothrix rubescens	R1617	3
	Radiocystis geminata	R1500	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	2
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	5
	Mallomonas	R1109	2
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1
	Peridinium cinctum	R1687	2
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Oocystis	R0705	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	3
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Höllerersee 09.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0052

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	80	0,8	5,236	0,0042
	Chroococcales (klein)	R1514	4	2,4	0,262	0,0006
	Chroococcus limneticus	R1438	40	150,5	0,013	0,0020
	Dolichospermum sp. (6 µm)	R1548	50	28,3	0,017	0,0005
	Planktothrix rubescens	R1617	42875	30,9	14,292	0,4413
	Pseudanabaena catenata	R1620	90	243,9	0,601	0,1466
	Radiocystis geminata	R1500	100	5,2	0,668	0,0035
	Woronichinia naegeliana	R1525	6	16,4	0,393	0,0064
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	44	2967,9	0,015	0,0435
	Centrales (klein)	R0071	1	282,7	0,065	0,0185
	Centrales (mittel)	R0071	26	993,5	0,174	0,1725
	Centrales (sehr groß)	R0071	3	7226,0	0,001	0,0072
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	920,9	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	19	10,6	1,244	0,0132
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	12	280,8	0,080	0,0225
	Dinobryon sp.	R1086	205	187,3	1,369	0,2564
	Dinobryon divergens	R1073	41	294,6	0,274	0,0807
	Dinobryon sertularia	R1081	423	242,1	2,825	0,6839
Cryptophyceae	*Cryptomonas caudata*	R2299	40	410,6	0,013	0,0055
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	83	2717,3	0,028	0,0752
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	98	815,8	0,033	0,0267
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	13	421,9	0,087	0,0366
	Cryptomonas marssonii	R1382	134	972,1	0,045	0,0434
	Cryptomonas ovata	R1386	18	8348,3	0,006	0,0501
	Plagioselmis lacustris	R2557	36	108,2	0,240	0,0260
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	49,6	0,327	0,0162
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	1	177762,0	0,000	0,0593
	Ceratium hirundinella	R1672	11	99239,1	0,004	0,3639
	Dinophyceae indet.	R1708	14	18809,0	0,005	0,0878
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0057
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	4	6932,7	0,001	0,0092
	Gymnodinium uberrimum	R1660	9	64569,9	0,003	0,1937
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa sp.*	R0931	8	237,0	0,003	0,0006
	Chlorococcales (klein)	R0832	7	7,9	0,458	0,0036
	Chlorococcales (mittel)	R0832	3	100,8	0,020	0,0020
	Coenochloris fottii	R0533	28	124,1	0,009	0,0012
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	7	14,9	0,458	0,0068
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	360,5	0,013	0,0048
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	11	25,3	0,720	0,0182
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	255	194,3	1,703	0,3309
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	96	256,8	0,641	0,1647
Summe*					**32,352**	**3,4370**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Höllerersee 09.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **7,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

14.2.5 Prüfbericht Höllerersee 2024-11-18

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-158**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0018**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**21.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0053**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**101**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0053	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0053	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Höllerersee 18.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0018

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Chroococcales	R1514	1
	Dolichospermum	R1548	2
	Microcystis flos-aquae	R1487	1
	Phormidium	R1606	1
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Aulacoseira granulata	R0023	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	4
	Mallomonas	R1109	2
	Synura	R1141	1
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3
	Peridinium willei	R1704	2
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	3
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Höllerersee 18.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0053

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	110	0,8	4,320	0,0035
	Chroococcales (klein)	R1514	30	2,4	1,178	0,0028
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	60	0,8	2,356	0,0019
	Planktothrix rubescens	R1617	98592	30,9	19,718	0,6088
	Pseudanabaena catenata	R1620	17	243,9	0,068	0,0166
	Woronichinia naegeliana	R1525	3	16,4	0,118	0,0019
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	2	2967,9	0,000	0,0012
	Centrales (klein)	R0071	1	282,7	0,039	0,0111
	Fragilaria crotonensis	R0223	37	609,3	0,007	0,0045
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	10	10,6	0,393	0,0042
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	3	280,8	0,012	0,0034
	Dinobryon sp.	R1086	19	187,3	0,076	0,0143
	Dinobryon divergens	R1073	1	294,6	0,004	0,0012
	Dinobryon sertularia	R1081	36	242,1	0,144	0,0349
	Mallomonas sp.	R1109	115	1018,6	0,023	0,0234
	Mallomonas caudata	R1100	1	5080,5	0,000	0,0010
	Mallomonas elongata	R1103	22	3674,5	0,004	0,0162
	Synura sp.	R1141	2	367,5	0,008	0,0029
	Uroglenopsis sp.	R1151	249	188,2	0,998	0,1877
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	6645,0	0,000	0,0027
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	141	2717,3	0,028	0,0766
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	41	815,8	0,008	0,0067
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,004	0,0017
	Cryptomonas marssonii	R1382	14	972,1	0,003	0,0027
	Cryptomonas ovata	R1386	4	8348,3	0,001	0,0067
	Plagioselmis lacustris	R2557	6	108,2	0,024	0,0026
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	25	99239,1	0,005	0,4962
	Dinophyceae indet.	R1708	2	18809,0	0,000	0,0075
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium uberrimum	R1660	23	64569,9	0,005	0,2970
	Peridinium sp. (groß)	R1699	4	71412,0	0,001	0,0571
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	2	7,9	0,079	0,0006
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp.*	R1003	7	2699,0	0,001	0,0038
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,039	0,0010
Summe*					**29,666**	**1,9079**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Höllerersee 18.11.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,6 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

15 HOLZÖSTERSEE

15.1 GUTACHTEN Phytoplankton Holzöstersee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Holzöstersee	**Höhe Messpunkt [m]**	460
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,09
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,48
Rechtswert	-32221	**Maximale Breite [km]**	0,2
Hochwert	324506	**Maximale Tiefe [m]**	4,7
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	2,3
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,21
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,22
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-159	PB-Bio 24-160	PB-Bio 24-161	PB-Bio 24-162	PB-Bio 24-163
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-23	2024-04-09	2024-06-26	2024-10-09	2024-11-18

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm³L^{-1}]
23.01.2024	23,60	3,26
09.04.2024	12,50	3,32
26.06.2024	9,10	3,68
09.10.2024	39,30	6,39
18.11.2024	13,60	2,50

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamt-bewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm³L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	44,06	0,11	7,44	0,34	2,65	0,47	**0,347**	**Unbefriedigend**
2023	33,14	0,15	7,75	0,32	2,35	0,35	**0,296**	**Unbefriedigend**
2024	19,62	0,26	3,83	0,47	2,79	0,52	**0,442**	**Mäßig**
3 Jahresmittel							**0,361**	**Unbefriedigend**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Mäßig*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-24) *Unbefriedigend*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,00	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,00	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	7,32	0,41	0,60
Jahresmittel	**19,62**	**0,15**	**0,26**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,60	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,94	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,31	0,26	0,60
Jahresmittel	**3,83**	**0,16**	**0,47**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	4,07	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,54	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	3,00	0,74	0,60
Jahresmittel	**2,79**	**0,69**	**0,52**

Normierter EQR gesamt	**0,442**
Ökologische Zustandsklasse	**Mäßig**

15.1.1 Ergebnistabellen

15.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Holzöstersee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		23.01.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024
Cyanophyceae						
Anabaena	R1548	1				
Aphanocapsa	R1423	3	2	3	3	1
Aphanocapsa delicatissima	R1413	3	2	2	2	2
Aphanocapsa parasitica	R1908		1	3		
Aphanothece	R1432	2	2	2	2	
Arthrospira jenneri	R2121				1	
Chroococcus	R1445			2	3	
Chrysosporum[x]	R1573			2	1	1
Merismopedia	R1478	2			2	1
Microcystis	R1496	2	3	3	2	2
Microcystis aeruginosa	R1482		2		2	
Microcystis novacekii	R1494		2	2	2	
Microcystis wesenbergii	R1499	1	1	2	2	1
Planktolyngbya limnetica	R1610	4	2	2	2	2
Planktothrix rubescens	R1617			3	1	
Pseudanabaena	R1623		1		1	2
Snowella lacustris	R1510		3	4		2
Snowella litoralis	R1511			1		
Woronichinia naegeliana	R1525		3	4	4	3
Bacillariophyceae						
Amphora ovalis	R0130	1				
Asterionella formosa	R0135	4	2	3	2	3
Aulacoseira	R0030	4		2	3	3
Aulacoseira granulata	R0023		2	1	2	2
Centrales	R0071	3	2	2	3	3
Fragilaria	R0238	2	2	3	3	3
Fragilaria crotonensis	R0223	1				
Fragilaria reicheltii	R2143	2	2	2	2	2
Melosira varians	R0062	2				
Navicula	R0335			1		1
Nitzschia	R0394	1				1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3		2	2	
Ulnaria ulna	R2175				1	
Urosolenia longiseta	R2549	3				
Chrysophyceae						
Chrysococcus	R1019	2		3	1	2
Dinobryon bavaricum	R1066	2				2
Dinobryon divergens	R1073	1	1	2	2	
Dinobryon sertularia	R1081		2		1	
Dinobryon sociale	R1083		1	3	3	

Kephyrion / Pseudokephyrion[x]	R1171	1			1	
Mallomonas	R1109	3	4	3	4	3
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394		1		2	
Dinophyceae						
Ceratium furcoides	R1671			1		
Ceratium hirundinella	R1672	3		4	3	1
Dinophyceae	R1708			2	1	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			1	2	
Peridinium	R1699				2	
Peridinium gatunense	R2588		1	4	3	
Peridinium volzii[x]	R1699			3	3	1
Euglenophyceae						
Colacium	R1712		4	2	2	2
Euglena	R1726		1			
Lepocinclis	R1734			2		
Phacus	R1748	1	2	2		
Phacus helikoides[x]	R1748			1		
Phacus orbicularis	R1743			1		
Phacus tortus	R1751			1		
Trachelomonas	R1773				2	1
Trachelomonas armata	R1760			1		
Trachelomonas hispida	R1765			2		
Trachelomonas planctonica[x]	R1770		2	2	1	
Trachelomonas superba[x]	R1773			3		
Trachelomonas volvocina	R1776	1	3	3		
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus bibraianus	R0477				2	2
Ankistrodesmus falcatus	R0480					1
Ankistrodesmus fusiformis	R0481				1	
Botryococcus braunii	R0493		1	2	2	1
Chlorococcales	R0832	2	3		3	2
Coelastrum astroideum	R0523		3	3	3	2
Coelastrum reticulatum	R0530		2	2	2	1
Coenochloris fottii	R0533		3		3	2
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2		2	4	3
Kirchneriella dianae	R0627				2	
Kirchneriella obesa	R0631				2	1
Micractinium pusillum	R0660	1			2	2
Monoraphidium komarkovae	R0673				1	2
Oocystis	R0705		1	3	2	2
Pediastrum biradiatum	R0711				1	
Pediastrum boryanum	R0713		1	1	2	2
Pediastrum duplex	R0716		3	3	3	2
Pediastrum tetras	R0725				1	
Phacotus lenticularis	R0975			2	3	2
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			1	1	1
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736		2	4		1
Quadrigula korsikovii	R0742				1	

Scenedesmus	R0811		3	3	2	
Scenedesmus acuminatus	R0754	1		1	1	2
Scenedesmus dimorphus	R0777				1	2
Scenedesmus obtusus	R0760	2	3		2	2
Scenedesmus opoliensis	R0799				2	2
Scenedesmus spinosus	R0813				1	1
Tetraedron minimum	R0848				1	
Tetrastrum komarekii	R0866				3	1
Conjugatophyceae						
Closterium	R1201	2	2		2	2
Closterium acutum var. variabile	R1181	2	2	2	3	3
Closterium limneticum	R1191	2			2	1
Cosmarium	R1233			1		
Mougeotia	R1003			1		1
Staurastrum	R1309	1	3	3	2	2
Staurodesmus cuspidatus	R1315		1	2	1	
Xanthophyceae						
Pseudogoniochloris tripus	R2134		1	1	2	1
Pseudostaurastrum hastatum	R1337			1	1	
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		2	2	1	
Koliella longiseta	R0635	4				
Trebouxiophyceae						
Stichococcus	R2032	1				
Summe Taxa		**38**	**45**	**63**	**75**	**54**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Chrysosporum = Nostocales R1573
Kephyrion / Pseudokephyrion = Chrysophyceae R1171
Peridinium volzii = Peridinium R1699
Phacus helikoides = Phacus R1748
Trachelomonas planctonica = Trachelomonas planktonica R1770
Trachelomonas superba = Trachelomonas R1773

15.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Holzöstersee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		23.01.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423		0,0154	0,0231	0,0693	0,0031	**0,0222**
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0074	0,0686	0,0158		**0,0184**
Aphanothece	R1432		0,0032	0,0892			**0,0185**
Chroococcales klein	R1514	0,0019	0,0080	0,0636	0,0559	0,0056	**0,0270**
Chroococcus limneticus	R1438			0,0008			**0,0002**
Cyanocatena imperfecta	R2864			0,0119			**0,0024**
Dolichospermum (5 µm)[x]	R1548			0,0134		0,0636	**0,0154**
Merismopedia klein	R1478		0,0012	0,0231	0,0092	0,0012	**0,0070**
Microcystis	R1496		0,0549	0,0019	0,0115	0,0192	**0,0175**
Microcystis klein	R1496					0,1752	**0,0350**
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0004	0,0049	0,0125	0,0055	0,0091	**0,0065**
Oscillatoriales (2 µm)	R1628					0,0892	**0,0178**
Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	0,0222	0,0151	0,0767	0,1169	0,0176	**0,0497**
Pseudanabaena (Faden)	R1623		0,0004	0,0022		0,0036	**0,0012**
Radiocystis geminata	R1500			0,0135	0,0031		**0,0033**
Snowella lacustris	R1510			0,0166	0,0153	0,0034	**0,0071**
Woronichinia naegeliana	R1525		0,0161	0,0386	0,0229	0,0115	**0,0178**
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa	R0135	0,0683	0,0074	0,0139		0,0370	**0,0253**
Aulacoseira	R0030	0,0283		0,0309	0,2644	0,6800	**0,2007**
Aulacoseira granulata	R0023			0,0150	0,0627	0,2201	**0,0596**
Centrales groß	R0071		0,0344	0,0121	0,0491		**0,0191**
Centrales klein	R0071		0,0185	0,1110	0,0555		**0,0370**
Centrales mittel	R0071			0,0133	0,0597		**0,0146**
Centrales sehr groß	R0071		0,0266		0,0266		**0,0106**
Centrales sehr klein	R0071			0,0206			**0,0041**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0063				0,0181	**0,0049**
Cyclotella comensis	R0042	0,0198				0,0074	**0,0054**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0561				0,0105	**0,0133**
Cyclotella delicatula	R2845	0,1023				0,0149	**0,0234**
Cyclotella distinguenda	R2196	0,2064				0,0632	**0,0539**
Cyclotella ocellata	R0048					0,0018	**0,0004**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183	0,3407				0,0517	**0,0785**
Cyclotella stelligera[x]	R2060	0,0445				0,0020	**0,0093**
Diatoma tenuis	R0189					0,0075	**0,0015**
Fragilaria crotonensis	R0223			0,4883	0,0024	0,0110	**0,1003**
Fragilaria reicheltii	R2143	0,0011	0,0006	0,0035	0,0005	0,0003	**0,0012**
Navicula mittel	R0335			0,0017			**0,0003**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394			0,0011			**0,0002**
Rhizosolenia longiseta[x]	R2549	0,0257	0,0037	0,0220	0,0110	0,0698	**0,0264**

Stephanodiscus alpinus	R0076					0,0841	**0,0168**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,0817				0,0178	**0,0199**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,2697	0,1099	0,0067	0,1698	0,0333	**0,1179**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174					0,0492	**0,0098**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0541		0,0216	0,2595	0,1406	**0,0951**
Chrysophyceae							
Chrysococcus	R1019	0,0561		0,0401		0,0140	**0,0220**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0125	0,0236	0,0416	0,0603	0,0132	**0,0302**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0075	0,0113	0,0825	0,0225	0,0244	**0,0296**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171			0,0103			**0,0021**
Dinobryon	R1086	0,0088	0,0013	0,0375	0,0750	0,0038	**0,0253**
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0016					**0,0003**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0015				**0,0003**
Dinobryon divergens	R1073			0,0039		0,0193	**0,0046**
Dinobryon sociale	R1083			0,0183	0,0206		**0,0078**
Kephyrion	R1037	0,0023		0,0047		0,0023	**0,0019**
Mallomonas	R1109	0,0007			0,0489		**0,0099**
Mallomonas caudata	R1100	0,0574	1,0905		0,4352	0,0159	**0,3198**
Cryptophyceae							
Chroomonas	R1375				0,0043		**0,0009**
Cryptomonas curvata	R1377	0,0842	0,0975		0,0465		**0,0456**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,7156	0,2819	0,0102	0,7443	0,0536	**0,3611**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,1744	0,0843	0,0174	0,3696	0,0098	**0,1311**
Cryptomonas klein	R1394	0,0085		0,0056	0,0338	0,0028	**0,0101**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,2155	0,1636	0,0013	0,2063	0,0169	**0,1207**
Cryptomonas ovata	R1386	0,0056		0,0056	0,2838	0,0056	**0,0601**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,1062	0,2341	0,0043	0,0607	0,0065	**0,0824**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0357	0,0682		0,0097		**0,0227**
Rhodomonas lens	R1407	0,0026	0,0026		0,0155		**0,0041**
Dinophyceae							
Ceratium furcoides	R1671			0,0514			**0,0103**
Ceratium hirundinella	R1672			0,5293			**0,1059**
Dinophyceae indet.	R1708			0,0627	0,0376		**0,0201**
Glenodinium	R1642	0,0044	0,0089	0,0089	0,0200		**0,0085**
Glochidinium penardiforme[x]	R1680			0,0089			**0,0018**
Gymnodinium groß	R1654	0,0057					**0,0011**
Gymnodinium klein	R1654	0,0036					**0,0007**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0324	0,1202	0,0370	0,1941		**0,0767**
Naiadinium polonicum[x]	R1682			0,0131	0,0394		**0,0105**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903				0,0032		**0,0006**
Peridinium gatunense	R2588			0,4999	0,1406		**0,1281**
Peridinium mittel	R1699			0,0042	0,0125		**0,0033**
Peridinium volzii[x]	R1699			0,2424	0,1363		**0,0757**
Euglenophyceae							
Colacium	R1712		0,0458	0,0016		0,0055	**0,0106**
Euglena	R1726		0,0086	0,0114	0,0129	0,0029	**0,0071**

Phacus	R1748		0,0013	0,0013			**0,0005**
Trachelomonas	R1773	0,0680	0,4204	0,0411	0,0095		**0,1078**
Trachelomonas hispida	R1765			0,0043			**0,0009**
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0094	0,0235	0,0125	0,0024	0,0110	**0,0118**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,0062	0,0062	0,0433	0,0186	0,0124	**0,0173**
Chlorococcales klein	R0832	0,0052	0,0036	0,0410	0,0234	0,0036	**0,0154**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0054	0,0054	0,0485	0,0505	0,0081	**0,0236**
Chloroflagellat groß	R0905				0,0101		**0,0020**
Chloroflagellat klein	R0905	0,0150	0,0050	0,0648	0,0150	0,0050	**0,0209**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,0026	0,0158	0,0079	0,0132	**0,0079**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0235	0,0141	0,0157	**0,0107**
Coelastrum microporum	R0527		0,0027				**0,0005**
Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530			0,0048	0,0014		**0,0013**
Coenochloris fottii klein	R0533		0,0007	0,0094			**0,0020**
Crucigeniella	R0556		0,0002	0,0031	0,0108	0,0001	**0,0029**
Dictyosphaerium pulchellum	R0571		0,0018		0,0487	0,0325	**0,0166**
Monoraphidium dybowskii	R0667		0,0030	0,0150			**0,0036**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0029	0,0059	0,0029	0,0059		**0,0035**
Monoraphidium minutum	R0675		0,0063	0,0063		0,0063	**0,0038**
Oocystis klein	R0705			0,0215			**0,0043**
Oocystis mittel	R0705	0,0120		0,0337	0,0722	0,0578	**0,0351**
Pediastrum boryanum	R0713		0,0011				**0,0002**
Pediastrum boryanum groß	R0713		0,0090				**0,0018**
Pediastrum duplex	R0716		0,0033	0,0036			**0,0014**
Pseudoquadrigula	R0733		0,0007	0,0345			**0,0070**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			0,0189	0,0081		**0,0054**
Scenedesmus	R0811	0,0028	0,0166	0,0166	0,0124	0,0035	**0,0104**
Scenedesmus acuminatus	R0754		0,0042			0,0051	**0,0019**
Scenedesmus disciformis[x]	R1922				0,0097		**0,0019**
Scenedesmus klein	R0811	0,0055	0,0055	0,0069	0,0498	0,0028	**0,0141**
Scenedesmus quadricauda groß	R0806			0,0016		0,0008	**0,0005**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0016	0,0047	0,0035	0,0012	0,0027	**0,0027**
Scenedesmus spinosus	R0813		0,0098	0,0100		0,0040	**0,0048**
Tetraedron caudatum	R0843		0,0150	0,0031			**0,0036**
Tetraedron minimum	R0848			0,0184	0,0355	0,0013	**0,0110**
Tetrastrum komarekii	R0866			0,0257	0,0275	0,0073	**0,0121**
Conjugatophyceae							
Closterium acutum	R1178	0,0200	0,0038	0,0086	1,5164	0,1356	**0,3369**
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,2021	0,1391	0,0181	0,0181	0,0121	**0,0779**
Closterium limneticum	R1191	0,0048	0,0006		0,0081	0,0160	**0,0059**
Staurastrum	R1309		0,0053	0,0133	0,0080	0,0080	**0,0069**
Staurastrum tetracerum	R1311		0,0080	0,0133	0,0010	0,0013	**0,0047**
Staurodesmus cuspidatus	R1315		0,0105	0,0026		0,0053	**0,0037**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0017		0,0381	0,0795	0,0050	**0,0249**
Xanthophyceae							
Goniochloris	R1849			0,0626		0,0003	**0,0126**
Klebsormidiophyceae							

Elakatothrix	R0598					0,0003	**0,0001**
Elakatothrix klein	R0598	0,0023	0,0122	0,0109		0,0009	**0,0052**
Koliella longiseta	R0635	0,0203	0,0097	0,0077	0,0029	0,0048	**0,0091**
Summe BV [mm³ L-1]		**3,2554**	**3,3189**	**3,6824**	**6,3891**	**2,5014**	**3,8294**
Taxaanzahl je Termin		**55**	**66**	**93**	**74**	**77**	**73,0**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**23,60**	**12,50**	**9,10**	**39,30**	**13,60**	**19,62**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,72**	**0,38**	**0,25**	**0,62**	**0,54**	**0,51**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (5 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Cyclotella stelligera = Discostella stelligera R2060
Rhizosolenia longiseta = Urosolenia longiseta R2549
Glochidinium penardiforme = Peridiniopsis penardiforme R1680
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Peridinium volzii = Peridinium R1699
Scenedesmus disciformis = Scenedesmus verrucosus R1922

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

15.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Holzöstersee 2024

HOLZÖSTERSEE 2024	**Biovolumina [mm³ L^{-1}]**					
Algenklasse	**23.01.2024**	**09.04.2024**	**26.06.2024**	**09.10.2024**	**18.11.2024**	**Mittelwert**
Bacillariophyceae - Centrales	0,9117	0,0832	0,2249	0,5290	1,2413	**0,5980**
Bacillariophyceae - Pennales	0,3932	0,1179	0,5367	0,4322	0,2788	**0,3517**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0416	0,1055	0,3958	0,3898	0,1639	**0,2193**
Chlorophyceae - indet.	0,0150	0,0076	0,0807	0,0330	0,0182	**0,0309**
Chrysophyceae	0,1468	1,1280	0,2389	0,6626	0,0929	**0,4538**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,2268	0,1674	0,0560	1,5516	0,1783	**0,4360**
Cryptophyceae	1,3481	0,9322	0,0444	1,7746	0,0952	**0,8389**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0022	0,1110	0,3635	0,2085	0,2282	**0,1827**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0134		0,0636	**0,0154**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0222	0,0154	0,0789	0,1169	0,1103	**0,0688**
Dinophyceae	0,0461	0,1291	1,4578	0,5838		**0,4433**
Euglenophyceae	0,0774	0,4996	0,0723	0,0247	0,0194	**0,1387**
Klebsormidiophyceae	0,0226	0,0219	0,0186	0,0029	0,0061	**0,0144**
Prymnesiophyceae	0,0017		0,0381	0,0795	0,0050	**0,0249**
Xanthophyceae			0,0626		0,0003	**0,0126**
Summe	**3,2554**	**3,3189**	**3,6824**	**6,3891**	**2,5014**	**3,8294**

15.1.5 Brettum Scores Holzöstersee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Holzöstersee quantifizierte Taxa

HOLZÖSTERSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Aulacoseira granulata	R0023				1	3	6
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium furcoides	R1671						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium limneticum	R1191				1	7	2
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum microporum	R0527			1	1	2	6
Coelastrum reticulatum	R0530			1	2	2	5
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Colacium	R1712						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Discostella stelligera	R2060						
Diatoma tenuis	R0189			1	1	4	4
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			1	5	4	
Dinobryon	R1086						

Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Fragilaria crotonensis	R0223						
Fragilaria reicheltii	R2143						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Peridiniopsis penardiforme	R1680						
Goniochloris	R1849						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Microcystis wesenbergii	R1499				1	2	7
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Peridiniopsis polonicum	R1682						
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium	R1699						
Phacus	R1748						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktolyngbya limnetica	R1610					1	9
Pseudanabaena	R1623						
Pseudoquadrigula	R0733	8	1	1			
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Radiocystis geminata	R1500						
Urosolenia longiseta	R2549		1	3	3	3	
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus acuminatus	R0754					4	6
Scenedesmus verrucosus	R1922						
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Snowella lacustris	R1510		1	4	4	1	
Staurastrum	R1309						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Staurodesmus cuspidatus	R1315						

Stephanodiscus alpinus	R0076						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas hispida	R1765						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**42,2**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**41,3**

15.1.6 Dominante Taxa im Holzöstersee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	23.01.2024	09.04.2024	26.06.2024	09.10.2024	18.11.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,3611**	**9,4**	22,0	8,5	0,3	11,6	2,1						
Closterium acutum	R1178	**0,3369**	**8,8**	0,6	0,1	0,2	23,7	5,4			1	1	2	6
Mallomonas caudata	R1100	**0,3198**	**8,4**	1,8	32,9	0,0	6,8	0,6			1	4	5	
Aulacoseira	R0030	**0,2007**	**5,2**	0,9	0,0	0,8	4,1	27,2						
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,1311**	**3,4**	5,4	2,5	0,5	5,8	0,4						
Peridinium gatunense	R2588	**0,1281**	**3,3**	0,0	0,0	13,6	2,2	0,0						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,1207**	**3,2**	6,6	4,9	0,0	3,2	0,7						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	**0,1179**	**3,1**	8,3	3,3	0,2	2,7	1,3	2	3	3	2		
Trachelomonas	R1773	**0,1078**	**2,8**	2,1	12,7	1,1	0,1	0,0						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,1059**	**2,8**	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0						
Fragilaria crotonensis	R0223	**0,1003**	**2,6**	0,0	0,0	13,3	0,0	0,4						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	**0,0951**	**2,5**	1,7	0,0	0,6	4,1	5,6	2	3	3	2		
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0824**	**2,2**	3,3	7,1	0,1	1,0	0,3						
Cyclotella praetermissa	R2183	**0,0785**	**2,0**	10,5	0,0	0,0	0,0	2,1						
Closterium acutum var. variabile	R1181	**0,0779**	**2,0**	6,2	4,2	0,5	0,3	0,5				2	7	1
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0767**	**2,0**	1,0	3,6	1,0	3,0	0,0	1	5	2	1	1	
Peridinium volzii	R1699	**0,0757**	**2,0**	0,0	0,0	6,6	2,1	0,0						
Cryptomonas ovata	R1386	**0,0601**	**1,6**	0,2	0,0	0,2	4,4	0,2						
Aulacoseira granulata	R0023	**0,0596**	**1,6**	0,0	0,0	0,4	1,0	8,8				1	3	6
Cyclotella distinguenda	R2196	**0,0539**	**1,4**	6,3	0,0	0,0	0,0	2,5	8	1	1			
Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	**0,0497**	**1,3**	0,7	0,5	2,1	1,8	0,7					1	9
Cryptomonas curvata	R1377	**0,0456**	**1,2**	2,6	2,9	0,0	0,7	0,0			1	3	5	1

15.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Holzöstersee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

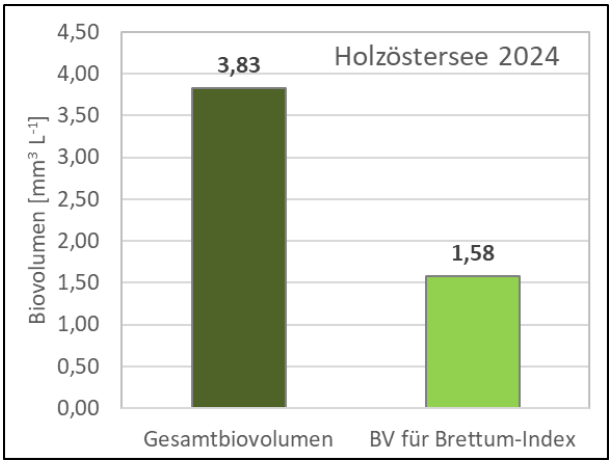
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**19,62**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**3,83**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	1,58	41,3%
Taxa	**128**	
Taxa für Brettum-Index	54	42,2%

Brettum-Index	**2,79**
≤5	0,79
5-8	0,84
8-15	1,27
15-30	2,02
30-60	2,71
>60	2,37

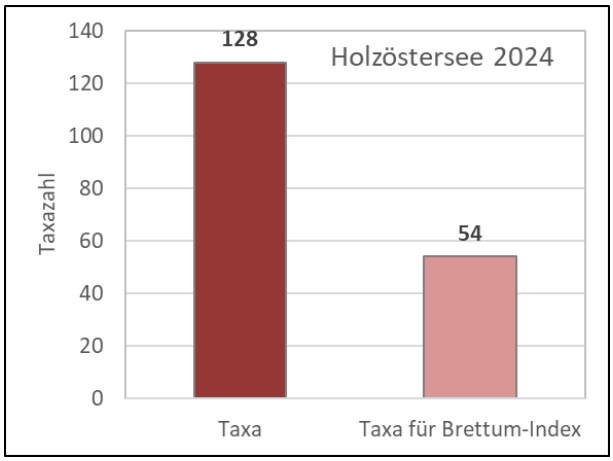
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,00	0,15	0,26
Biovolumen	0,60	0,16	0,47
Brettum-Index	4,07	0,69	0,52

EQR gesamt	**0,442**	**mäßig**

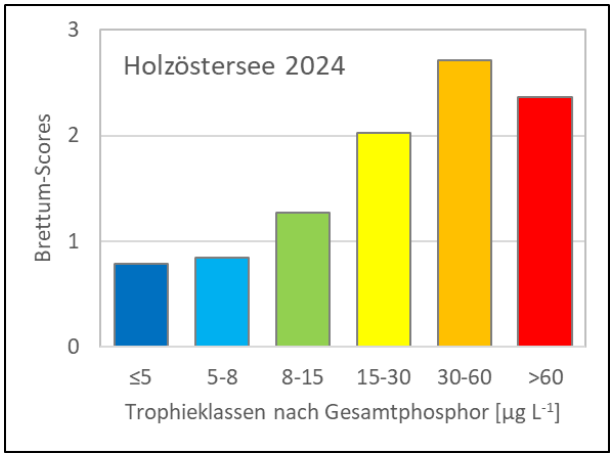
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



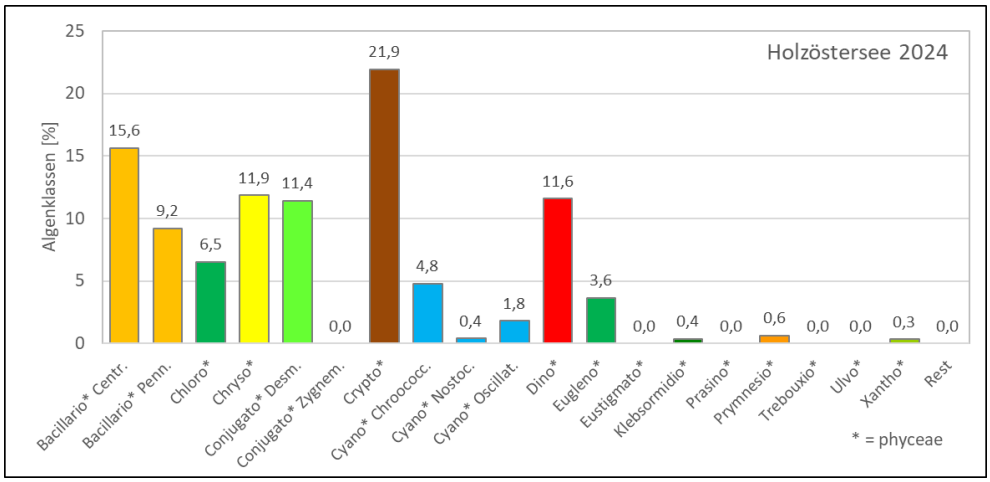
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



15.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Holzöstersee 2024

15.2.1 Prüfbericht Holzöstersee 2024-01-23

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-159**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1314**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**12.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1384**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**422**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1384	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1384	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Holzöstersee 23.01.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1314

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Anabaena*	R1548	1
	Aphanocapsa	R1423	3
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	3
	Aphanothece	R1432	2
	Merismopedia	R1478	2
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Planktolyngbya limnetica	R1610	4
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
	Melosira varians	R0062	2
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
	Urosolenia longiseta	R2549	3
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	2
	Dinobryon bavaricum	R1066	2
	Dinobryon divergens	R1073	1
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	1
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
Euglenophyceae	*Phacus*	R1748	1
	Trachelomonas volvocina	R1776	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2
	Micractinium pusillum	R0660	1
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
	Scenedesmus obtusus	R0760	2
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2
	Closterium limneticum	R1191	2
	Staurastrum	R1309	1
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	4
Trebouxiophyceae	*Stichococcus*	R2032	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Holzöstersee 23.01.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1384

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	7	4,1	0,458	0,0019
	Microcystis wesenbergii	R1499	30	36,8	0,010	0,0004
	Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	1882	1,8	12,569	0,0222
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	24	426,4	0,160	0,0683
	Aulacoseira sp.	R0030	88	964,9	0,029	0,0283
	Cyclotella balatonis	R0053	7	2582,8	0,002	0,0063
	Cyclotella comensis	R0042	3	993,5	0,020	0,0198
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	8	993,5	0,056	0,0561
	Cyclotella delicatula	R2845	15	993,5	0,103	0,1023
	Cyclotella distinguenda	R2196	186	1788,1	0,113	0,2064
	Cyclotella praetermissa	R2183	186	5628,6	0,087	0,3407
	Cyclotella stelligera	R2060	7	993,5	0,045	0,0445
	Fragilaria reicheltii	R2143	14	235,8	0,005	0,0011
	Rhizosolenia longiseta	R2549	7	550,0	0,047	0,0257
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	92	1788,1	0,034	0,0817
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	81	498,5	0,541	0,2697
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	5	1618,9	0,033	0,0541
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	4	214,3	0,262	0,0561
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	18	10,6	1,178	0,0125
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	4	280,8	0,027	0,0075
	Dinobryon sp.	R1086	7	187,3	0,047	0,0088
	Dinobryon bavaricum	R1066	1	236,8	0,007	0,0016
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,065	0,0023
	Mallomonas sp.	R1109	2	1018,6	0,001	0,0007
	Mallomonas caudata	R1100	36	4782,7	0,012	0,0574
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	38	6645,0	0,013	0,0842
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	56	1913,3	0,374	0,7156
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	32	815,8	0,214	0,1744
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	3	421,9	0,020	0,0085
	Cryptomonas marssonii	R1382	33	977,9	0,220	0,2155
	Cryptomonas ovata	R1386	2	8348,3	0,001	0,0056
	Plagioselmis lacustris	R2557	15	108,2	0,982	0,1062
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,720	0,0357
	Rhodomonas lens	R1407	1	385,7	0,007	0,0026
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	2	6672,1	0,001	0,0044
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0057
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	538,1	0,007	0,0036
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	14	6932,7	0,005	0,0324
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	43	4741,8	0,014	0,0680
	Trachelomonas volvocina	R1776	12	2352,1	0,004	0,0094
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	9286,9	0,001	0,0062
	Chlorococcales (klein)	R0832	10	7,9	0,654	0,0052

	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,053	0,0054
	Chloroflagellat (klein)	R0905	3	76,2	0,196	0,0150
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,196	0,0029
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	5	360,5	0,033	0,0120
	Scenedesmus sp.	R0811	8	51,7	0,053	0,0028
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	4	21,1	0,262	0,0055
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	8	29,1	0,053	0,0016
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	14	213,8	0,093	0,0200
	Closterium acutum var. variabile	R1181	67	451,6	0,447	0,2021
	Closterium limneticum	R1191	30	478,6	0,010	0,0048
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,065	0,0017
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	5	67,7	0,033	0,0023
	Koliella longiseta	R0635	21	144,9	0,140	0,0203
Summe*					**20,785**	**3,2554**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Holzöstersee 23.01.2024

Holzöstersee		**Größenklassen**				
23.01.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		2			
Cyclotella comensis	R0042			12		
Cyclotella cyclopuncta	R2195			34		
Cyclotella delicatula	R2845			62		
Cyclotella distinguenda	R2196		49	32		
Cyclotella praetermissa	R0049	4	38	16		
Cyclotella stelligera	R0057			27		
Stephanodiscus hantzschii	R0079		25	2		
Summe Schalen pro Größenklasse		**4**	**114**	**185**		
Gesamtsumme Schalen				**303**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**26,3%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

15.2.2 Prüfbericht Holzöstersee 2024-04-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-160**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1330**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1400**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**345**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1400	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1400	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Holzöstersee 09.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1330

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	2
	Aphanocapsa parasitica	R1908	1
	Aphanothece	R1432	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Planktolyngbya limnetica	R1610	2
	Pseudanabaena	R1623	1
	Snowella lacustris	R1510	3
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira granulata	R0023	2
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Mallomonas	R1109	4
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	1
Dinophyceae	*Peridinium gatunense*	R2588	1
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	4
	Euglena	R1726	1
	Phacus	R1748	2
	Trachelomonas planctonica	R1770	2
	Trachelomonas volvocina	R1776	3
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlorococcales	R0832	3
	Coelastrum astroideum	R0523	3
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	2
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus obtusus	R0760	3
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2
	Staurastrum	R1309	3
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Holzöstersee 09.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1400

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	100	2,4	6,545	0,0154
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	140	0,8	9,163	0,0074
	Aphanothece sp.	R1432	50	1,0	3,272	0,0032
	Chroococcales (klein)	R1514	30	4,1	1,963	0,0080
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	8	2,4	0,524	0,0012
	Microcystis sp.	R1496	1430	57,6	0,953	0,0549
	Microcystis wesenbergii	R1499	200	36,8	0,133	0,0049
	Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	1276	1,8	8,522	0,0151
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,007	0,0004
	Woronichinia naegeliana	R1525	15	16,4	0,982	0,0161
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	26	426,4	0,017	0,0074
	Centrales (groß)	R0071	20	2582,8	0,013	0,0344
	Centrales (klein)	R0071	1	282,7	0,065	0,0185
	Centrales (sehr groß)	R0071	3	13309,6	0,002	0,0266
	Fragilaria reicheltii	R2143	4	235,8	0,003	0,0006
	Rhizosolenia longiseta	R2549	1	550,0	0,007	0,0037
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	33	498,5	0,220	0,1099
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	34	10,6	2,225	0,0236
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	6	280,8	0,040	0,0113
	Dinobryon sp.	R1086	1	187,3	0,007	0,0013
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	220,6	0,007	0,0015
	Mallomonas caudata	R1100	342	4782,7	0,228	1,0905
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	22	6645,0	0,015	0,0975
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	221	1913,3	0,147	0,2819
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	155	815,8	0,103	0,0843
	Cryptomonas marssonii	R1382	251	977,9	0,167	0,1636
	Plagioselmis lacustris	R2557	324	108,2	2,164	0,2341
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	21	49,6	1,374	0,0682
	Rhodomonas lens	R1407	1	385,7	0,007	0,0026
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	2	6672,1	0,001	0,0089
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	26	6932,7	0,017	0,1202
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	58	1183,4	0,039	0,0458
	Euglena sp.	R1726	3	4288,0	0,002	0,0086
	Phacus sp.	R1748	1	2000,0	0,001	0,0013
	Trachelomonas sp.	R1773	133	4741,8	0,089	0,4204
	Trachelomonas volvocina	R1776	15	2352,1	0,010	0,0235

Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,001	0,0062
	Chlorococcales (klein)	R0832	7	7,9	0,458	0,0036
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,053	0,0054
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,065	0,0050
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	2	197,6	0,013	0,0026
	Coelastrum microporum	R0527	32	125,7	0,021	0,0027
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	4	25,0	0,027	0,0007
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,027	0,0002
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2	135,0	0,013	0,0018
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,065	0,0030
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	6	14,9	0,393	0,0059
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Pediastrum boryanum	R0713	16	104,0	0,011	0,0011
	Pediastrum boryanum (groß)	R0713	16	839,7	0,011	0,0090
	Pediastrum duplex	R0716	38	130,0	0,025	0,0033
	Pseudoquadrigula sp.	R0733	8	131,7	0,005	0,0007
	Scenedesmus sp.	R0811	48	51,7	0,321	0,0166
	Scenedesmus acuminatus	R0754	4	158,8	0,027	0,0042
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	4	21,1	0,262	0,0055
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	24	29,1	0,160	0,0047
	Scenedesmus spinosus	R0813	2	75,0	0,131	0,0098
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,065	0,0150
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	27	213,8	0,018	0,0038
	Closterium acutum var. variabile	R1181	462	451,6	0,308	0,1391
	Closterium limneticum	R1191	2	478,6	0,001	0,0006
	Staurastrum sp.	R1309	2	4001,0	0,001	0,0053
	Staurastrum tetracerum	R1311	12	1000,0	0,008	0,0080
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	4	3939,3	0,003	0,0105
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	27	67,7	0,180	0,0122
	Koliella longiseta	R0635	10	144,9	0,067	0,0097
Summe*					**41,907**	**3,3189**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Holzöstersee 09.04.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,4 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

15.2.3 Prüfbericht Holzöstersee 2024-06-26

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-161**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1349**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1419**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**23.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**207**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40	Obj. 60	
B24/1419	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1419	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		1	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Holzöstersee 26.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1349

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	2
	Aphanocapsa parasitica	R1908	3
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus	R1445	2
	Chrysosporum	R1573	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Planktolyngbya limnetica	R1610	2
	Planktothrix rubescens	R1617	3
	Snowella lacustris	R1510	4
	Snowella litoralis	R1511	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	4
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	2
	Aulacoseira granulata	R0023	1
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	3
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	3
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium furcoides*	R1671	1
	Ceratium hirundinella	R1672	4
	Dinophyceae	R1708	2
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1
	Peridinium gatunense	R2588	4
	Peridinium volzii	R1699	3
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Lepocinclis	R1734	2
	Phacus	R1748	2
	Phacus helikoides	R1748	1
	Phacus orbicularis	R1743	1
	Phacus tortus	R1751	1
	Trachelomonas armata	R1760	1
	Trachelomonas hispida	R1765	2
	Trachelomonas planctonica	R1770	2
	Trachelomonas superba	R1773	3
	Trachelomonas volvocina	R1776	3
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	2
	Coelastrum astroideum	R0523	3
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2

	Oocystis	R0705	3
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Phacotus lenticularis	R0975	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	4
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2
	Cosmarium	R1233	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	3
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	2
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	1
	Pseudostaurastrum hastatum	R1337	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Holzöstersee 26.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1419

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	150	2,4	9,817	0,0231
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	1300	0,8	85,084	0,0686
	Aphanothece sp.	R1432	1400	1,0	91,629	0,0892
	Chroococcales (klein)	R1514	239	4,1	15,642	0,0636
	Chroococcus limneticus	R1438	8	150,5	0,005	0,0008
	Cyanocatena imperfecta	R2864	620	0,3	40,579	0,0119
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	1020	19,6	0,680	0,0134
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	150	2,4	9,817	0,0231
	Microcystis sp.	R1496	50	57,6	0,033	0,0019
	Microcystis wesenbergii	R1499	510	36,8	0,340	0,0125
	Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	3250	1,8	43,410	0,0767
	Pseudanabaena sp.	R1623	3	54,7	0,040	0,0022
	Radiocystis geminata	R1500	40	5,2	2,618	0,0135
	Snowella lacustris	R1510	50	5,1	3,272	0,0166
	Woronichinia naegeliana	R1525	36	16,4	2,356	0,0386
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	49	426,4	0,033	0,0139
	Aulacoseira sp.	R0030	48	964,9	0,032	0,0309
	Aulacoseira granulata	R0023	23	979,7	0,015	0,0150
	Centrales (groß)	R0071	7	2582,8	0,005	0,0121
	Centrales (klein)	R0071	6	282,7	0,393	0,1110
	Centrales (mittel)	R0071	1	993,5	0,013	0,0133
	Centrales (sehr klein)	R0071	6	52,4	0,393	0,0206
	Fragilaria crotonensis	R0223	60	609,3	0,801	0,4883
	Fragilaria reicheltii	R2143	22	235,8	0,015	0,0035
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,001	0,0017
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	1592,4	0,001	0,0011
	Rhizosolenia longiseta	R2549	3	550,0	0,040	0,0220
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	1	498,5	0,013	0,0067
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,013	0,0216
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	14	214,3	0,187	0,0401
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	60	10,6	3,927	0,0416
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	22	280,8	0,294	0,0825
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	1	770,2	0,013	0,0103
	Dinobryon sp.	R1086	15	187,3	0,200	0,0375
	Dinobryon divergens	R1073	1	294,6	0,013	0,0039
	Dinobryon sociale	R1083	8	171,6	0,107	0,0183
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	8	1913,3	0,005	0,0102
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	32	815,8	0,021	0,0174
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,013	0,0056
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	977,9	0,001	0,0013
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8348,3	0,001	0,0056
	Plagioselmis lacustris	R2557	3	108,2	0,040	0,0043
Dinophyceae	*Ceratium furcoides*	R1671	2	38534,2	0,001	0,0514
	Ceratium hirundinella	R1672	8	99239,1	0,005	0,5293
	Dinophyceae indet.	R1708	5	18809,0	0,003	0,0627

	Glenodinium sp.	R1642	2	6672,1	0,001	0,0089
	Glochidinium penardiforme	R1680	2	6708,6	0,001	0,0089
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	8	6932,7	0,005	0,0370
	Naiadinium polonicum	R1682	1	19680,7	0,001	0,0131
	Peridinium gatunense	R2588	16	46867,4	0,011	0,4999
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,001	0,0042
	Peridinium volzii	R1699	8	45445,3	0,005	0,2424
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	2	1183,4	0,001	0,0016
	Euglena sp.	R1726	4	4288,0	0,003	0,0114
	Phacus sp.	R1748	1	2000,0	0,001	0,0013
	Trachelomonas sp.	R1773	13	4741,8	0,009	0,0411
	Trachelomonas hispida	R1765	1	6411,9	0,001	0,0043
	Trachelomonas volvocina	R1776	8	2352,1	0,005	0,0125
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	7	9286,9	0,005	0,0433
	Chlorococcales (klein)	R0832	79	7,9	5,170	0,0410
	Chlorococcales (mittel)	R0832	36	100,8	0,481	0,0485
	Chloroflagellat (klein)	R0905	13	76,2	0,851	0,0648
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	6	197,6	0,080	0,0158
	Coelastrum astroideum	R0523	120	294,0	0,080	0,0235
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	5	1444,5	0,003	0,0048
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	28	25,0	0,374	0,0094
	Crucigeniella sp.	R0556	6	7,9	0,393	0,0031
	Monoraphidium dybowskii	R0667	5	45,7	0,327	0,0150
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,196	0,0029
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Oocystis sp. (klein)	R0705	20	16,4	1,309	0,0215
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	7	360,5	0,093	0,0337
	Pediastrum duplex	R0716	42	130,0	0,028	0,0036
	Pseudoquadrigula sp.	R0733	4	131,7	0,262	0,0345
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	14	100,8	0,187	0,0189
	Scenedesmus sp.	R0811	24	51,7	0,321	0,0166
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	5	21,1	0,327	0,0069
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	8	303,5	0,005	0,0016
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	9	29,1	0,120	0,0035
	Scenedesmus spinosus	R0813	10	75,0	0,134	0,0100
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,013	0,0031
	Tetraedron minimum	R0848	7	196,7	0,093	0,0184
	Tetrastrum komarekii	R0866	28	68,7	0,374	0,0257
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	3	213,8	0,040	0,0086
	Closterium acutum var. variabile	R1181	3	451,6	0,040	0,0181
	Staurastrum sp.	R1309	5	4001,0	0,003	0,0133
	Staurastrum tetracerum	R1311	20	1000,0	0,013	0,0133
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1	3939,3	0,001	0,0026
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	23	25,3	1,505	0,0381
Xanthophyceae	*Goniochloris sp.*	R1849	2	478,0	0,131	0,0626
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	12	67,7	0,160	0,0109
	Koliella longiseta	R0635	4	144,9	0,053	0,0077
Summe*					**325,408**	**3,6824**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Holzöstersee 26.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **4,3 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

15.2.4 Prüfbericht Holzöstersee 2024-10-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-162**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0019**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0054**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**163**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**1 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0054	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0054	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Holzöstersee 09.10.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0019

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	2
	Aphanothece	R1432	2
	Arthrospira jenneri	R2121	1
	Chroococcus	R1445	3
	Chrysosporum	R1573	1
	Merismopedia	R1478	2
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Planktolyngbya limnetica	R1610	2
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	4
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	2
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	3
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	1
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sertularia	R1081	1
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	1
	Mallomonas	R1109	4
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Dinophyceae	R1708	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	2
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	3
	Peridinium volzii	R1699	3
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas planctonica	R1770	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus bibraianus*	R0477	2
	Ankistrodesmus fusiformis	R0481	1
	Botryococcus braunii	R0493	2
	Chlorococcales	R0832	3
	Coelastrum astroideum	R0523	3
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	4

	Kirchneriella dianae	R0627	2
	Kirchneriella obesa	R0631	2
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Monoraphidium komarkovae	R0673	1
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum biradiatum	R0711	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pediastrum tetras	R0725	1
	Phacotus lenticularis	R0975	3
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Quadrigula korsikovii	R0742	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
	Scenedesmus obtusus	R0760	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
	Tetraedron minimum	R0848	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	3
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	3
	Closterium limneticum	R1191	2
	Staurastrum	R1309	2
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	2
	Pseudostaurastrum hastatum	R1337	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Holzöstersee 09.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0054

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	150	2,4	29,452	0,0693
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	100	0,8	19,635	0,0158
	Chroococcales (klein)	R1514	70	4,1	13,744	0,0559
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	20	2,4	3,927	0,0092
	Microcystis sp.	R1496	200	57,6	0,200	0,0115
	Microcystis wesenbergii	R1499	150	36,8	0,150	0,0055
	Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	3303	1,8	66,177	0,1169
	Radiocystis geminata	R1500	30	5,2	0,601	0,0031
	Snowella lacustris	R1510	150	5,1	3,005	0,0153
	Woronichinia naegeliana	R1525	1400	16,4	1,400	0,0229
Bacillariophyceae	*Aulacoseira sp.*	R0030	274	964,9	0,274	0,2644
	Aulacoseira granulata	R0023	64	979,7	0,064	0,0627
	Centrales (groß)	R0071	19	2582,8	0,019	0,0491
	Centrales (klein)	R0071	1	282,7	0,196	0,0555
	Centrales (mittel)	R0071	3	993,5	0,060	0,0597
	Centrales (sehr groß)	R0071	2	13309,6	0,002	0,0266
	Fragilaria crotonensis	R0223	4	609,3	0,004	0,0024
	Fragilaria reicheltii	R2143	2	235,8	0,002	0,0005
	Rhizosolenia longiseta	R2549	1	550,0	0,020	0,0110
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	17	498,5	0,341	0,1698
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	8	1618,9	0,160	0,2595
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	29	10,6	5,694	0,0603
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	4	280,8	0,080	0,0225
	Dinobryon sp.	R1086	20	187,3	0,401	0,0750
	Dinobryon sociale	R1083	6	171,6	0,120	0,0206
	Mallomonas sp.	R1109	48	1018,6	0,048	0,0489
	Mallomonas caudata	R1100	91	4782,7	0,091	0,4352
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	1	216,0	0,020	0,0043
	Cryptomonas curvata	R1377	7	6645,0	0,007	0,0465
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	389	1913,3	0,389	0,7443
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	453	815,8	0,453	0,3696
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	4	421,9	0,080	0,0338
	Cryptomonas marssonii	R1382	211	977,9	0,211	0,2063
	Cryptomonas ovata	R1386	34	8348,3	0,034	0,2838
	Plagioselmis lacustris	R2557	28	108,2	0,561	0,0607
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	1	49,6	0,196	0,0097
	Rhodomonas lens	R1407	2	385,7	0,040	0,0155
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	2	18809,0	0,002	0,0376
	Glenodinium sp.	R1642	3	6672,1	0,003	0,0200
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	28	6932,7	0,028	0,1941
	Naiadinium polonicum	R1682	2	19680,7	0,002	0,0394
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,001	0,0032
	Peridinium gatunense	R2588	3	46867,4	0,003	0,1406

	Peridinium sp. (mittel)	R1699	2	6257,2	0,002	0,0125
	Peridinium volzii	R1699	3	45445,3	0,003	0,1363
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	3	4288,0	0,003	0,0129
	Trachelomonas sp.	R1773	2	4741,8	0,002	0,0095
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	2352,1	0,001	0,0024
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	9286,9	0,002	0,0186
	Chlorococcales (klein)	R0832	15	7,9	2,945	0,0234
	Chlorococcales (mittel)	R0832	25	100,8	0,501	0,0505
	Chloroflagellat (groß)	R0905	4	2528,5	0,004	0,0101
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,196	0,0150
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	2	197,6	0,040	0,0079
	Coelastrum astroideum	R0523	48	294,0	0,048	0,0141
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	1	1444,5	0,001	0,0014
	Crucigeniella sp.	R0556	68	7,9	1,362	0,0108
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	18	135,0	0,361	0,0487
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,393	0,0059
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	10	360,5	0,200	0,0722
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	4	100,8	0,080	0,0081
	Scenedesmus sp.	R0811	12	51,7	0,240	0,0124
	Scenedesmus disciformis	R1922	8	60,5	0,160	0,0097
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	12	21,1	2,356	0,0498
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	2	29,1	0,040	0,0012
	Tetraedron minimum	R0848	9	196,7	0,180	0,0355
	Tetrastrum komarekii	R0866	20	68,7	0,401	0,0275
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	354	213,8	7,093	1,5164
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2	451,6	0,040	0,0181
	Closterium limneticum	R1191	17	478,6	0,017	0,0081
	Staurastrum sp.	R1309	2	4001,0	0,002	0,0080
	Staurastrum tetracerum	R1311	1	1000,0	0,001	0,0010
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	16	25,3	3,142	0,0795
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	1	144,9	0,020	0,0029
Summe*					**167,736**	**6,3891**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Holzöstersee 09.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

15.2.5 Prüfbericht Holzöstersee 2024-11-18

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-163**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0020**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0055**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**24.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**126**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0055	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B25/0055	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Holzöstersee 18.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0020

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	2
	Chrysosporum	R1573	1
	Merismopedia	R1478	1
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Planktolyngbya limnetica	R1610	2
	Pseudanabaena	R1623	2
	Snowella lacustris	R1510	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	2
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	3
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	2
	Dinobryon bavaricum	R1066	2
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Peridinium volzii	R1699	1
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus bibraianus*	R0477	2
	Ankistrodesmus falcatus	R0480	1
	Botryococcus braunii	R0493	1
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	3
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Monoraphidium komarkovae	R0673	2
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Phacotus lenticularis	R0975	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	1
	Scenedesmus acuminatus	R0754	2
	Scenedesmus dimorphus	R0777	2
	Scenedesmus obtusus	R0760	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	1

Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	3
	Closterium limneticum	R1191	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	2
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Holzöstersee 18.11.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0055

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	20	2,4	1,309	0,0031
	Chroococcales (klein)	R1514	21	4,1	1,374	0,0056
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	485	19,6	3,239	0,0636
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	8	2,4	0,524	0,0012
	Microcystis sp.	R1496	500	57,6	0,333	0,0192
	Microcystis sp. (klein)	R1496	400	6,7	26,180	0,1752
	Microcystis wesenbergii	R1499	370	36,8	0,247	0,0091
	Oscillatoriales (2 µm)	R1628	4250	3,1	28,384	0,0892
	Planktolyngbya limnetica (1,5 µm)	R1610	1491	1,8	9,958	0,0176
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,065	0,0036
	Snowella lacustris	R1510	100	5,1	0,668	0,0034
	Woronichinia naegeliana	R1525	1050	16,4	0,700	0,0115
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	130	426,4	0,087	0,0370
	Aulacoseira sp.	R0030	1057	964,9	0,705	0,6800
	Aulacoseira granulata	R0023	337	979,7	0,225	0,2201
	Cyclotella balatonis	R0053	11	2582,8	0,007	0,0181
	Cyclotella comensis	R0042	0	282,7	0,026	0,0074
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	1	638,1	0,024	0,0105
	Cyclotella delicatula	R2845	2	638,1	0,025	0,0149
	Cyclotella distinguenda	R2196	33	1788,1	0,029	0,0632
	Cyclotella ocellata	R0048	0	993,5	0,002	0,0018
	Cyclotella praetermissa	R2183	25	1788,1	0,027	0,0517
	Cyclotella stelligera	R2060	0	282,7	0,007	0,0020
	Diatoma tenuis	R0189	10	1123,0	0,007	0,0075
	Fragilaria crotonensis	R0223	27	609,3	0,018	0,0110
	Fragilaria reicheltii	R2143	2	235,8	0,001	0,0003
	Rhizosolenia longiseta	R2549	19	550,0	0,127	0,0698
	Stephanodiscus alpinus	R0076	24	7946,2	0,016	0,0841
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	7	1788,1	0,012	0,0178
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	10	498,5	0,067	0,0333
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	8	920,9	0,053	0,0492
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	13	1618,9	0,087	0,1406
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	1	214,3	0,065	0,0140
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	19	10,6	1,244	0,0132
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	13	280,8	0,087	0,0244
	Dinobryon sp.	R1086	3	187,3	0,020	0,0038
	Dinobryon divergens	R1073	1	294,6	0,065	0,0193
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,065	0,0023
	Mallomonas caudata	R1100	5	4782,7	0,003	0,0159
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	42	1913,3	0,028	0,0536
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	18	815,8	0,012	0,0098
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,007	0,0028
	Cryptomonas marssonii	R1382	26	977,9	0,017	0,0169

	Cryptomonas ovata	R1386	1	8348,3	0,001	0,0056
	Plagioselmis lacustris	R2557	9	108,2	0,060	0,0065
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	7	1183,4	0,005	0,0055
	Euglena sp.	R1726	1	4288,0	0,001	0,0029
	Trachelomonas volvocina	R1776	7	2352,1	0,005	0,0110
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	9286,9	0,001	0,0124
	Chlorococcales (klein)	R0832	7	7,9	0,458	0,0036
	Chlorococcales (mittel)	R0832	12	100,8	0,080	0,0081
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,065	0,0050
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	10	197,6	0,067	0,0132
	Coelastrum astroideum	R0523	80	294,0	0,053	0,0157
	Crucigeniella sp.	R0556	2	7,9	0,013	0,0001
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	36	135,0	0,240	0,0325
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	24	360,5	0,160	0,0578
	Scenedesmus sp.	R0811	10	51,7	0,067	0,0035
	Scenedesmus acuminatus	R0754	48	158,8	0,032	0,0051
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,1	0,131	0,0028
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	4	303,5	0,003	0,0008
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	14	29,1	0,093	0,0027
	Scenedesmus spinosus	R0813	8	75,0	0,053	0,0040
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,007	0,0013
	Tetrastrum komarekii	R0866	16	68,7	0,107	0,0073
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	95	213,8	0,634	0,1356
	Closterium acutum var. variabile	R1181	4	451,6	0,027	0,0121
	Closterium limneticum	R1191	5	478,6	0,033	0,0160
	Staurastrum sp.	R1309	3	4001,0	0,002	0,0080
	Staurastrum tetracerum	R1311	2	1000,0	0,001	0,0013
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	2	3939,3	0,001	0,0053
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	3	25,3	0,196	0,0050
Xanthophyceae	*Goniochloris sp.*	R1849	1	478,0	0,001	0,0003
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,001	0,0003
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	2	67,7	0,013	0,0009
	Koliella longiseta	R0635	5	144,9	0,033	0,0048
Summe*					**78,924**	**2,5014**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Holzöstersee 18.11.2024

Holzöstersee		Größenklassen				
18.11.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		20			
Cyclotella comensis	R0042				45	
Cyclotella cyclopuncta	R2195			12	32	
Cyclotella delicatula	R2845			25	24	
Cyclotella distinguenda	R2196		61	18		
Cyclotella ocellata	R0048			4		
Cyclotella praetermissa	R0049		44	27		
Cyclotella stelligera	R0057				12	
Stephanodiscus alpinus	R0076	12	34			
Stephanodiscus hantzschii	R0079		10	20		
Summe Schalen pro Größenklasse		**12**	**169**	**106**	**113**	
Gesamtsumme Schalen					**400**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**10,9%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

16 I M S E E

16.1 GUTACHTEN Phytoplankton Imsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Imsee	**Höhe Messpunkt [m]**	500
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,05
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,35
Rechtswert	-14635	**Maximale Breite [km]**	0,20
Hochwert	320452	**Maximale Tiefe [m]**	6,1
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,15
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,48
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-164	PB-Bio 24-165	PB-Bio 24-166	PB-Bio 24-167	PB-Bio 24-168
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-12	2024-04-02	2024-06-27	2024-10-07	2024-12-04

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
12.02.2024	10,40	2,49
02.04.2024	8,32	1,31
27.06.2024	18,50	7,17
07.10.2024	19,60	4,63
04.12.2024	6,37	1,00

Jahr	**Chlorophyll-a** (Jahresmittelwert)		**Biovolumen** (Jahresmittelwert)		**Brettum-Index** (Jahresmittelwert)		**Gesamtbewertung** (gewichteter MW)	**Ökologische Zustandsklasse**
	[µgL⁻¹]	**nEQR**	**[mm³L⁻¹]**	**nEQR**	**Index**	**nEQR**	**nEQR**	
2022	12,89	0,43	2,25	0,63	2,97	0,61	**0,571**	**Mäßig**
2023	15,65	0,37	3,36	0,54	2,92	0,60	**0,524**	**Mäßig**
2024	12,64	0,43	3,32	0,54	3,72	0,91	**0,696**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,597**	**Mäßig**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Mäßig*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**12,64**	**0,26**	**0,43**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**3,32**	**0,21**	**0,54**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,83	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,65	0,60
Jahresmittel	**3,72**	**0,94**	**0,91**

Normierter EQR gesamt	**0,696**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

16.1.1 Ergebnistabellen

16.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Imsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		12.02.2024	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423	3	3	2	2	2
Aphanocapsa parasitica	R1908		1			
Arthrospira jenneri	R2121					1
Chroococcales	R1514				1	
Chroococcus	R1445					1
Dolichospermum[x]	R1548		2	1		
Merismopedia	R1478	1				1
Microcystis	R1496	4	3	3	2	2
Microcystis aeruginosa	R1482		2	2	2	
Microcystis smithii	R1495			1		
Microcystis wesenbergii	R1499	1	1	2	1	
Oscillatoriales	R1628	1	2		1	
Pseudanabaena	R1623				1	
Snowella lacustris	R1510	2			1	2
Woronichinia naegeliana	R1525	3	3		1	
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	2				
Asterionella formosa	R0135	4	2	4	3	3
Aulacoseira	R0030	4	4	4	4	4
Centrales	R0071	4	3	2	2	3
Cymbella	R0177			1		
Fragilaria	R0238				1	
Fragilaria crotonensis	R0223			2		2
Fragilaria reicheltii	R2143	4	3	3	2	3
Navicula	R0335	1	2		1	1
Nitzschia	R0394	1				
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	5	3	2	2	2
Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155				1	
Dinobryon bavaricum	R1066	3	2		2	
Dinobryon divergens	R1073	1	3	3		
Dinobryon sertularia	R1081		3	2	2	
Dinobryon sociale	R1083	2	5	3	2	
Kephyrion / Pseudokephyrion[x]	R1171	2			1	
Mallomonas	R1109	3	3	2	3	2
Uroglenopsis[x]	R1151			5	4	
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394	2		2	2	
Cryptomonas erosa	R1378				2	
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		2	2	3	

Dinophyceae	R1708		1	1	2	
Gymnodinium uberrimum	R1660			2		
Peridinium gatunense	R2588		2	2	1	
Peridinium volzii[x]	R1699			3	1	
Peridinium willei	R1704		3	2		
Euglenophyceae						
Lepocinclis	R1734	1		2	1	
Phacus	R1748	1				1
Trachelomonas	R1773	1		1	2	
Trachelomonas hispida	R1765		2	1		
Trachelomonas planctonica[x]	R1770			1	2	
Trachelomonas superba[x]	R1773			2	2	
Trachelomonas volvocina	R1776				3	
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus bibraianus	R0477		2			
Botryococcus braunii	R0493	2	2	2		1
Chlorococcales	R0832	3		2	2	
Coelastrum astroideum	R0523		1	1	1	1
Coelastrum reticulatum	R0530			1		2
Crucigeniella apiculata	R0552			1	2	2
Dictyosphaerium pulchellum	R0571				2	1
Didymocystis	R0582	3	2		2	
Gonium pectorale	R0966				1	
Kirchneriella obesa	R0631					3
Lagerheimia ciliata	R0647				1	
Micractinium pusillum	R0660			4	1	
Oocystis	R0705		2	1	2	2
Pediastrum boryanum	R0713	1	3	2	1	2
Pediastrum duplex	R0716	2	3	1	1	1
Phacotus lenticularis	R0975	1		2	2	
Planktosphaeria gelatinosa	R0727					1
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3	3	2		1
Scenedesmus	R0811	3	2	2	3	2
Scenedesmus acuminatus	R0754				2	
Scenedesmus dimorphus	R0777			1		
Scenedesmus obtusus	R0760		1			3
Scenedesmus opoliensis	R0799				1	2
Scenedesmus quadricauda	R0806	2	2			
Scenedesmus spinosus	R0813		2		2	
Tetraedron caudatum	R0843					1
Tetraedron minimum	R0848	2	2		2	1
Tetrastrum komarekii	R0866		2	2		2
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181		2		1	2
Cosmarium	R1233				2	
Spirogyra	R1343	1				
Staurastrum	R1309	1	1	1		2
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		2			

Trebouxiophyceae						
Stichococcus	R2032		4			
Summe Taxa		**36**	**42**	**45**	**53**	**34**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Kephyrion / Pseudokephyrion = Chrysophyceae R1171
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Peridinium volzii = Peridinium R1699
Trachelomonas planctonica = Trachelomonas planktonica R1770
Trachelomonas superba = Trachelomonas R1773

16.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Imsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		12.02.2024	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423				0,0154		**0,0031**
Aphanocapsa delicatissima	R1413			0,0053	0,0016		**0,0014**
Chroococcales klein	R1514	0,0023	0,0020	0,0092	0,0040	0,0018	**0,0039**
Cyanocatena imperfecta	R2864		0,0006	0,0004			**0,0002**
Merismopedia klein	R1478			0,0222	0,0068		**0,0058**
Microcystis	R1496				0,0748		**0,0150**
Microcystis wesenbergii	R1499			0,0030			**0,0006**
Oscillatoriales (2 µm)	R1628		0,0113				**0,0023**
Woronichinia naegeliana	R1525		0,0043		0,0021		**0,0013**
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa	R0135	0,1359	0,0156	0,2408	0,0200	0,0031	**0,0831**
Aulacoseira	R0030	0,1822	0,0811	0,1156	1,5653	0,3192	**0,4527**
Centrales groß	R0071		0,0030	0,0237	0,0317	0,0139	**0,0144**
Centrales klein	R0071		0,0493	0,0690	0,0493	0,0099	**0,0355**
Centrales mittel	R0071			0,0398	0,0066	0,0066	**0,0106**
Centrales sehr klein	R0071		0,0137	0,0240			**0,0075**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0030					**0,0006**
Cyclotella comensis	R0042	0,9182					**0,1836**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0065					**0,0013**
Cyclotella delicatula	R2845	0,1314					**0,0263**
Cyclotella ocellata	R0048	0,3734					**0,0747**
Cymbella mittel	R0177			0,0011			**0,0002**
Fragilaria reicheltii	R2143	0,0055	0,0006		0,0006	0,0016	**0,0017**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394	0,0011					**0,0002**
Rhizosolenia longiseta[x]	R2549				0,0110		**0,0022**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,0079					**0,0016**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0633					**0,0127**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174		0,0123	0,0006	0,0043		**0,0034**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,2919	0,0324		0,0022	0,0011	**0,0655**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174		0,0121				**0,0024**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174				0,0041	0,0021	**0,0012**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174			0,0171	0,0073	0,0049	**0,0059**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155		0,0010	0,0031			**0,0008**

Chrysoflagellat klein	R1171	0,0291	0,0152	0,0402	0,0152	0,0042	**0,0208**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0094	0,0619	0,0131	0,0094		**0,0188**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171			0,0772	0,0103		**0,0175**
Dinobryon	R1086	0,0125	0,3139	0,2351	0,0100		**0,1143**
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0032	0,0221		0,0127		**0,0076**
Dinobryon divergens	R1073		0,0630	0,0531			**0,0232**
Dinobryon sertularia	R1081		0,0776		0,0016		**0,0158**
Dinobryon sociale	R1083	0,0114	0,0411	0,1623	0,0137		**0,0457**
Kephyrion	R1037	0,0047		0,0047		0,0023	**0,0023**
Mallomonas	R1109	0,0027	0,1419	0,0265	0,0020		**0,0346**
Mallomonas caudata	R1100	0,0112	0,0558		0,0988		**0,0332**
Uroglenopsis[x]	R1151			4,6429	0,5419		**1,0369**
Cryptophyceae							
Cryptomonas curvata	R1377		0,0089	0,0089	0,0487	0,2348	**0,0602**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0300	0,0204	0,0944	0,1964	0,2156	**0,1114**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0131	0,0068	0,0544	0,1496	0,0196	**0,0487**
Cryptomonas klein	R1394	0,0310	0,0028	0,0169	0,1437	0,0028	**0,0394**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0023	0,0010	0,0059	0,0613	0,0372	**0,0215**
Cryptomonas ovata	R1386	0,0028		0,0056	0,6233	0,0111	**0,1286**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0065			0,0116	0,0022	**0,0040**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0097		0,0065	0,0065		**0,0045**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672		0,0331	0,1323	0,3308		**0,0992**
Dinophyceae indet.	R1708			0,1254	0,0125		**0,0276**
Glenodinium	R1642				0,0044		**0,0009**
Gymnodinium groß	R1654				0,0574		**0,0115**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0116	0,0023	0,0139	0,0416	0,0046	**0,0148**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,1722			**0,0344**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903	0,0043	0,0011	0,0553			**0,0121**
Peridinium gatunense	R2588			0,0324			**0,0065**
Peridinium groß	R1699			0,1041	0,0347		**0,0278**
Euglenophyceae							
Euglena	R1726				0,0057		**0,0011**
Euglena acus	R1714		0,0020				**0,0004**
Euglena oxyuris	R1721			0,0104			**0,0021**
Euglena tripteris	R2587		0,0011				**0,0002**
Phacus	R1748		0,0093				**0,0019**
Phacus pusillus	R1746	0,0008	0,0003				**0,0002**
Trachelomonas	R1773	0,0117	0,0146	0,0117	0,0117		**0,0100**
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0157	0,0230	0,0292	0,0438	0,0209	**0,0265**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493		0,0155	0,0557		0,0062	**0,0155**
Chlamydocapsa	R0931			0,0009			**0,0002**
Chlorococcales klein	R0832	0,0083	0,0047	0,0286	0,0135	0,0036	**0,0117**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0054	0,0162	0,0175	0,0182	0,0148	**0,0144**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0288	0,0041		**0,0066**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,0040	0,0092	0,0066		**0,0040**
Coelastrum astroideum	R0523				0,0236		**0,0047**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0262			**0,0052**

Crucigeniella	R0556	0,0002	0,0004	0,0019	0,0057	0,0002	**0,0017**
Crucigeniella apiculata	R0552			0,0012			**0,0002**
Monoraphidium dybowskii	R0667			0,0569	0,0329		**0,0180**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0010	0,0010	0,0107	0,0010	0,0020	**0,0031**
Monoraphidium minutum	R0675	0,0031		0,0156	0,0876		**0,0213**
Oocystis klein	R0705		0,0054	0,0279	0,0075	0,0011	**0,0084**
Oocystis mittel	R0705		0,0072	0,0770	0,0337	0,0265	**0,0289**
Pediastrum boryanum	R0713			0,0004	0,0011	0,0021	**0,0007**
Pediastrum duplex	R0716	0,0007	0,0014				**0,0004**
Pediastrum duplex klein	R0716		0,0004				**0,0001**
Pediastrum tetras	R0725	0,0003					**0,0001**
Pediastrum tetras klein	R0725		0,0002				**0,0000**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727					0,0024	**0,0005**
Scenedesmus	R0811	0,0270	0,0159	0,0086	0,0142	0,0024	**0,0136**
Scenedesmus disciformis[x]	R1922					0,0032	**0,0006**
Scenedesmus klein	R0811	0,0359	0,0083		0,0083	0,0028	**0,0111**
Scenedesmus quadricauda groß	R0806	0,0008			0,0032		**0,0008**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0052	0,0017	0,0008	0,0072		**0,0030**
Scenedesmus spinosus	R0813	0,0060	0,0020		0,0040		**0,0024**
Tetraedron caudatum	R0843					0,0015	**0,0003**
Tetraedron minimum	R0848	0,0026			0,0026	0,0013	**0,0013**
Tetrastrum komarekii	R0866	0,0092	0,0018	0,0110	0,0055		**0,0055**
Conjugatophyceae							
Closterium acutum var. variabile	R1181		0,0003		0,0093	0,0057	**0,0031**
Cosmarium klein	R1233			0,0013	0,0005		**0,0004**
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0003	0,0007			0,0007	**0,0003**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0348	0,0249	0,0795	0,0265	0,0017	**0,0335**
Xanthophyceae							
Goniochloris	R1849			0,0003			**0,0001**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix klein	R0598		0,0027	0,0018			**0,0009**
Koliella longiseta	R0635				0,0029		**0,0006**
Trebouxiophyceae							
Stichococcus	R2032		0,0372	0,0010			**0,0076**
Summe BV [mm³ L-1]		**2,4870**	**1,3103**	**7,1722**	**4,6264**	**0,9975**	**3,3187**
Taxaanzahl je Termin		**49**	**58**	**64**	**67**	**38**	**55,2**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**10,40**	**8,32**	**18,50**	**19,60**	**6,37**	**12,64**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,42**	**0,63**	**0,26**	**0,42**	**0,64**	**0,38**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Rhizosolenia longiseta = Urosolenia longiseta R2549
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Scenedesmus disciformis = Scenedesmus verrucosus R1922

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

16.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Imsee 2024

IMSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	12.02.2024	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	1,6227	0,1471	0,2721	1,6639	0,3496	**0,8111**
Bacillariophyceae - Pennales	0,4976	0,0729	0,2596	0,0386	0,0127	**0,1763**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,1058	0,0821	0,3401	0,2697	0,0702	**0,1736**
Chlorophyceae - indet.		0,0040	0,0380	0,0107		**0,0105**
Chlorophyceae - Volvocales			0,0009			**0,0002**
Chrysophyceae	0,0841	0,7937	5,2581	0,7156	0,0065	**1,3716**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0003	0,0010	0,0013	0,0099	0,0064	**0,0038**
Cryptophyceae	0,0953	0,0399	0,1925	1,2411	0,5232	**0,4184**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0023	0,0069	0,0400	0,1047	0,0018	**0,0312**
Cyanophyceae - Oscillatoriales		0,0113				**0,0023**
Dinophyceae	0,0158	0,0365	0,6356	0,4815	0,0046	**0,2348**
Euglenophyceae	0,0282	0,0503	0,0513	0,0613	0,0209	**0,0424**
Klebsormidiophyceae		0,0027	0,0018	0,0029		**0,0015**
Prymnesiophyceae	0,0348	0,0249	0,0795	0,0265	0,0017	**0,0335**
Trebouxiophyceae		0,0372	0,0010			**0,0076**
Xanthophyceae			0,0003			**0,0001**
Summe	**2,4870**	**1,3103**	**7,1722**	**4,6264**	**0,9975**	**3,3187**

16.1.5 Brettum Scores Imsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Imsee quantifizierte Taxa

IMSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Crucigeniella apiculata	R0552						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cymbella	R0177						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Euglena acus	R1714			1	2	2	5
Euglena oxyuris	R1721			1	2	2	5
Euglena tripteris	R2587			1	2	2	5
Fragilaria reicheltii	R2143						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Goniochloris	R1849						

Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Microcystis wesenbergii	R1499				1	2	7
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridinium	R1699						
Peridinium gatunense	R2588						
Phacus	R1748						
Phacus pusillus	R1746						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Urosolenia longiseta	R2549		1	3	3	3	
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus verrucosus	R1922						
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Stichococcus	R2032						
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**45,8**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**56,0**

16.1.6 Dominante Taxa im Imsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	12.02.2024	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Uroglenopsis	R1151	**1,0369**	**31,2**	0,0	0,0	64,7	11,7	0,0		3	3	3	1	
Aulacoseira	R0030	**0,4527**	**13,6**	7,3	6,2	1,6	33,8	32,0						
Cyclotella comensis	R0042	**0,1836**	**5,5**	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	7	2	1			
Cryptomonas ovata	R1386	**0,1286**	**3,9**	0,1	0,0	0,1	13,5	1,1						
Dinobryon	R1086	**0,1143**	**3,4**	0,5	24,0	3,3	0,2	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,1114**	**3,4**	1,2	1,6	1,3	4,2	21,6						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0992**	**3,0**	0,0	2,5	1,8	7,2	0,0						
Asterionella formosa	R0135	**0,0831**	**2,5**	5,5	1,2	3,4	0,4	0,3						
Cyclotella ocellata	R0048	**0,0747**	**2,3**	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1	1	4	3	1
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	**0,0655**	**2,0**	11,7	2,5	0,0	0,0	0,1	2	3	3	2		
Cryptomonas curvata	R1377	**0,0602**	**1,8**	0,0	0,7	0,1	1,1	23,5			1	3	5	1
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0487**	**1,5**	0,5	0,5	0,8	3,2	2,0						
Dinobryon sociale	R1083	**0,0457**	**1,4**	0,5	3,1	2,3	0,3	0,0						
Cryptomonas klein	R1394	**0,0394**	**1,2**	1,2	0,2	0,2	3,1	0,3						
Centrales klein	R0071	**0,0355**	**1,1**	0,0	3,8	1,0	1,1	1,0						
Mallomonas	R1109	**0,0346**	**1,0**	0,1	10,8	0,4	0,0	0,0						
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,0344**	**1,0**	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	1	6	2	1		
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0335**	**1,0**	1,4	1,9	1,1	0,6	0,2			1	3	4	2
Mallomonas caudata	R1100	**0,0332**	**1,0**	0,4	4,3	0,0	2,1	0,0			1	4	5	

16.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Imsee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

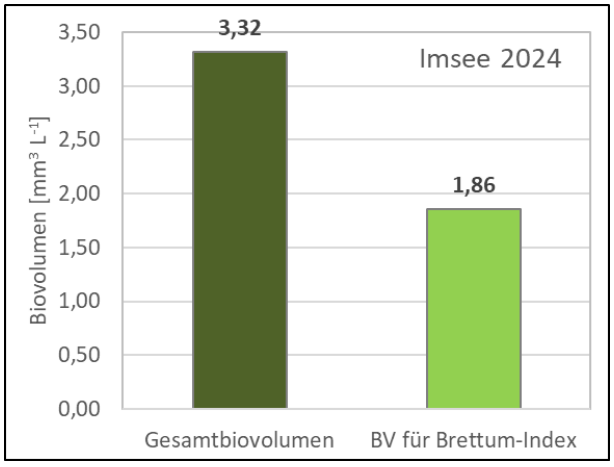
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**12,64**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**3,32**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	1,86	56,0%
Taxa	**107**	
Taxa für Brettum-Index	49	45,8%

Brettum-Index	**3,72**
≤5	0,94
5-8	2,30
8-15	2,25
15-30	2,53
30-60	1,53
>60	0,45

	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,26	0,43
Biovolumen	0,70	0,21	0,54
Brettum-Index	3,97	0,94	0,91

EQR gesamt	**0,696**	**gut**

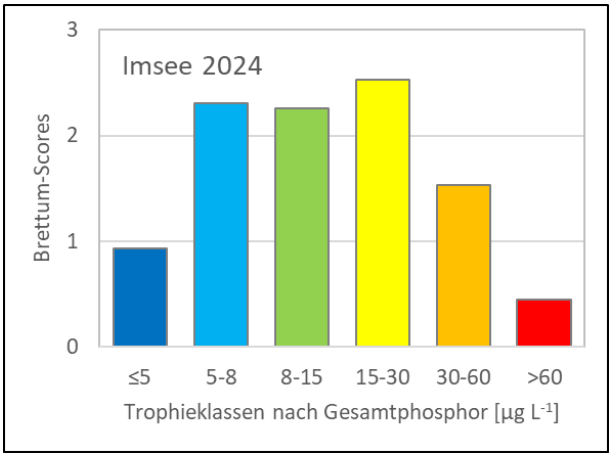
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



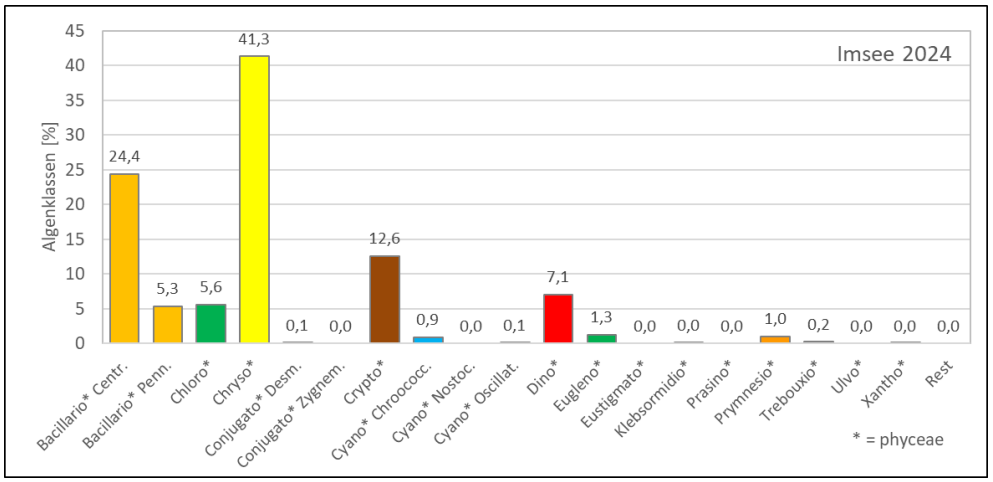
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



16.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Imsee 2024

16.2.1 Prüfbericht Imsee 2024-02-12

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-164**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1315**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**11.03.20205**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1385**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**24.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**406**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1385	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1385	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Imsee 12.02.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1315

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Merismopedia	R1478	1
	Microcystis	R1496	4
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Snowella lacustris	R1510	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2
	Asterionella formosa	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	4
	Fragilaria reicheltii	R2143	4
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	5
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	3
	Dinobryon divergens	R1073	1
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	1
	Phacus	R1748	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	2
	Chlorococcales	R0832	3
	Didymocystis	R0582	3
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Phacotus lenticularis	R0975	1
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2
	Tetraedron minimum	R0848	2
Conjugatophyceae	*Spirogyra*	R1343	1
	Staurastrum	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Imsee 12.02.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1385

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	15	2,4	0,982	0,0023
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	61	333,5	0,407	0,1359
	Aulacoseira sp.	R0030	1031	530,3	0,344	0,1822
	Cyclotella balatonis	R0053	3	2967,9	0,001	0,0030
	Cyclotella comensis	R0042	111	398,8	4,918	0,9182
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	1	150,5	0,043	0,0065
	Cyclotella delicatula	R2845	20	993,5	0,132	0,1314
	Cyclotella ocellata	R0048	51	572,0	1,000	0,3734
	Fragilaria reicheltii	R2143	70	235,8	0,023	0,0055
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	2	1592,4	0,001	0,0011
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	8	2967,9	0,003	0,0079
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	19	498,5	0,127	0,0633
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	27	1618,9	0,180	0,2919
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	42	10,6	2,749	0,0291
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	5	280,8	0,033	0,0094
	Dinobryon sp.	R1086	10	187,3	0,067	0,0125
	Dinobryon bavaricum	R1066	2	236,8	0,013	0,0032
	Dinobryon sociale	R1083	5	342,2	0,033	0,0114
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
	Mallomonas sp.	R1109	8	1018,6	0,003	0,0027
	Mallomonas caudata	R1100	7	4782,7	0,002	0,0112
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	47	1913,3	0,016	0,0300
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	48	815,8	0,016	0,0131
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	11	421,9	0,073	0,0310
	Cryptomonas marssonii	R1382	7	977,9	0,002	0,0023
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8348,3	0,000	0,0028
	Plagioselmis lacustris	R2557	9	108,2	0,060	0,0065
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	49,6	0,196	0,0097
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	5	6932,7	0,002	0,0116
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4	3188,4	0,001	0,0043
Euglenophyceae	*Phacus pusillus*	R1746	3	800,0	0,001	0,0008
	Trachelomonas sp.	R1773	8	4392,8	0,003	0,0117
	Trachelomonas volvocina	R1776	15	3130,6	0,005	0,0157
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	16	7,9	1,047	0,0083
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,053	0,0054
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,027	0,0002
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,065	0,0031
	Pediastrum duplex	R0716	16	130,0	0,005	0,0007
	Pediastrum tetras	R0725	8	130,1	0,003	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	78	51,7	0,521	0,0270
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	26	21,1	1,702	0,0359
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	8	303,5	0,003	0,0008
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	27	29,1	0,180	0,0052
	Scenedesmus spinosus	R0813	12	75,0	0,080	0,0060

	Tetraedron minimum	R0848	2	196,7	0,013	0,0026
	Tetrastrum komarekii	R0866	20	68,7	0,134	0,0092
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1	1000,0	0,000	0,0003
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	21	25,3	1,374	0,0348
Summe*					**16,842**	**2,4870**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Imsee 12.02.2024

Imsee		**Größenklassen**				
12.02.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		17			
Cyclotella comensis	R0042			4	194	15
Cyclotella cyclopuncta	R2195				2	
Cyclotella delicatula	R2845			2		
Cyclotella ocellata	R0048			4	34	
Stephanodiscus hantzschii	R0079		45			
Summe Schalen pro Größenklasse			**62**	**10**	**230**	**15**
Gesamtsumme Schalen				**317**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**57,9%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

16.2.2 Prüfbericht Imsee 2024-04-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-165**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1331**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**11.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1401**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**25.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**357**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1401	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1401	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Imsee 02.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1331

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa parasitica	R1908	1
	Dolichospermum	R1548	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria reicheltii	R2143	3
	Navicula	R0335	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	2
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	3
	Dinobryon sociale	R1083	5
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Dinophyceae	R1708	1
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Trachelomonas hispida*	R1765	2
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus bibraianus*	R0477	2
	Botryococcus braunii	R0493	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Didymocystis	R0582	2
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus obtusus	R0760	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	2
	Tetraedron minimum	R0848	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	2
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2
	Staurastrum	R1309	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2
Trebouxiophyceae	*Stichococcus*	R2032	4

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Imsee 02.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1401

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	13	2,4	0,851	0,0020
	Cyanocatena imperfecta	R2864	30	0,3	1,963	0,0006
	Oscillatoriales (2 µm)	R1628	540	3,1	3,606	0,0113
	Woronichinia naegeliana	R1525	4	16,4	0,262	0,0043
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	7	333,5	0,047	0,0156
	Aulacoseira sp.	R0030	459	530,3	0,153	0,0811
	Centrales (groß)	R0071	3	2967,9	0,001	0,0030
	Centrales (klein)	R0071	5	150,5	0,327	0,0493
	Centrales (sehr klein)	R0071	4	52,4	0,262	0,0137
	Fragilaria reicheltii	R2143	7	235,8	0,002	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	2	920,9	0,013	0,0123
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	3	1618,9	0,020	0,0324
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1806,4	0,007	0,0121
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	22	10,6	1,440	0,0152
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	33	280,8	0,220	0,0619
	Dinobryon sp.	R1086	251	187,3	1,676	0,3139
	Dinobryon bavaricum	R1066	14	236,8	0,093	0,0221
	Dinobryon divergens	R1073	32	294,6	0,214	0,0630
	Dinobryon sertularia	R1081	48	242,1	0,321	0,0776
	Dinobryon sociale	R1083	18	342,2	0,120	0,0411
	Mallomonas sp.	R1109	418	1018,6	0,139	0,1419
	Mallomonas caudata	R1100	35	4782,7	0,012	0,0558
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	4	6645,0	0,001	0,0089
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	32	1913,3	0,011	0,0204
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	25	815,8	0,008	0,0068
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,007	0,0028
	Cryptomonas marssonii	R1382	3	977,9	0,001	0,0010
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1	99239,1	0,000	0,0331
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	6932,7	0,000	0,0023
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0011
Euglenophyceae	*Euglena acus*	R1714	1	6021,3	0,000	0,0020
	Euglena tripteris	R2587	1	3377,6	0,000	0,0011
	Phacus sp.	R1748	14	2000,0	0,005	0,0093
	Phacus pusillus	R1746	1	800,0	0,000	0,0003
	Trachelomonas sp.	R1773	10	4392,8	0,003	0,0146
	Trachelomonas volvocina	R1776	22	3130,6	0,007	0,0230
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	5	9286,9	0,002	0,0155
	Chlorococcales (klein)	R0832	9	7,9	0,589	0,0047
	Chlorococcales (mittel)	R0832	24	100,8	0,160	0,0162
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	197,6	0,020	0,0040
	Crucigeniella sp.	R0556	8	7,9	0,053	0,0004

	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Oocystis sp. (klein)	R0705	5	16,4	0,327	0,0054
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	360,5	0,020	0,0072
	Pediastrum duplex	R0716	32	130,0	0,011	0,0014
	Pediastrum duplex (klein)	R0716	15	88,0	0,005	0,0004
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	8	77,6	0,003	0,0002
	Scenedesmus sp.	R0811	46	51,7	0,307	0,0159
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	6	21,1	0,393	0,0083
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	9	29,1	0,060	0,0017
	Scenedesmus spinosus	R0813	4	75,0	0,027	0,0020
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,027	0,0018
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2	451,6	0,001	0,0003
	Staurastrum tetracerum	R1311	2	1000,0	0,001	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	15	25,3	0,982	0,0249
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	6	67,7	0,040	0,0027
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	38	146,5	0,254	0,0372
Summe*					**15,148**	**1,3103**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Imsee 02.04.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

16.2.3 Prüfbericht Imsee 2024-06-27

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-166**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1350**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**11.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1420**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**27.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**273**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1420	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1420	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Imsee 27.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1350

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Dolichospermum	R1548	1
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis smithii	R1495	1
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Fragilaria reicheltii	R2143	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Mallomonas	R1109	2
	Uroglenopsis	R1151	5
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Dinophyceae	R1708	1
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium volzii	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	2
	Trachelomonas	R1773	1
	Trachelomonas hispida	R1765	1
	Trachelomonas planctonica	R1770	1
	Trachelomonas superba	R1773	2
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	2
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Crucigeniella apiculata	R0552	1
	Micractinium pusillum	R0660	4
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Phacotus lenticularis	R0975	2
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	2
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	2
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Imsee 27.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1420

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	100	0,8	6,545	0,0053
	Chroococcales (klein)	R1514	60	2,4	3,927	0,0092
	Cyanocatena imperfecta	R2864	20	0,3	1,309	0,0004
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	144	2,4	9,425	0,0222
	Microcystis wesenbergii	R1499	70	63,5	0,047	0,0030
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1083	333,5	0,722	0,2408
	Aulacoseira sp.	R0030	327	530,3	0,218	0,1156
	Centrales (groß)	R0071	12	2967,9	0,008	0,0237
	Centrales (klein)	R0071	7	150,5	0,458	0,0690
	Centrales (mittel)	R0071	6	993,5	0,040	0,0398
	Centrales (sehr klein)	R0071	7	52,4	0,458	0,0240
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,001	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	920,9	0,001	0,0006
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174	7	3659,2	0,005	0,0171
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	3	153,5	0,020	0,0031
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	58	10,6	3,796	0,0402
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	7	280,8	0,047	0,0131
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	15	770,2	0,100	0,0772
	Dinobryon sp.	R1086	188	187,3	1,256	0,2351
	Dinobryon divergens	R1073	27	294,6	0,180	0,0531
	Dinobryon sociale	R1083	71	342,2	0,474	0,1623
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
	Mallomonas sp.	R1109	39	1018,6	0,026	0,0265
	Uroglenopsis sp.	R1151	377	188,2	24,674	4,6429
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	6645,0	0,001	0,0089
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	74	1913,3	0,049	0,0944
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	100	815,8	0,067	0,0544
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	6	421,9	0,040	0,0169
	Cryptomonas marssonii	R1382	9	977,9	0,006	0,0059
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8348,3	0,001	0,0056
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,131	0,0065
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	99239,1	0,001	0,1323
	Dinophyceae indet.	R1708	10	18809,0	0,007	0,1254
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	6932,7	0,002	0,0139
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4	64569,9	0,003	0,1722
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	26	3188,4	0,017	0,0553
	Peridinium gatunense	R2588	1	48603,2	0,001	0,0324
	Peridinium sp. (groß)	R1699	3	52074,9	0,002	0,1041
Euglenophyceae	*Euglena oxyuris*	R1721	1	15539,2	0,001	0,0104
	Trachelomonas sp.	R1773	4	4392,8	0,003	0,0117
	Trachelomonas volvocina	R1776	14	3130,6	0,009	0,0292

Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	9	9286,9	0,006	0,0557
	Chlamydocapsa sp.	R0931	6	237,0	0,004	0,0009
	Chlorococcales (klein)	R0832	55	7,9	3,600	0,0286
	Chlorococcales (mittel)	R0832	26	100,8	0,174	0,0175
	Chloroflagellat (klein)	R0905	7	62,8	0,458	0,0288
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	7	197,6	0,047	0,0092
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	16	25,0	1,047	0,0262
	Crucigeniella sp.	R0556	35	7,9	0,234	0,0019
	Crucigeniella apiculata	R0552	8	22,6	0,053	0,0012
	Monoraphidium dybowskii	R0667	19	45,7	1,244	0,0569
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	11	14,9	0,720	0,0107
	Monoraphidium minutum	R0675	5	47,8	0,327	0,0156
	Oocystis sp. (klein)	R0705	26	16,4	1,702	0,0279
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	32	360,5	0,214	0,0770
	Pediastrum boryanum	R0713	6	104,0	0,004	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	25	51,7	0,167	0,0086
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	29,1	0,027	0,0008
	Tetrastrum komarekii	R0866	24	68,7	0,160	0,0110
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (klein)*	R1233	1	194,8	0,007	0,0013
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	48	25,3	3,142	0,0795
Xanthophyceae	*Goniochloris sp.*	R1849	1	478,0	0,001	0,0003
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	4	67,7	0,027	0,0018
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	1	146,5	0,007	0,0010
Summe*					**67,576**	**7,1722**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Imsee 27.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

16.2.4 Prüfbericht Imsee 2024-10-07

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-167**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0021**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**12.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0056**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**172**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0056	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B25/0056	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Imsee 07.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0021

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Chroococcales	R1514	1
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis aeruginosa	R1482	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Snowella lacustris	R1510	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria reicheltii	R2143	2
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1
	Dinobryon bavaricum	R1066	2
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	1
	Mallomonas	R1109	3
	Uroglenopsis	R1151	4
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
	Cryptomonas erosa	R1378	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Dinophyceae	R1708	2
	Peridinium gatunense	R2588	1
	Peridinium volzii	R1699	1
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	1
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas planctonica	R1770	2
	Trachelomonas superba	R1773	2
	Trachelomonas volvocina	R1776	3
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Crucigeniella apiculata	R0552	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2
	Didymocystis	R0582	2
	Gonium pectorale	R0966	1
	Lagerheimia ciliata	R0647	1
	Micractinium pusillum	R0660	1
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Phacotus lenticularis	R0975	2
	Scenedesmus	R0811	3

	Scenedesmus acuminatus	R0754	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	1
	Scenedesmus spinosus	R0813	2
	Tetraedron minimum	R0848	2
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	1
	Cosmarium	R1233	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Imsee 07.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0056

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	100	2,4	6,545	0,0154
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	30	0,8	1,963	0,0016
	Chroococcales (klein)	R1514	26	2,4	1,702	0,0040
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	44	2,4	2,880	0,0068
	Microcystis sp.	R1496	1950	57,6	1,300	0,0748
	Woronichinia naegeliana	R1525	2	16,4	0,131	0,0021
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	90	333,5	0,060	0,0200
	Aulacoseira sp.	R0030	442	530,3	2,952	1,5653
	Centrales (groß)	R0071	16	2967,9	0,011	0,0317
	Centrales (klein)	R0071	5	150,5	0,327	0,0493
	Centrales (mittel)	R0071	1	993,5	0,007	0,0066
	Fragilaria reicheltii	R2143	4	235,8	0,003	0,0006
	Rhizosolenia longiseta	R2549	3	550,0	0,020	0,0110
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	7	920,9	0,005	0,0043
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	2	1618,9	0,001	0,0022
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	2	3105,4	0,001	0,0041
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174	3	3659,2	0,002	0,0073
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	22	10,6	1,440	0,0152
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	5	280,8	0,033	0,0094
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	2	770,2	0,013	0,0103
	Dinobryon sp.	R1086	8	187,3	0,053	0,0100
	Dinobryon bavaricum	R1066	8	236,8	0,053	0,0127
	Dinobryon sertularia	R1081	1	242,1	0,007	0,0016
	Dinobryon sociale	R1083	6	342,2	0,040	0,0137
	Mallomonas sp.	R1109	3	1018,6	0,002	0,0020
	Mallomonas caudata	R1100	31	4782,7	0,021	0,0988
	Uroglenopsis sp.	R1151	44	188,2	2,880	0,5419
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	11	6645,0	0,007	0,0487
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	154	1913,3	0,103	0,1964
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	275	815,8	0,183	0,1496
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	51	421,9	0,341	0,1437
	Cryptomonas marssonii	R1382	94	977,9	0,063	0,0613
	Cryptomonas ovata	R1386	112	8348,3	0,075	0,6233
	Plagioselmis lacustris	R2557	16	108,2	0,107	0,0116
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,131	0,0065
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	5	99239,1	0,003	0,3308
	Dinophyceae indet.	R1708	1	18809,0	0,001	0,0125
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,001	0,0044
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	5	17234,6	0,003	0,0574
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	9	6932,7	0,006	0,0416
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	52074,9	0,001	0,0347
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	2	4288,0	0,001	0,0057
	Trachelomonas sp.	R1773	4	4392,8	0,003	0,0117
	Trachelomonas volvocina	R1776	21	3130,6	0,014	0,0438

Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	26	7,9	1,702	0,0135
	Chlorococcales (mittel)	R0832	27	100,8	0,180	0,0182
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	62,8	0,065	0,0041
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	5	197,6	0,033	0,0066
	Coelastrum astroideum	R0523	12	294,0	0,080	0,0236
	Crucigeniella sp.	R0556	107	7,9	0,715	0,0057
	Monoraphidium dybowskii	R0667	11	45,7	0,720	0,0329
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Monoraphidium minutum	R0675	28	47,8	1,833	0,0876
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,458	0,0075
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	14	360,5	0,093	0,0337
	Pediastrum boryanum	R0713	16	104,0	0,011	0,0011
	Scenedesmus sp.	R0811	41	51,7	0,274	0,0142
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	6	21,1	0,393	0,0083
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	16	303,5	0,011	0,0032
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	37	29,1	0,247	0,0072
	Scenedesmus spinosus	R0813	8	75,0	0,053	0,0040
	Tetraedron minimum	R0848	2	196,7	0,013	0,0026
	Tetrastrum komarekii	R0866	12	68,7	0,080	0,0055
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	31	451,6	0,021	0,0093
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	4	194,8	0,003	0,0005
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	16	25,3	1,047	0,0265
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	3	144,9	0,020	0,0029
Summe*					**31,611**	**4,6264**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Imsee 07.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **1,9 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

16.2.5 Prüfbericht Imsee 2024-12-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-168**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0022**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**12.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0057**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**114**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0057	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B25/0057	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Imsee 04.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0022

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Arthrospira jenneri	R2121	1
	Chroococcus	R1445	1
	Merismopedia	R1478	1
	Microcystis	R1496	2
	Snowella lacustris	R1510	2
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Fragilaria reicheltii	R2143	3
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	2
Euglenophyceae	*Phacus*	R1748	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Crucigeniella apiculata	R0552	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Kirchneriella obesa	R0631	3
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus obtusus	R0760	3
	Scenedesmus opoliensis	R0799	2
	Tetraedron caudatum	R0843	1
	Tetraedron minimum	R0848	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	2
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2
	Staurastrum	R1309	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Imsee 04.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0057

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	12	2,4	0,785	0,0018
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	14	333,5	0,009	0,0031
	Aulacoseira sp.	R0030	903	530,3	0,602	0,3192
	Centrales (groß)	R0071	7	2967,9	0,005	0,0139
	Centrales (klein)	R0071	1	150,5	0,065	0,0099
	Centrales (mittel)	R0071	1	993,5	0,007	0,0066
	Fragilaria reicheltii	R2143	10	235,8	0,007	0,0016
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,001	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (350-400 µm)	R2174	1	3105,4	0,001	0,0021
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (400-450 µm)	R2174	2	3659,2	0,001	0,0049
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	6	10,6	0,393	0,0042
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,065	0,0023
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	53	6645,0	0,035	0,2348
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	169	1913,3	0,113	0,2156
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	36	815,8	0,024	0,0196
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,007	0,0028
	Cryptomonas marssonii	R1382	57	977,9	0,038	0,0372
	Cryptomonas ovata	R1386	2	8348,3	0,001	0,0111
	Plagioselmis lacustris	R2557	3	108,2	0,020	0,0022
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	1	6932,7	0,001	0,0046
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	10	3130,6	0,007	0,0209
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,001	0,0062
	Chlorococcales (klein)	R0832	7	7,9	0,458	0,0036
	Chlorococcales (mittel)	R0832	22	100,8	0,147	0,0148
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,027	0,0002
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,131	0,0020
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,065	0,0011
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	11	360,5	0,073	0,0265
	Pediastrum boryanum	R0713	31	104,0	0,021	0,0021
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,001	0,0024
	Scenedesmus sp.	R0811	7	51,7	0,047	0,0024
	Scenedesmus disciformis	R1922	8	60,5	0,053	0,0032
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,1	0,131	0,0028
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,007	0,0015
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,007	0,0013

Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	19	451,6	0,013	0,0057
	Staurastrum tetracerum	R1311	1	1000,0	0,001	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,065	0,0017
Summe*					**3,433**	**0,9975**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Imsee 04.12.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

17 HERATINGER SEE

17.1 GUTACHTEN Phytoplankton Heratinger See 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Heratinger See	**Höhe Messpunkt [m]**	424
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,25
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,88
Rechtswert	-28426	**Maximale Breite [km]**	0,32
Hochwert	325911	**Maximale Tiefe [m]**	6,3
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	3,3
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,79
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	0,19
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-169	PB-Bio 24-170	PB-Bio 24-171	PB-Bio 24-172	PB-Bio 24-173
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-01-23	2024-04-04	2024-07-02	2024-09-24	2024-12-05

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
23.01.2024	13,00	4,11
04.04.2024	7,01	1,92
02.07.2024	11,10	5,28
24.09.2024	24,30	4,79
05.12.2024	23,50	6,87

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	15,48	0,33	3,38	0,50	2,79	0,52	**0,468**	**Mäßig**
2023	11,78	0,43	3,37	0,50	3,18	0,67	**0,565**	**Mäßig**
2024	15,78	0,33	4,59	0,44	3,24	0,69	**0,537**	**Mäßig**
3 Jahresmittel							**0,523**	**Mäßig**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Mäßig*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Mäßig*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,00	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,00	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	7,32	0,41	0,60
Jahresmittel	**15,78**	**0,19**	**0,33**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,60	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	0,94	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,31	0,26	0,60
Jahresmittel	**4,59**	**0,13**	**0,44**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	4,07	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,54	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	3,00	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,24**	**0,80**	**0,69**

Normierter EQR gesamt	**0,537**
Ökologische Zustandsklasse	**Mäßig**

17.1.1 Ergebnistabellen

17.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Heratinger See 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		23.01.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423	3	3	3	3	2
Aphanocapsa parasitica	R1908		2		1	
Aphanothece	R1432			2		2
Chroococcales	R1514		3			
Chroococcus	R1445			1		
Chroococcus giganteus[x]	R1445			1		
Chroococcus turgidus	R1446			1		
Dolichospermum[x]	R1548			3		2
Dolichospermum lemmermannii[x]	R1539					2
Merismopedia	R1478			2		
Microcystis	R1496	3	3	3	2	3
Microcystis novacekii	R1494			2		
Microcystis smithii	R1495			2		
Microcystis viridis	R1498			2		
Microcystis wesenbergii	R1499	1	2	3	2	2
Oscillatoriales	R1628	2				
Planktothrix rubescens	R1617	5	4	4	2	5
Pseudanabaena	R1623			2		
Snowella lacustris	R1510		2	3	2	2
Woronichinia naegeliana	R1525	1	3	4	3	1
Bacillariophyceae						
Amphora ovalis	R0130		1			
Asterionella formosa	R0135	4	3	2	2	4
Aulacoseira	R0030	3	4	3	3	4
Aulacoseira granulata	R0023				1	
Centrales	R0071	3	3	2	2	4
Fragilaria	R0238	3	2	2		
Fragilaria crotonensis	R0223			2	3	3
Navicula	R0335			2		
Nitzschia	R0394		1			
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3		2	2
Ulnaria ulna	R2175				1	
Chrysophyceae						
Chrysophyceae indet.	R1171			3		
Dinobryon bavaricum	R1066	1		2	2	
Dinobryon divergens	R1073	2			2	2
Dinobryon sertularia	R1081	2	1	4	2	
Dinobryon sociale	R1083	3	2	1	3	
Mallomonas	R1109	4	3	2	3	4
Uroglenopsis[x]	R1151	4	4			

Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394			2	2	
Cryptomonas erosa	R1378			3		
Cryptophyceae indet.	R1412				3	
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	1		3	2	
Dinophyceae	R1708				1	
Glenodinium	R1642	1				
Gymnodinium uberrimum	R1660			2	2	
Kolkwitziella acuta[x]	R2590				1	
Peridiniopsis	R1683			1		
Peridinium	R1699		2			
Peridinium gatunense	R2588			4		1
Peridinium willei	R1704	3	2	4	1	1
Euglenophyceae						
Euglena acus	R1714		1			
Lepocinclis	R1734		2	1	2	
Phacus longicauda	R1741		1			
Trachelomonas	R1773	2	2	2	2	1
Trachelomonas cervicula	R2749			1		
Trachelomonas hispida	R1765	1		1	2	
Trachelomonas planctonica[x]	R1770			1		
Trachelomonas rugulosa	R1772			1	1	
Trachelomonas superba[x]	R1773			1		
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus falcatus	R0480		1			
Botryococcus braunii	R0493		3	3		3
Chlorococcum	R0506	3		3	2	2
Coelastrum astroideum	R0523				2	1
Coelastrum reticulatum	R0530				1	
Dictyosphaerium pulchellum	R0571				3	
Kirchneriella dianae	R0627			1	1	
Kirchneriella obesa	R0631			1	1	
Micractinium pusillum	R0660			2	1	
Monoraphidium	R0682				1	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	
Monoraphidium minutum	R0675					2
Oocystis	R0705			2	1	
Pediastrum boryanum	R0713				1	
Pediastrum duplex	R0716		1	1	1	
Pediastrum simplex	R0722				1	
Phacotus lenticularis	R0975			3		
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736					3
Scenedesmus	R0811	2	3	2	2	2
Scenedesmus armatus	R0762				1	
Scenedesmus dimorphus	R0777				1	
Scenedesmus opoliensis	R0799			1	1	
Scenedesmus quadricauda	R0806			1		
Scenedesmus spinosus	R0813	1				

Tetraedron caudatum	R0843				2	
Tetrastrum komarekii	R0866				2	
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181	5	4	1	3	5
Closterium limneticum	R1191					2
Cosmarium	R1233					1
Mougeotia	R1003	1			1	1
Staurastrum	R1309			3	2	1
Xanthophyceae						
Pseudogoniochloris tripus	R1315		1	1		
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598					2
Summe Taxa		**27**	**31**	**56**	**52**	**31**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Chroococcus giganteus = Chroococcus R1445
Dolichospermum = Anabaena R1548
Dolichospermum lemmermannii = Anabaena lemmermannii R1539
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Trachelomonas planctonica = Trachelomonas planktonica R1770
Trachelomonas superba = Trachelomonas R1773

17.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Heratinger See 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		23.01.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa	R1423	0,0031	0,0018	0,0200	0,0046		**0,0059**
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0029	0,0375			**0,0081**
Chroococcales klein	R1514		0,0016	0,0119	0,0085	0,0012	**0,0046**
Cyanocatena imperfecta	R2864			0,0204			**0,0041**
Dolichospermum (6 µm)[x]	R1548			0,0294			**0,0059**
Merismopedia klein	R1478			0,0252	0,0025		**0,0055**
Merismopedia mittel	R1478			0,0042			**0,0008**
Microcystis	R1496			0,0173	0,0384		**0,0111**
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0013	0,0008	0,0157	0,0025		**0,0041**
Planktothrix rubescens	R1617	2,2135	0,3596	0,4858	0,0591	1,6419	**0,9519**
Radiocystis geminata	R1500			0,0045			**0,0009**
Snowella lacustris	R1510			0,0020	0,0266		**0,0057**
Woronichinia naegeliana	R1525	0,0021	0,0026	0,0236	0,0225	0,0021	**0,0106**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0005				**0,0001**
Asterionella formosa	R0135	0,0878	0,0079	0,0079	0,0022	0,1646	**0,0541**
Aulacoseira	R0030		0,0592	0,0247	0,3657	0,0887	**0,1077**
Aulacoseira granulata	R0023				0,0224		**0,0045**
Centrales groß	R0071			0,0060			**0,0012**
Centrales klein	R0071			0,1850	0,1295		**0,0629**
Centrales mittel	R0071			0,0533	0,0222		**0,0151**
Centrales sehr klein	R0071				0,0228		**0,0046**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0014	0,6206			1,0621	**0,3368**
Cyclotella comensis	R0042					0,0006	**0,0001**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,1151	0,0749			0,0036	**0,0387**
Cyclotella delicatula	R2845	0,3963	0,0164				**0,0826**
Cyclotella distinguenda	R2196	0,0086	0,0189				**0,0055**
Cyclotella ocellata	R0048	0,0751				0,0188	**0,0188**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183		0,0262				**0,0052**
Cyclotella stelligera[x]	R2060	0,0040					**0,0008**
Cymbella mittel	R0177		0,0007				**0,0001**
Fragilaria	R0238			0,0107			**0,0021**
Fragilaria crotonensis	R0223		0,0012		0,1316	0,2226	**0,0711**
Fragilaria klein	R0238		0,0081				**0,0016**
Navicula klein	R0335			0,0012			**0,0002**
Navicula mittel	R0335		0,0010				**0,0002**
Rhizosolenia longiseta[x]	R2549				0,0147	0,0110	**0,0051**
Stephanodiscus alpinus	R0076					0,1132	**0,0226**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,0009					**0,0002**
Ulnaria acus	R2171	0,0362	0,0065				**0,0085**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174		0,0559		0,1289		**0,0370**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,2302	0,1039		0,0121	0,0098	**0,0712**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174			0,0011	0,0212	0,0205	**0,0086**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	0,3890	0,1705		0,0177		**0,1154**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174		0,0016				**0,0003**
Ulnaria ulna	R2175	0,0066					**0,0013**
Chrysophyceae							
Bitrichia chodatii	R1155	0,0010		0,0031	0,0010		**0,0010**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0187	0,0486	0,0194	0,0727	0,0187	**0,0356**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0225	0,0248	0,0281	0,0769	0,0169	**0,0338**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,0100			0,0299		**0,0080**
Dinobryon	R1086	0,0150	0,0120	0,0213	0,0375	0,0075	**0,0187**
Dinobryon bavaricum	R1066	0,0017		0,0052	0,0035		**0,0021**
Dinobryon divergens	R1073	0,0059		0,0393	0,0039	0,0059	**0,0110**
Dinobryon sertularia	R1081	0,0049			0,0055		**0,0021**
Dinobryon sociale	R1083	0,0034		0,0011	0,0149		**0,0039**
Kephyrion	R1037	0,0047	0,0028				**0,0015**
Mallomonas	R1109	0,0020					**0,0004**
Mallomonas caudata	R1100	0,1082	0,0169	0,0071	0,0346	0,1788	**0,0691**
Mallomonas klein	R1109				0,0388	0,0039	**0,0085**
Synura	R1141		0,0059				**0,0012**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,0088	0,0234	0,0050			**0,0074**
Cryptophyceae							
Chroomonas	R1375			0,0266	0,0053		**0,0064**
Cryptomonas caudata	R2299			0,0713	0,0013		**0,0145**
Cryptomonas curvata	R1377	0,0044			0,1305		**0,0270**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0536	0,0352	0,0256	0,8265	0,0319	**0,1945**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0228	0,0085	0,0599	0,2243	0,0071	**0,0645**
Cryptomonas klein	R1394	0,0028	0,0017		0,0761		**0,0161**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0156	0,0008	0,0653	0,0544	0,0130	**0,0298**
Cryptomonas ovata	R1386		0,0067	0,0445	0,9289		**0,1960**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0412	0,0009	0,0036	0,1886	0,2695	**0,1008**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0617	0,0039	0,0130	0,1429	0,0227	**0,0488**
Rhodomonas lens	R1407			0,0052	0,0155		**0,0041**
Dinophyceae							
Ceratium hirundinella	R1672			0,3179	0,0353		**0,0706**
Dinophyceae indet.	R1708			0,0878	0,2006		**0,0577**
Glenodinium	R1642		0,0027	0,0044			**0,0014**
Gymnodinium groß	R1654			0,0689		0,0115	**0,0161**
Gymnodinium klein	R1654		0,0108				**0,0022**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0046	0,0083	0,0092	0,0454		**0,0135**
Naiadinium polonicum[x]	R1682				0,0066		**0,0013**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0043			**0,0009**
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			0,0067			**0,0013**

Peridinium gatunense	R2588			1,6849			**0,3370**
Peridinium mittel	R1699		0,0025		0,0205		**0,0046**
Peridinium willei	R1704	0,0513		1,3334			**0,2769**
Euglenophyceae							
Euglena	R1726			0,0057			**0,0011**
Euglena acus	R1714		0,0024	0,0161			**0,0037**
Lepocinclis fusca[x]	R1734				0,0106		**0,0021**
Phacus	R1748	0,0027					**0,0005**
Phacus salinus[x]	R1748				0,0014		**0,0003**
Trachelomonas	R1773	0,0029	0,0053	0,0088	0,0073	0,0176	**0,0084**
Trachelomonas hispida	R1765		0,0026	0,0043	0,0085		**0,0031**
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0021	0,0013	0,0063	0,0323	0,0104	**0,0105**
Chlorophyceae							
Botryococcus braunii Kolonie	R0493			0,0310			**0,0062**
Chlorococcales klein	R0832	0,0010	0,0050	0,0192	0,0114	0,0062	**0,0086**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0047	0,0053	0,0121	0,0135	0,0040	**0,0079**
Chloroflagellat groß	R0905		0,0010		0,0083		**0,0019**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0060	0,0100			**0,0032**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,0103	0,0079	0,0026	0,0396	**0,0121**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0016			**0,0003**
Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530			0,0010		0,0096	**0,0021**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0040	0,0164	0,0007	**0,0042**
Crucigeniella	R0556			0,0083	0,0042	0,0004	**0,0026**
Crucigeniella apiculata	R0552					0,0012	**0,0002**
Dictyosphaerium pulchellum	R0571				0,0072		**0,0014**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575			0,0061			**0,0012**
Monoraphidium contortum	R0665		0,0013			0,0002	**0,0003**
Monoraphidium dybowskii	R0667			0,0180	0,0060	0,0269	**0,0102**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0010	0,0018	0,0010	0,0049	0,0010	**0,0019**
Monoraphidium minutum	R0675		0,0038	0,0063	0,1626	0,1032	**0,0552**
Oocystis klein	R0705			0,0086	0,0021	0,0161	**0,0054**
Oocystis mittel	R0705			0,0217			**0,0043**
Phacotus lenticularis	R0975		0,0017				**0,0003**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727					0,0182	**0,0036**
Scenedesmus	R0811		0,0052	0,0090	0,0069	0,0035	**0,0049**
Scenedesmus armatus	R0762				0,0034		**0,0007**
Scenedesmus klein	R0811				0,0207	0,0055	**0,0053**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806				0,0019		**0,0004**
Scenedesmus spinosus	R0813	0,0010		0,0010			**0,0004**
Tetraedron caudatum	R0843			0,0031			**0,0006**
Tetraedron minimum	R0848			0,0013	0,0079	0,0013	**0,0021**
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0052	0,0046				**0,0020**
Tetrastrum komarekii	R0866				0,0055	0,0055	**0,0022**
Treubaria triappendiculata	R0880				0,0028		**0,0006**
Conjugatophyceae							
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,0078		0,0048	0,0355	2,5877	**0,5272**
Closterium incurvum	R1186			0,0088			**0,0018**
Closterium limneticum	R1191					0,0517	**0,0103**
Cosmarium klein	R1233			0,0052	0,0006	0,0013	**0,0014**

Mougeotia schmal	R1003	0,0287					**0,0057**
Staurastrum	R1309					0,0053	**0,0011**
Staurastrum tetracerum	R1311		0,0040	0,0007			**0,0009**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0149	0,0945	0,0215	0,1260	0,0033	**0,0520**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598					0,0007	**0,0001**
Elakatothrix klein	R0598		0,0008	0,0023		0,0032	**0,0012**
Koliella longiseta	R0635		0,0035		0,0010		**0,0009**
Trebouxiophyceae							
Stichococcus	R2032			0,0771			**0,0154**
Summe BV [mm³ L-1]		**4,1080**	**1,9196**	**5,2820**	**4,7892**	**6,8726**	**4,5943**
Taxaanzahl je Termin		**49**	**60**	**79**	**74**	**52**	**62,8**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**13,00**	**7,01**	**11,10**	**24,30**	**23,50**	**15,78**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,32**	**0,37**	**0,21**	**0,51**	**0,34**	**0,34**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (6 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Cyclotella stelligera = Discostella stelligera R2060
Rhizosolenia longiseta = Urosolenia longiseta R2549
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Lepocinclis fusca = Lepocinclis R1734
Phacus salinus = Phacus R1748

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

17.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Heratinger See 2024

HERATINGER SEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	23.01.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,6014	0,8162	0,2691	0,5774	1,2980	**0,7124**
Bacillariophyceae - Pennales	0,7498	0,3579	0,0209	0,3137	0,4175	**0,3719**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0077	0,0222	0,1530	0,2774	0,2036	**0,1328**
Chlorophyceae - indet.		0,0173	0,0179	0,0109	0,0396	**0,0171**
Chlorophyceae - Volvocales	0,0052	0,0063				**0,0023**
Chrysophyceae	0,2068	0,1344	0,1296	0,3193	0,2317	**0,2044**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0078	0,0040	0,0195	0,0361	2,6460	**0,5427**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0287					**0,0057**
Cryptophyceae	0,2022	0,0576	0,3149	2,5942	0,3443	**0,7026**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0065	0,0096	0,1823	0,1056	0,0034	**0,0615**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0294			**0,0059**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	2,2135	0,3596	0,4858	0,0591	1,6419	**0,9519**
Dinophyceae	0,0559	0,0243	3,5176	0,3084	0,0115	**0,7835**
Euglenophyceae	0,0077	0,0115	0,0411	0,0603	0,0280	**0,0297**
Klebsormidiophyceae		0,0043	0,0023	0,0010	0,0039	**0,0023**
Prymnesiophyceae	0,0149	0,0945	0,0215	0,1260	0,0033	**0,0520**
Trebouxiophyceae			0,0771			**0,0154**
Summe	**4,1080**	**1,9196**	**5,2820**	**4,7892**	**6,8726**	**4,5943**

17.1.5 Brettum Scores Heratinger See

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Heratinger See quantifizierte Taxa

HERATINGER SEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Aulacoseira granulata	R0023				1	3	6
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium incurvum	R1186						
Closterium limneticum	R1191				1	7	2
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum reticulatum	R0530			1	2	2	5
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Crucigeniella apiculata	R0552						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas caudata	R2299						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Discostella stelligera	R2060						
Cymbella	R0177						
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			1	5	4	
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon divergens	R1073						

Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Euglena acus	R1714			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Lepocinclis	R1734						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Microcystis wesenbergii	R1499				1	2	7
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Peridiniopsis polonicum	R1682						
Navicula	R0335						
Oocystis	R0705						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679						
Peridinium	R1699						
Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Phacotus lenticularis	R0975			1	3	4	2
Phacus	R1748						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Radiocystis geminata	R1500						
Urosolenia longiseta	R2549		1	3	3	3	
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus armatus	R0762			1	3	4	2
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Snowella lacustris	R1510		1	4	4	1	
Staurastrum	R1309						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Stephanodiscus alpinus	R0076						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Stichococcus	R2032						
Synura	R1141			1	3	3	3
Tetraedron caudatum	R0843						

Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas hispida	R1765						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Treubaria triappendiculata	R0880						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**41,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**56,8**

17.1.6 Dominante Taxa im Heratinger See 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	23.01.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Planktothrix rubescens	R1617	**0,9519**	**20,7**	53,9	18,7	9,2	1,2	23,9	1	1	3	4	1	0
Closterium acutum var. variabile	R1181	**0,5272**	**11,5**	0,2	0,0	0,1	0,7	37,7	0	0	0	2	7	1
Peridinium gatunense	R2588	**0,3370**	**7,3**	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0						
Cyclotella balatonis	R0053	**0,3368**	**7,3**	0,0	32,3	0,0	0,0	15,5						
Peridinium willei	R1704	**0,2769**	**6,0**	1,2	0,0	25,2	0,0	0,0	1	4	2	1	1	1
Cryptomonas ovata	R1386	**0,1960**	**4,3**	0,0	0,3	0,8	19,4	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,1945**	**4,2**	1,3	1,8	0,5	17,3	0,5						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	**0,1154**	**2,5**	9,5	8,9	0,0	0,4	0,0	2	3	3	2	0	0
Aulacoseira	R0030	**0,1077**	**2,3**	0,0	3,1	0,5	7,6	1,3						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,1008**	**2,2**	1,0	0,0	0,1	3,9	3,9						
Cyclotella delicatula	R2845	**0,0826**	**1,8**	9,6	0,9	0,0	0,0	0,0						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	**0,0712**	**1,5**	5,6	5,4	0,0	0,3	0,1	2	3	3	2	0	0
Fragilaria crotonensis	R0223	**0,0711**	**1,5**	0,0	0,1	0,0	2,7	3,2						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0706**	**1,5**	0,0	0,0	6,0	0,7	0,0						
Mallomonas caudata	R1100	**0,0691**	**1,5**	2,6	0,9	0,1	0,7	2,6	0	0	1	4	5	0
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,0645**	**1,4**	0,6	0,4	1,1	4,7	0,1						
Centrales klein	R0071	**0,0629**	**1,4**	0,0	0,0	3,5	2,7	0,0						
Dinophyceae indet.	R1708	**0,0577**	**1,3**	0,0	0,0	1,7	4,2	0,0						
Monoraphidium minutum	R0675	**0,0552**	**1,2**	0,0	0,2	0,1	3,4	1,5	0	0	1	2	7	0
Asterionella formosa	R0135	**0,0541**	**1,2**	2,1	0,4	0,1	0,0	2,4						

17.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Heratingersee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	2

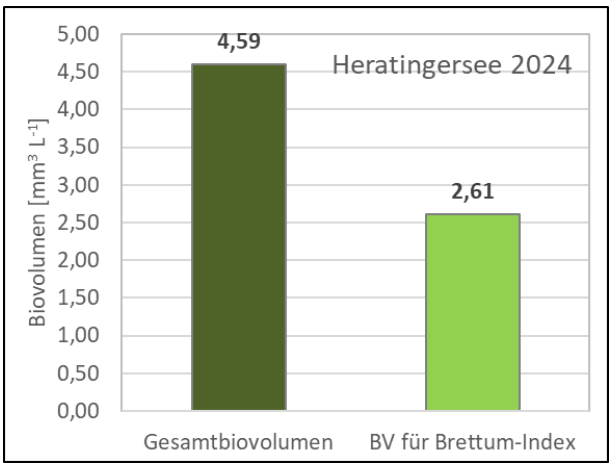
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**15,78**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**4,59**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	2,61	56,8%
Taxa	**134**	
Taxa für Brettum-Index	55	41,0%

Brettum-Index	**3,24**
≤5	0,80
5-8	1,21
8-15	1,83
15-30	2,69
30-60	2,73
>60	0,74

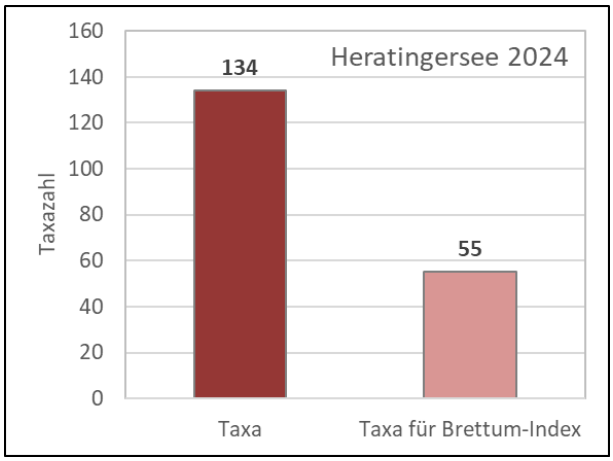
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,00	0,19	0,33
Biovolumen	0,60	0,13	0,44
Brettum-Index	4,07	0,80	0,69

EQR gesamt	**0,537**	**mäßig**

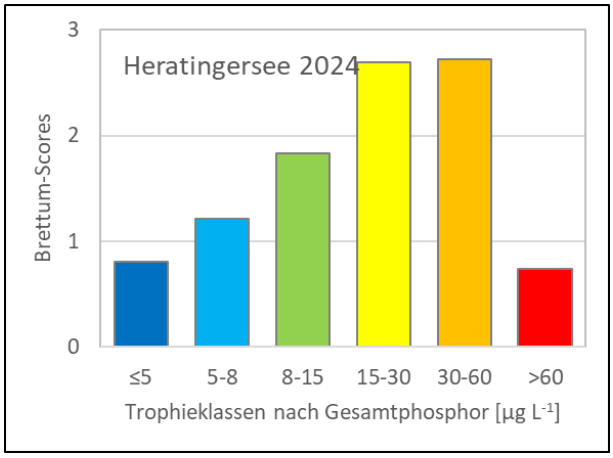
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



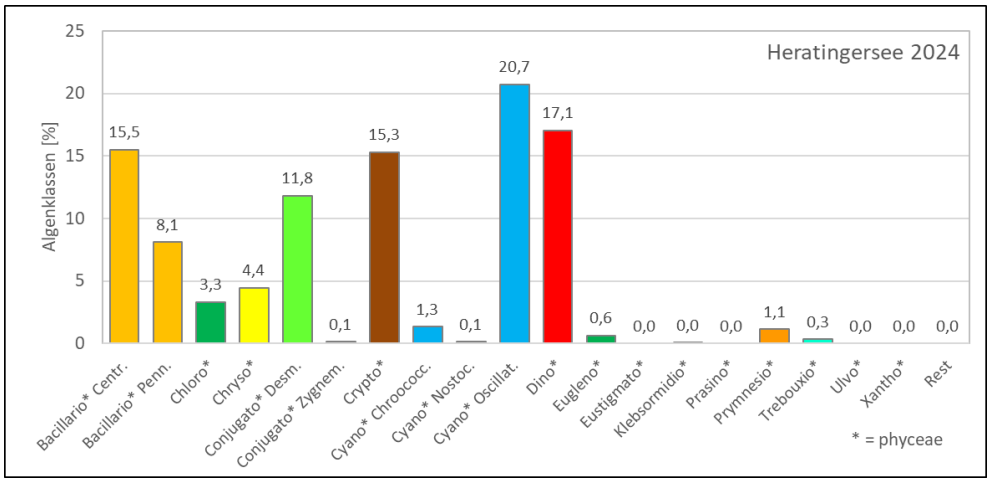
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



17.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Heratinger See 2024

17.2.1 Prüfbericht Heratinger See 2024-01-23

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-169**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1316**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**19.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1386**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**415**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1386	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1386	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1386	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Heratinger See 23.01.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1316

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Planktothrix rubescens	R1617	5
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	1
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Mallomonas	R1109	4
	Uroglenopsis	R1151	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Glenodinium	R1642	1
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	2
	Trachelomonas hispida	R1765	1
Chlorophyceae	*Chlorococcum*	R0506	3
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	5
	Mougeotia	R1003	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Heratinger See 23.01.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1386

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	20	2,4	1,309	0,0031
	Microcystis wesenbergii	R1499	30	63,5	0,020	0,0013
	Planktothrix rubescens	R1617	215064	30,9	71,688	2,2135
	Woronichinia naegeliana	R1525	2	16,4	0,131	0,0021
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	389	338,6	0,259	0,0878
	Cyclotella balatonis	R0053	0	4518,7	0,000	0,0014
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	14	474,1	0,318	0,1151
	Cyclotella delicatula	R2845	53	474,1	1,032	0,3963
	Cyclotella distinguenda	R2196	2	2592,1	0,008	0,0086
	Cyclotella ocellata	R0048	7	335,4	0,298	0,0751
	Cyclotella stelligera	R2060	0	282,7	0,014	0,0040
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	0	4518,7	0,000	0,0009
	Ulnaria acus	R2171	10	5428,1	0,007	0,0362
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	375	920,9	0,250	0,2302
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	323	1806,4	0,215	0,3890
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,001	0,0066
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	27	10,6	1,767	0,0187
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	12	280,8	0,080	0,0225
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	2	745,3	0,013	0,0100
	Dinobryon sp.	R1086	12	187,3	0,080	0,0150
	Dinobryon bavaricum	R1066	1	258,6	0,007	0,0017
	Dinobryon divergens	R1073	3	294,6	0,020	0,0059
	Dinobryon sertularia	R1081	3	242,1	0,020	0,0049
	Dinobryon sociale	R1083	3	171,6	0,020	0,0034
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
	Mallomonas sp.	R1109	3	1018,6	0,002	0,0020
	Mallomonas caudata	R1100	46	3529,0	0,031	0,1082
	Uroglenopsis sp.	R1151	7	188,2	0,047	0,0088
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	6645,0	0,001	0,0044
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	42	1913,3	0,028	0,0536
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	42	815,8	0,028	0,0228
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,007	0,0028
	Cryptomonas marssonii	R1382	24	977,9	0,016	0,0156
	Plagioselmis lacustris	R2557	57	108,2	0,381	0,0412
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	19	49,6	1,244	0,0617
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	1	6932,7	0,001	0,0046
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,001	0,0513
Euglenophyceae	*Phacus sp.*	R1748	2	2000,0	0,001	0,0027
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,001	0,0029
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,001	0,0021
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	2	7,9	0,131	0,0010
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	100,8	0,047	0,0047
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Scenedesmus spinosus	R0813	2	75,0	0,013	0,0010

	Tetraselmis cordiformis	R0996	1	771,2	0,007	0,0052
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	26	451,6	0,017	0,0078
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	1	437,8	0,065	0,0287
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	9	25,3	0,589	0,0149
Summe*					**80,418**	**4,1080**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Heratinger See 23.01.2024

Heratingersee		**Größenklassen**				
23.01.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		6			
Cyclotella cyclopuncta	R2195			18	36	
Cyclotella delicatula	R2845			75	108	
Cyclotella distinguenda	R2196		16	2		
Cyclotella ocellata	R0048			4	31	2
Cyclotella stelligera	R0057				2	
Stephanodiscus hantzschii	R0079		4			
Summe Schalen pro Größenklasse			**26**	**99**	**177**	**2**
Gesamtsumme Schalen				**304**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**14,6%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

17.2.2 Prüfbericht Heratinger See 2024-04-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-170**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1332**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**19.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1402**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**13.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**343**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1402	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1402	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1402	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Heratinger See 04.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1332

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa parasitica	R1908	2
	Chroococcales	R1514	3
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Snowella lacustris	R1510	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	2
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon sertularia*	R1081	1
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Mallomonas	R1109	3
	Uroglenopsis	R1151	4
Dinophyceae	*Peridinium*	R1699	2
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Euglena acus*	R1714	1
	Lepocinclis	R1734	2
	Phacus longicauda	R1741	1
	Trachelomonas	R1773	2
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus falcatus*	R0480	1
	Botryococcus braunii	R0493	3
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus	R0811	3
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	4
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Heratinger See 04.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1402

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	20	2,4	0,785	0,0018
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	90	0,8	3,534	0,0029
	Chroococcales (klein)	R1514	17	2,4	0,668	0,0016
	Microcystis wesenbergii	R1499	30	63,5	0,012	0,0008
	Planktothrix rubescens	R1617	58226	30,9	11,645	0,3596
	Woronichinia naegeliana	R1525	4	16,4	0,157	0,0026
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,004	0,0005
	Asterionella formosa	R0135	58	338,6	0,023	0,0079
	Aulacoseira sp.	R0030	327	452,5	0,131	0,0592
	Cyclotella balatonis	R0053	340	4136,8	0,153	0,6206
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	11	170,3	0,415	0,0749
	Cyclotella delicatula	R2845	2	170,3	0,096	0,0164
	Cyclotella distinguenda	R2196	9	4136,8	0,005	0,0189
	Cyclotella praetermissa	R2183	14	2592,1	0,009	0,0262
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0007
	Fragilaria crotonensis	R0223	5	609,3	0,002	0,0012
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	18	112,8	0,072	0,0081
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0010
	Ulnaria acus	R2171	3	5428,1	0,001	0,0065
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	28	498,5	0,112	0,0559
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	282	920,9	0,113	0,1039
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	236	1806,4	0,094	0,1705
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	2	201,0	0,008	0,0016
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	117	10,6	4,595	0,0486
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	22	280,8	0,088	0,0248
	Dinobryon sp.	R1086	16	187,3	0,064	0,0120
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,079	0,0028
	Mallomonas caudata	R1100	12	3529,0	0,005	0,0169
	Synura sp.	R1141	4	367,5	0,016	0,0059
	Uroglenopsis sp.	R1151	31	188,2	0,124	0,0234
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	46	1913,3	0,018	0,0352
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	26	815,8	0,010	0,0085
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,004	0,0017
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	977,9	0,001	0,0008
	Cryptomonas ovata	R1386	2	8348,3	0,001	0,0067
	Plagioselmis lacustris	R2557	2	108,2	0,008	0,0009
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,079	0,0039
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	1	6672,1	0,000	0,0027
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	5	538,1	0,020	0,0108
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	6932,7	0,001	0,0083
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0025
Euglenophyceae	*Euglena acus*	R1714	1	6021,3	0,000	0,0024
	Trachelomonas sp.	R1773	3	4392,8	0,001	0,0053

	Trachelomonas hispida	R1765	1	6411,9	0,000	0,0026
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,000	0,0013
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	16	7,9	0,628	0,0050
	Chlorococcales (mittel)	R0832	13	100,8	0,052	0,0053
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	2528,5	0,000	0,0010
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	76,2	0,079	0,0060
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	13	197,6	0,052	0,0103
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,039	0,0013
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,118	0,0018
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,079	0,0038
	Phacotus lenticularis	R0975	3	139,3	0,012	0,0017
	Scenedesmus sp.	R0811	25	51,7	0,100	0,0052
	Tetraselmis cordiformis	R0996	15	771,2	0,006	0,0046
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1	1000,0	0,004	0,0040
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	95	25,3	3,731	0,0945
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	3	67,7	0,012	0,0008
	Koliella longiseta	R0635	6	144,9	0,024	0,0035
Summe*					**28,092**	**1,9196**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Heratinger See 04.04.2024

Heratingersee		**Größenklassen**				
04.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270	2	254	10		
Cyclotella cyclopuncta	R2195				14	4
Cyclotella delicatula	R2845				3	1
Cyclotella distinguenda	R2196	2	5	1		
Cyclotella praetermissa	R0049		10	2		
Summe Schalen pro Größenklasse		**4**	**269**	**13**	**17**	**5**
Gesamtsumme Schalen					**308**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**39,4%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

17.2.3 Prüfbericht Heratinger See 2024-07-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-171**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1351**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**06.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1421**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**14.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**255**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1421	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1421	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1421	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Heratinger See 02.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1351

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus	R1445	1
	Chroococcus giganteus	R1445	1
	Chroococcus turgidus	R1446	1
	Dolichospermum	R1548	3
	Merismopedia	R1478	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Microcystis smithii	R1495	2
	Microcystis viridis	R1498	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	3
	Planktothrix rubescens	R1617	4
	Pseudanabaena	R1623	2
	Snowella lacustris	R1510	3
	Woronichinia naegeliana	R1525	4
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Navicula	R0335	2
Chrysophyceae	*Chrysophyceae indet.*	R1171	3
	Dinobryon bavaricum	R1066	2
	Dinobryon sertularia	R1081	4
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Mallomonas	R1109	2
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
	Cryptomonas erosa	R1378	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Peridiniopsis	R1683	1
	Peridinium gatunense	R2588	4
	Peridinium willei	R1704	4
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	1
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas cervicula	R2749	1
	Trachelomonas hispida	R1765	1
	Trachelomonas planctonica	R1770	1
	Trachelomonas rugulosa	R1772	1
	Trachelomonas superba	R1773	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	3
	Chlorococcum	R0506	3
	Kirchneriella dianae	R0627	1
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Monoraphidium contortum	R0665	1

	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Phacotus lenticularis	R0975	3
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	1
	Staurastrum	R1309	3
Xanthophyceae	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Heratinger See 02.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1421

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	130	2,4	8,508	0,0200
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	710	0,8	46,469	0,0375
	Chroococcales (klein)	R1514	77	2,4	5,040	0,0119
	Cyanocatena imperfecta	R2864	1060	0,3	69,376	0,0204
	Dolichospermum sp. (6 µm)	R1548	1560	28,3	1,040	0,0294
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	164	2,4	10,734	0,0252
	Merismopedia sp. (mittel)	R1478	46	13,7	0,307	0,0042
	Microcystis sp.	R1496	450	57,6	0,300	0,0173
	Microcystis wesenbergii	R1499	371	63,5	0,247	0,0157
	Planktothrix rubescens	R1617	47200	30,9	15,733	0,4858
	Radiocystis geminata	R1500	130	5,2	0,868	0,0045
	Snowella lacustris	R1510	60	5,1	0,401	0,0020
	Woronichinia naegeliana	R1525	22	16,4	1,440	0,0236
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	35	338,6	0,023	0,0079
	Aulacoseira sp.	R0030	82	452,5	0,055	0,0247
	Centrales (groß)	R0071	2	4518,7	0,001	0,0060
	Centrales (klein)	R0071	10	282,7	0,654	0,1850
	Centrales (mittel)	R0071	12	665,6	0,080	0,0533
	Fragilaria sp.	R0238	40	400,0	0,027	0,0107
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	185,8	0,007	0,0012
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,001	0,0011
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	3	153,5	0,020	0,0031
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	28	10,6	1,833	0,0194
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	15	280,8	0,100	0,0281
	Dinobryon sp.	R1086	17	187,3	0,114	0,0213
	Dinobryon bavaricum	R1066	3	258,6	0,020	0,0052
	Dinobryon divergens	R1073	20	294,6	0,134	0,0393
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,007	0,0011
	Mallomonas caudata	R1100	3	3529,0	0,002	0,0071
	Uroglenopsis sp.	R1151	4	188,2	0,027	0,0050
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	20	199,0	0,134	0,0266
	Cryptomonas caudata	R2299	26	410,6	0,174	0,0713
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	2	1913,3	0,013	0,0256
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	11	815,8	0,073	0,0599
	Cryptomonas marssonii	R1382	10	977,9	0,067	0,0653
	Cryptomonas ovata	R1386	8	8348,3	0,005	0,0445
	Plagioselmis lacustris	R2557	5	108,2	0,033	0,0036
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	4	49,6	0,262	0,0130
	Rhodomonas lens	R1407	2	385,7	0,013	0,0052
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	9	52985,1	0,006	0,3179
	Dinophyceae indet.	R1708	7	18809,0	0,005	0,0878
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,001	0,0044
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	6	17234,6	0,004	0,0689
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	2	6932,7	0,001	0,0092
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2	3188,4	0,001	0,0043

	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1	10033,1	0,001	0,0067
	Peridinium gatunense	R2588	52	48603,2	0,035	1,6849
	Peridinium willei	R1704	26	76928,5	0,017	1,3334
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	2	4288,0	0,001	0,0057
	Euglena acus	R1714	4	6021,3	0,003	0,0161
	Trachelomonas sp.	R1773	3	4392,8	0,002	0,0088
	Trachelomonas hispida	R1765	1	6411,9	0,001	0,0043
	Trachelomonas volvocina	R1776	3	3130,6	0,002	0,0063
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	5	9286,9	0,003	0,0310
	Chlorococcales (klein)	R0832	37	7,9	2,422	0,0192
	Chlorococcales (mittel)	R0832	18	100,8	0,120	0,0121
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	76,2	0,131	0,0100
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	6	197,6	0,040	0,0079
	Coelastrum astroideum	R0523	8	294,0	0,005	0,0016
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	1	1444,5	0,001	0,0010
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	24	25,0	0,160	0,0040
	Crucigeniella sp.	R0556	16	7,9	1,047	0,0083
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	8	11,6	0,524	0,0061
	Monoraphidium dybowskii	R0667	6	45,7	0,393	0,0180
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Oocystis sp. (klein)	R0705	8	16,4	0,524	0,0086
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	9	360,5	0,060	0,0217
	Scenedesmus sp.	R0811	26	51,7	0,174	0,0090
	Scenedesmus spinosus	R0813	2	75,0	0,013	0,0010
	Tetraedron caudatum	R0843	2	228,6	0,013	0,0031
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,007	0,0013
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	16	451,6	0,011	0,0048
	Closterium incurvum	R1186	14	942,5	0,009	0,0088
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	4	194,8	0,027	0,0052
	Staurastrum tetracerum	R1311	1	1000,0	0,001	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	13	25,3	0,851	0,0215
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	5	67,7	0,033	0,0023
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	2	589,0	0,131	0,0771
Summe*					**171,317**	**5,2820**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Heratinger See 02.07.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **4,6 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

17.2.4 Prüfbericht Heratinger See 2024-09-24

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-172**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0023**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**06.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0058**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**17.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**174**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0058	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0058	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**	**2**	**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Heratinger See 24.09.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0023

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa parasitica	R1908	1
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Planktothrix rubescens	R1617	2
	Snowella lacustris	R1510	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	1
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	2
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
	Cryptophyceae indet.	R1412	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Dinophyceae indet.	R1708	1
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Peridinium willei	R1704	1
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	2
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas hispida	R1765	2
	Trachelomonas rugulosa	R1772	1
Chlorophyceae	*Chlorococcum*	R0506	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	3
	Kirchneriella dianae	R0627	1
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Micractinium pusillum	R0660	1
	Monoraphidium	R0682	1
	Monoraphidium contortum	R0665	2
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus armatus	R0762	1
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
	Scenedesmus opoliensis	R0799	1
	Tetraedron caudatum	R0843	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	2

Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	3
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Heratinger See 24.09.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0058

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	30	2,4	1,963	0,0046
	Chroococcales (klein)	R1514	55	2,4	3,600	0,0085
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	16	2,4	1,047	0,0025
	Microcystis sp.	R1496	100	57,6	0,668	0,0384
	Microcystis wesenbergii	R1499	120	63,5	0,040	0,0025
	Planktothrix rubescens	R1617	5740	30,9	1,913	0,0591
	Snowella lacustris	R1510	80	5,1	5,236	0,0266
	Woronichinia naegeliana	R1525	21	16,4	1,374	0,0225
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2	338,6	0,007	0,0022
	Aulacoseira sp.	R0030	247	452,5	0,808	0,3657
	Aulacoseira granulata	R0023	7	979,7	0,023	0,0224
	Centrales (klein)	R0071	7	282,7	0,458	0,1295
	Centrales (mittel)	R0071	5	665,6	0,033	0,0222
	Centrales (sehr klein)	R0071	6	58,0	0,393	0,0228
	Fragilaria crotonensis	R0223	66	609,3	0,216	0,1316
	Rhizosolenia longiseta	R2549	4	550,0	0,027	0,0147
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	79	498,5	0,259	0,1289
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	4	920,9	0,013	0,0121
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	4	1618,9	0,013	0,0212
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	3	1806,4	0,010	0,0177
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	105	10,6	6,872	0,0727
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	41	280,8	0,274	0,0769
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	6	745,3	0,040	0,0299
	Dinobryon sp.	R1086	30	187,3	0,200	0,0375
	Dinobryon bavaricum	R1066	2	258,6	0,013	0,0035
	Dinobryon divergens	R1073	2	294,6	0,013	0,0039
	Dinobryon sertularia	R1081	7	242,1	0,023	0,0055
	Dinobryon sociale	R1083	13	171,6	0,087	0,0149
	Mallomonas caudata	R1100	3	3529,0	0,010	0,0346
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	10	581,0	0,067	0,0388
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	4	199,0	0,027	0,0053
	Cryptomonas caudata	R2299	1	410,6	0,003	0,0013
	Cryptomonas curvata	R1377	6	6645,0	0,020	0,1305
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	132	1913,3	0,432	0,8265
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	84	815,8	0,275	0,2243
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	27	421,9	0,180	0,0761
	Cryptomonas marssonii	R1382	17	977,9	0,056	0,0544
	Cryptomonas ovata	R1386	34	8348,3	0,111	0,9289
	Plagioselmis lacustris	R2557	261	108,2	1,743	0,1886
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	44	49,6	2,880	0,1429
	Rhodomonas lens	R1407	6	385,7	0,040	0,0155
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2	52985,1	0,001	0,0353
	Dinophyceae indet.	R1708	32	18809,0	0,011	0,2006

	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	2	6932,7	0,007	0,0454
	Naiadinium polonicum	R1682	1	19680,7	0,000	0,0066
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,003	0,0205
Euglenophyceae	*Lepocinclis fusca*	R1734	1	31906,8	0,000	0,0106
	Phacus salinus	R1748	1	4185,0	0,000	0,0014
	Trachelomonas sp.	R1773	5	4392,8	0,002	0,0073
	Trachelomonas hispida	R1765	4	6411,9	0,001	0,0085
	Trachelomonas volvocina	R1776	31	3130,6	0,010	0,0323
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	22	7,9	1,440	0,0114
	Chlorococcales (mittel)	R0832	20	100,8	0,134	0,0135
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	2528,5	0,003	0,0083
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	2	197,6	0,013	0,0026
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	10	25,0	0,654	0,0164
	Crucigeniella sp.	R0556	8	7,9	0,524	0,0042
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	8	135,0	0,053	0,0072
	Monoraphidium dybowskii	R0667	2	45,7	0,131	0,0060
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	5	14,9	0,327	0,0049
	Monoraphidium minutum	R0675	52	47,8	3,403	0,1626
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,131	0,0021
	Scenedesmus sp.	R0811	20	51,7	0,134	0,0069
	Scenedesmus armatus	R0762	4	125,7	0,027	0,0034
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	15	21,1	0,982	0,0207
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	10	29,1	0,067	0,0019
	Tetraedron minimum	R0848	6	196,7	0,040	0,0079
	Tetrastrum komarekii	R0866	12	68,7	0,080	0,0055
	Treubaria triappendiculata	R0880	1	419,0	0,007	0,0028
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	24	451,6	0,079	0,0355
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	1	194,8	0,003	0,0006
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	76	25,3	4,974	0,1260
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	1	144,9	0,007	0,0010
Summe*					**44,722**	**4,7892**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Heratinger See 24.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,6 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

17.2.5 Prüfbericht Heratinger See 2024-12-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-173**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0024**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**06.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0059**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**17.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**102**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0059	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0059	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B25/0059	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Heratinger See 05.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0024

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanothece	R1432	2
	Dolichospermum	R1548	2
	Dolichospermum lemmermannii	R1539	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Planktothrix rubescens	R1617	5
	Snowella lacustris	R1510	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	4
	Centrales	R0071	4
	Fragilaria crotonensis	R0223	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	2
	Mallomonas	R1109	4
Dinophyceae	*Peridinium gatunense*	R2588	1
	Peridinium willei	R1704	1
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	3
	Chlorococcum	R0506	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Monoraphidium minutum	R0675	2
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3
	Scenedesmus	R0811	2
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	5
	Closterium limneticum	R1191	2
	Cosmarium	R1233	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Heratinger See 05.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0059

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	8	2,4	0,524	0,0012
	Planktothrix rubescens	R1617	159526	30,9	53,175	1,6419
	Woronichinia naegeliana	R1525	2	16,4	0,131	0,0021
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	729	338,6	0,486	0,1646
	Aulacoseira sp.	R0030	294	452,5	0,196	0,0887
	Cyclotella balatonis	R0053	339	5872,4	0,226	1,0621
	Cyclotella comensis	R0042	0	282,7	0,002	0,0006
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	282,7	0,013	0,0036
	Cyclotella ocellata	R0048	2	474,1	0,057	0,0188
	Fragilaria crotonensis	R0223	548	609,3	0,365	0,2226
	Rhizosolenia longiseta	R2549	3	550,0	0,020	0,0110
	Stephanodiscus alpinus	R0076	24	7226,0	0,016	0,1132
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	16	920,9	0,011	0,0098
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	19	1618,9	0,013	0,0205
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	27	10,6	1,767	0,0187
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,060	0,0169
	Dinobryon sp.	R1086	6	187,3	0,040	0,0075
	Dinobryon divergens	R1073	3	294,6	0,020	0,0059
	Mallomonas caudata	R1100	76	3529,0	0,051	0,1788
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	1	581,0	0,007	0,0039
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	25	1913,3	0,017	0,0319
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	13	815,8	0,009	0,0071
	Cryptomonas marssonii	R1382	20	977,9	0,013	0,0130
	Plagioselmis lacustris	R2557	373	108,2	2,491	0,2695
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	49,6	0,458	0,0227
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (groß)*	R1654	1	17234,6	0,001	0,0115
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	6	4392,8	0,004	0,0176
	Trachelomonas volvocina	R1776	5	3130,6	0,003	0,0104
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	12	7,9	0,785	0,0062
	Chlorococcales (mittel)	R0832	6	100,8	0,040	0,0040
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	30	197,6	0,200	0,0396
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	1	1444,5	0,007	0,0096
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	4	25,0	0,027	0,0007
	Crucigeniella sp.	R0556	8	7,9	0,053	0,0004
	Crucigeniella apiculata	R0552	8	22,6	0,053	0,0012
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,007	0,0002
	Monoraphidium dybowskii	R0667	9	45,7	0,589	0,0269
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Monoraphidium minutum	R0675	33	47,8	2,160	0,1032
	Oocystis sp. (klein)	R0705	15	16,4	0,982	0,0161
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	2722,8	0,007	0,0182
	Scenedesmus sp.	R0811	10	51,7	0,067	0,0035
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	4	21,1	0,262	0,0055
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,007	0,0013
	Tetrastrum komarekii	R0866	12	68,7	0,080	0,0055

Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	858	451,6	5,730	2,5877
	Closterium limneticum	R1191	44	1761,2	0,029	0,0517
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	1	194,8	0,007	0,0013
	Staurastrum sp.	R1309	2	4001,0	0,001	0,0053
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	25,3	0,131	0,0033
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	4	256,8	0,003	0,0007
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	7	67,7	0,047	0,0032
Summe*					**90,440**	**5,5708**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Heratinger See 05.12.2024

Heratingersee		**Größenklassen**				
05.12.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270	2	265			
Cyclotella comensis	R0042				4	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				26	
Cyclotella ocellata	R0048			14	103	
Stephanodiscus alpinus	R0076	2				
Summe Schalen pro Größenklasse		**4**	**265**	**14**	**133**	
Gesamtsumme Schalen					**416**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**17,4%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

18 SEELEITENSEE

18.1 GUTACHTEN Phytoplankton Seeleitensee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Seeleitensee	**Höhe Messpunkt [m]**	425
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,1
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	0,43
Rechtswert	-27153	**Maximale Breite [km]**	0,31
Hochwert	324572	**Maximale Tiefe [m]**	2,1
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	1,6
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	0,11
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	4,25 Tage
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	**5. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-174	PB-Bio 24-175	PB-Bio 24-176	PB-Bio 24-177	PB-Bio 24-178
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-02-12	2024-04-04	2024-07-02	2024-09-24	2024-12-05

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm³L^{-1}]
12.02.2024	7,06	0,89
04.04.2024	12,70	3,73
02.07.2024	23,70	4,66
24.09.2024	13,70	2,46
05.12.2024	12,00	2,14

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm³L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	21,93	0,26	1,74	0,68	3,21	0,71	**0,586**	**Mäßig**
2023	7,48	0,62	1,44	0,72	2,92	0,59	**0,632**	**Gut**
2024	13,83	0,41	2,78	0,59	48	0,81	**0,656**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,625**	**Gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 5 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**13,83**	**0,24**	**0,41**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**2,78**	**0,25**	**0,59**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,48**	**0,88**	**0,81**

Normierter EQR gesamt	**0,656**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

18.1.1 Ergebnistabellen

18.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Seeleitensee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*				
		12.02.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423			2	2	
Aphanocapsa parasitica	R1908	2	2	3		2
Chroococcus	R1445	1				
Cyanocatena imperfecta	R2864					3
Cyanodictyon	R1455			2		
Dolichospermum[x]	R1548	2				
Microcystis	R1496			2		
Oscillatoria	R1597	1		1		
Oscillatoriales	R1628	2				
Pseudanabaena	R1623	1			1	1
Snowella lacustris	R1510		1	1		
Woronichinia naegeliana	R1525				1	
Bacillariophyceae						
Amphora	R0132					1
Amphora ovalis	R0130	1				1
Asterionella formosa	R0135	3	1	3	1	4
Aulacoseira	R0030	2	1	3	3	2
Centrales	R0071	2		2	2	4
Cymatopleura elliptica	R0161	1				
Cymatopleura solea	R0162	1				
Cymbella	R0177	2		1	2	1
Encyonema caespitosum	R2163			1		
Fragilaria	R0238	3	2	3	2	2
Gomphonema	R0271	2			1	
Melosira varians	R0062	1				1
Navicula	R0335	3			3	2
Nitzschia	R0394	2	1		2	2
Nitzschia fruticosa	R0368				1	1
Nitzschia sigmoidea	R0392	1				
Pinnularia	R0414	2				2
Surirella	R0435	2				
Ulnaria capitata	R2172	3	1	1	1	2
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3	2	2	2	
Chrysophyceae						
Chrysococcus	R1019	2	3	2	2	3
Dinobryon bavaricum	R1066		1	1		1
Dinobryon crenulatum	R1069		1			
Dinobryon divergens	R1073	2	3	2	2	3
Dinobryon sertularia	R1081	2			2	2
Dinobryon sociale	R1083	3	4	3	2	3
Epipyxis	R1093					1
Kephyrion / Pseudokephyrion[x]	R1171	2	2	2	1	2

Mallomonas	R1109	2		3	2	2
Uroglenopsis[x]	R1151	4	5	5		2
Urostipulosphaera[x]	R1151			2		
Cryptophyceae						
Cryptomonas	R1394	3				
Dinophyceae						
Dinophyceae indet.	R1708	3	2			3
Glenodinium	R1642				3	2
Palatinus apiculatus[x]	R1693		1	2	1	
Peridiniopsis	R1683		1			
Peridiniopsis cunningtonii	R2116			3		
Peridinium bipes	R1686		1	3	1	
Peridinium cinctum	R1687		1		2	
Peridinium gatunense	R2588				1	
Peridinium volzii[x]	R1699				2	
Peridinium volzii var. maeandricum[x]	R1699				1	
Peridinium willei	R1704			2	2	
Euglenophyceae						
Colacium	R1712		1		3	
Euglena	R1726			2	2	2
Euglena acus	R1714			2	3	
Euglena caudata[x]	R1726			2		
Euglena ehrenbergii	R2583			2		
Euglena oxyuris	R1721				1	
Euglena spirogyra	R2850			1		
Lepocinclis	R1734		2			
Monomorphina pyrum	R2546					2
Phacus	R1748		1	2	2	
Phacus longicauda	R1741				2	
Phacus salinus[x]	R1748				3	
Strombomonas	R1757				1	
Trachelomonas	R1773			4		3
Trachelomonas armata	R1760			2	1	
Trachelomonas hispida	R1765			2	2	
Trachelomonas planctonica[x]	R1770				2	2
Chlorophyceae						
Actinastrum hantzschii	R0471				1	
Ankistrodesmus	R0484					1
Ankistrodesmus fusiformis	R0481	2		2		
Botryococcus braunii	R0493					1
Chlorococcales	R0832		1		2	2
Coelastrum astroideum	R0523	1		2	3	2
Coelastrum microporum	R0527				2	2
Coelastrum pulchrum	R2510					1
Coelastrum reticulatum	R0530			2		
Coenochloris	R0535	1		2		
Crucigenia tetrapedia	R0550			2		
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1	1	2		

Eudorina	R0964	1		1	1	2
Micractinium pusillum	R0660		1	3	2	2
Monoraphidium contortum	R0665		1			
Monoraphidium minutum	R0675		1	2		
Pandorina morum	R0971		1	4		1
Pediastrum boryanum	R0713		1	3	1	1
Pediastrum duplex	R0716			1	1	
Pediastrum simplex	R0722	1		1	1	1
Pediastrum tetras	R0725			1		
Phacotus lenticularis	R0975		1	1		
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				2	
Quadrigula korsikovii	R0742		1			
Scenedesmus	R0811	2	1	3	2	2
Scenedesmus abundans	R2552			1		
Scenedesmus acuminatus	R0754			2	1	
Scenedesmus armatus	R0762			1	1	
Scenedesmus dimorphus	R0777				1	
Scenedesmus grahneisii	R2444		1	1		
Scenedesmus obtusus	R0760			2		
Scenedesmus opoliensis	R0799			2	1	2
Scenedesmus spinosus	R0813		1			
Scenedesmus verrucosus	R1922				1	
Sorastrum spinulosum	R0831			1	1	
Tetraedron caudatum	R0843			1		
Ulvophyceae						
Geminella	R0615		1			
Conjugatophyceae						
Closterium	R1201	2				
Mougeotia	R1003				3	3
Spirogyra	R1343		1			
Staurastrum	R1309			2	3	2
Staurodesmus cuspidatus	R1315				1	
Prymnesiophyceae						
Hymenomonas roseola	R2700			1		
Xanthophyceae						
Centritractus belenophorus	R1831			2	1	
Goniochloris	R1849				1	
Summe Taxa		**40**	**38**	**63**	**61**	**46**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Kephyrion / Pseudokephyrion = Chrysophyceae R1171
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Urostipulosphaera = Uroglena R1151
Palatinus apiculatus = Peridinium palatinum R1693
Peridinium volzii = Peridinium R1699
Peridinium volzii var. maeandricum = Peridinium R1699
Euglena caudata = Euglena R1726
Phacus salinus = Phacus R1748
Trachelomonas planctonica = Trachelomonas planktonica R1770

18.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Seeleitensee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
		12.02.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae							
Aphanocapsa delicatissima	R1413			0,0011			**0,0002**
Chroococcales klein	R1514		0,0003	0,0040	0,0003	0,0014	**0,0012**
Cyanocatena imperfecta	R2864					0,0012	**0,0002**
Oscillatoriales (1 µm)	R1628					0,0014	**0,0003**
Snowella lacustris	R1510			0,0007			**0,0001**
Woronichinia naegeliana	R1525			0,0021		0,0011	**0,0006**
Bacillariophyceae							
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0011		0,0091	0,0027	0,0009	**0,0028**
Asterionella formosa	R0135	0,0080	0,0006		0,0030	0,0113	**0,0046**
Aulacoseira	R0030		0,0004		0,0223		**0,0045**
Aulacoseira granulata	R0023			0,0020	0,0049		**0,0014**
Centrales groß	R0071		0,0020				**0,0004**
Centrales klein	R0071		0,0925				**0,0185**
Centrales mittel	R0071		0,0133				**0,0027**
Centrales sehr klein	R0071		0,0103				**0,0021**
Cocconeis placentula	R0155			0,0005			**0,0001**
Cyclostephanos delicatus	R2109	0,0034					**0,0007**
Cyclostephanos dubius	R0038				0,0010		**0,0002**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0002				0,0047	**0,0010**
Cyclotella comensis	R0042	0,0514				0,1251	**0,0353**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,1235		0,3508	0,2389	0,4735	**0,2373**
Cyclotella delicatula	R2845	0,0137					**0,0027**
Cyclotella distinguenda	R2196			0,0075		0,0874	**0,0190**
Cyclotella ocellata	R0048			0,2722	0,1089	0,0235	**0,0809**
Cyclotella pseudostelligera[x]	R2059	0,0006					**0,0001**
Cyclotella stelligera[x]	R2060	0,0069		0,0136			**0,0041**
Cymbella mittel	R0177	0,0007		0,0022			**0,0006**
Diatoma	R0188		0,0134				**0,0027**
Eunotia	R0212	0,0001	0,0001	0,0003	0,0000		**0,0001**
Fragilaria	R0238		0,0016	0,0613			**0,0126**
Fragilaria crotonensis	R0223	0,0010	0,0020				**0,0006**
Gomphonema	R0271			0,0105	0,0022		**0,0025**
Gomphonema truncatum	R0272				0,0004		**0,0001**
Melosira varians	R0062	0,0061					**0,0012**
Navicula mittel	R0335		0,0017	0,0084	0,0025	0,0033	**0,0032**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394		0,0011		0,0005	0,0005	**0,0004**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0003					**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0012	0,0015	0,0029		0,0015	**0,0014**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394		0,0069		0,0207	0,0046	**0,0065**
Nitzschia acicularis	R0343	0,0011	0,0055		0,0110		**0,0035**

Nitzschia fruticosa	R0368				0,0099		**0,0020**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,1682		0,0190	0,0656	0,4697	**0,1445**
Stephanodiscus parvus[x]	R0082	0,0822					**0,0164**
Ulnaria acus	R2171	0,0007		0,0024		0,0043	**0,0015**
Ulnaria capitata	R2172	0,0037		0,0186	0,0031		**0,0051**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0026	0,0118			0,0022	**0,0033**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0136	0,0065	0,0108	0,0038		**0,0069**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	0,0005	0,0009				**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174		0,0175	0,0134	0,0121		**0,0086**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174		0,0097				**0,0019**
Ulnaria ulna	R2175		0,0033				**0,0007**
Chrysophyceae							
Chrysococcus	R1019	0,1297	0,2777	0,0258	0,0286	0,3435	**0,1611**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0087	0,0762	0,0263	0,0180	0,0159	**0,0290**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0124	0,0300	0,0263	0,0375	0,0300	**0,0272**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171		0,0149				**0,0030**
Chrysolykos planctonicus	R1166		0,0026				**0,0005**
Dinobryon	R1086	0,0233	0,1363	0,0938	0,0238	0,0500	**0,0654**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0068				**0,0014**
Dinobryon divergens	R1073		0,0177	0,0098		0,0020	**0,0059**
Dinobryon sertularia	R1081	0,0010			0,0010	0,0016	**0,0007**
Dinobryon sociale	R1083	0,0007	0,0057	0,0195		0,0126	**0,0077**
Dinobryon suecicum var. longispinum	R1090		0,0110				**0,0022**
Kephyrion	R1037	0,0196	0,0351	0,0094	0,0023	0,0047	**0,0142**
Mallomonas	R1109	0,0015	0,0019	0,0068	0,0068	0,0084	**0,0051**
Mallomonas caudata	R1100			0,1403			**0,0281**
Mallomonas klein	R1109	0,0093	0,0039		0,0078	0,0039	**0,0050**
Synura	R1141	0,0029	0,0025	0,0295	0,0098	0,0368	**0,0163**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,0813	2,1552	0,4072		0,0390	**0,5365**
Cryptophyceae							
Chroomonas	R1375			0,0040	0,0518		**0,0112**
Cryptomonas curvata	R1377	0,0027	0,2525	0,0532	0,0133	0,0598	**0,0763**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0207	0,0663	0,0714	0,1789	0,0128	**0,0700**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0095	0,0139	0,0190	0,6974	0,0033	**0,1486**
Cryptomonas klein	R1394					0,0141	**0,0028**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0074	0,0085	0,0020	0,1502	0,0052	**0,0347**
Cryptomonas ovata	R1386			0,0223	0,0668	0,0195	**0,0217**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0208	0,0238		0,0766	0,0462	**0,0335**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0117	0,0584	0,0097	0,0422	0,0130	**0,0270**
Rhodomonas lens	R1407	0,0247	0,0129	0,0103	0,0129	0,0644	**0,0250**
Dinophyceae							
Dinophyceae indet.	R1708					0,0063	**0,0013**
Glenodinium	R1642	0,0053	0,0089	0,0267	0,0356	0,0178	**0,0189**
Glochidinium penardiforme[x]	R1680			0,0026			**0,0005**

Gymnodinium groß	R1654				0,0402		**0,0080**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0028	0,0462	0,0786	0,0324	0,0116	**0,0343**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,1123	0,0749	0,0187	**0,0412**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		0,0043	0,0638	0,0074	0,0011	**0,0153**
Peridiniopsis cunningtonii	R2116			0,0153			**0,0031**
Peridinium groß	R1699			0,3333	0,0238	0,0238	**0,0762**
Peridinium mittel	R1699		0,0021	0,0250	0,0021		**0,0058**
Peridinium willei	R1704			0,1539			**0,0308**
Euglenophyceae							
Euglena	R1726		0,0043	0,1629	0,0929	0,0057	**0,0532**
Euglena acus	R1714			0,0763	0,0140		**0,0181**
Euglena oxyuris	R1721			0,0104			**0,0021**
Lepocinclis	R1734			0,0160	0,0107		**0,0053**
Monomorphina pyrum	R2546			0,0073	0,0018	0,0005	**0,0019**
Phacus	R1748			0,0240	0,0013		**0,0051**
Phacus longicauda	R1741			0,0745			**0,0149**
Phacus tortus	R1751			0,0115			**0,0023**
Strombomonas	R1757				0,0025		**0,0005**
Trachelomonas	R1773		0,0015	0,4100	0,0278	0,0088	**0,0896**
Trachelomonas hispida	R1765			0,1026			**0,0205**
Trachelomonas volvocina	R1776			0,2630	0,0063		**0,0538**
Chlorophyceae							
Actinastrum hantzschii	R0471				0,0011		**0,0002**
Botryococcus braunii Kolonie	R0493			0,0062			**0,0012**
Chlorococcales klein	R0832	0,0006	0,0052	0,0488	0,0031	0,0042	**0,0124**
Chlorococcales mittel	R0832			0,0330	0,0094	0,0054	**0,0096**
Chloroflagellat groß	R0905					0,0011	**0,0002**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0200	0,0150	0,0050	**0,0080**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,0013	0,0106	0,0132	0,0066	**0,0063**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0031	0,0165		**0,0039**
Coelastrum pulchrum	R2510				0,0014		**0,0003**
Crucigeniella	R0556				0,0002		**0,0000**
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			0,0216	0,0072		**0,0058**
Lagerheimia ciliata	R0647				0,0007		**0,0001**
Monoraphidium arcuatum	R0663			0,0006			**0,0001**
Monoraphidium contortum	R0665			0,0043			**0,0009**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0018		0,2723	0,0030		**0,0554**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0006	0,0078	0,0010		0,0010	**0,0021**
Monoraphidium minutum	R0675			0,2345			**0,0469**
Oocystis klein	R0705			0,0021			**0,0004**
Pandorina morum	R0971			0,0476			**0,0095**
Pediastrum duplex klein	R0716			0,0014			**0,0003**
Pediastrum tetras klein	R0725			0,0023	0,0003		**0,0005**
Phacotus lenticularis	R0975			0,0074			**0,0015**
Scenedesmus	R0811		0,0041	0,0111	0,0021	0,0035	**0,0041**
Scenedesmus acuminatus	R0754			0,0023	0,0068		**0,0018**
Scenedesmus klein	R0811			0,0166			**0,0033**
Scenedesmus quadricauda groß	R0806			0,0008			**0,0002**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806		0,0008	0,0008	0,0037		**0,0010**

Scenedesmus spinosus	R0813		0,0060	0,0080			**0,0028**
Sorastrum spinulosum	R0831				0,0013		**0,0003**
Tetraedron caudatum	R0843			0,0015			**0,0003**
Tetraedron minimum	R0848			0,0197	0,0013		**0,0042**
Tetraselmis cordiformis	R0996					0,0002	**0,0000**
Tetrastrum komarekii	R0866			0,0643	0,0180		**0,0164**
Conjugatophyceae							
Closterium aciculare	R1176		0,0006			0,0012	**0,0004**
Closterium acutum	R1178			0,0001	0,0001		**0,0000**
Cosmarium klein	R1233			0,0003			**0,0001**
Cosmarium mittel	R1233			0,0041			**0,0008**
Mougeotia schmal	R1003				0,0181	0,0072	**0,0050**
Staurastrum	R1309				0,0040		**0,0008**
Staurodesmus cuspidatus	R1315				0,0013		**0,0003**
Prymnesiophyceae							
Chrysochromulina parva	R1818	0,0010	0,2171	0,0431	0,0099	0,0033	**0,0549**
Xanthophyceae							
Centritractus belenophorus	R1831				0,0043		**0,0009**
Klebsormidiophyceae							
Elakatothrix	R0598	0,0001			0,0002		**0,0001**
Elakatothrix klein	R0598			0,0005	0,0005		**0,0002**
Koliella longiseta	R0635		0,0019	0,0019	0,0048	0,0029	**0,0023**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,8908**	**3,7284**	**4,6618**	**2,4608**	**2,1397**	**2,7763**
Taxaanzahl je Termin		**48**	**59**	**93**	**80**	**60**	**68,0**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**7,06**	**12,70**	**23,70**	**13,70**	**12,00**	**13,83**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,79**	**0,34**	**0,51**	**0,56**	**0,56**	**0,50**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella pseudostelligera = Discostella pseudostelligera R2059
Cyclotella stelligera = Discostella stelligera R2060
Stephanodiscus parvus = Stephanodiscus minutulus R0082
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Glochidinium penardiforme = Peridiniopsis penardiforme R1680
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

18.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Seeleitensee 2024

SEELEITENSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]					
Algenklasse	12.02.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,4562	0,1184	0,6652	0,4415	1,1838	**0,5730**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0346	0,0838	0,1405	0,0721	0,0286	**0,0719**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0030	0,0239	0,7564	0,0760	0,0140	**0,1747**
Chlorophyceae - indet.		0,0013	0,0305	0,0282	0,0127	**0,0145**
Chlorophyceae - Volvocales			0,0550		0,0002	**0,0111**
Chrysophyceae	0,2904	2,7774	0,7945	0,1356	0,5484	**0,9093**
Conjugatophyceae - Desmidiales		0,0006	0,0045	0,0054	0,0012	**0,0023**
Conjugatophyceae - Zgnematales				0,0181	0,0072	**0,0050**
Cryptophyceae	0,0974	0,4364	0,1919	1,2901	0,2382	**0,4508**
Cyanophyceae - Chroococcales		0,0003	0,0079	0,0003	0,0036	**0,0024**
Cyanophyceae - Oscillatoriales					0,0014	**0,0003**
Dinophyceae	0,0081	0,0615	0,8114	0,2164	0,0792	**0,2353**
Euglenophyceae		0,0058	1,1584	0,1574	0,0150	**0,2673**
Klebsormidiophyceae	0,0001	0,0019	0,0024	0,0055	0,0029	**0,0026**
Prymnesiophyceae	0,0010	0,2171	0,0431	0,0099	0,0033	**0,0549**
Xanthophyceae				0,0043		**0,0009**
Summe	**0,8908**	**3,7284**	**4,6618**	**2,4608**	**2,1397**	**2,7763**

18.1.5 Brettum Scores Seeleitensee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Seeleitensee quantifizierte Taxa

SEELEITENSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Actinastrum hantzschii	R0471						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Aulacoseira granulata	R0023				1	3	6
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Centritractus belenophorus	R1831						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Closterium aciculare	R1176					6	4
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum pulchrum	R2510						
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclostephanos delicatus	R2109						
Cyclostephanos dubius	R0038						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Discostella pseudostelligera	R2059						
Discostella stelligera	R2060						
Cymbella	R0177						
Diatoma	R0188						
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			1	5	4	
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						

Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinobryon suecicum var. longispinum	R1090						
Dinophyceae	R1708						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Euglena acus	R1714			1	2	2	5
Euglena oxyuris	R1721			1	2	2	5
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Peridiniopsis penardiforme	R1680						
Gomphonema	R0271						
Gomphonema truncatum	R0272						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Lagerheimia ciliata	R0647						
Lepocinclis	R1734						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Melosira varians	R0062						
Monomorphina pyrum	R2546						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium arcuatum	R0663			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Nitzschia fruticosa	R0368						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Pandorina morum	R0971			2	2	4	2
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridiniopsis cunningtonii	R2116						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Phacotus lenticularis	R0975			1	3	4	2
Phacus	R1748						
Phacus longicauda	R1741				1	1	8
Phacus tortus	R1751						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						

Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus acuminatus	R0754					4	6
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Snowella lacustris	R1510		1	4	4	1	
Sorastrum spinulosum	R0831						
Staurastrum	R1309						
Staurodesmus cuspidatus	R1315						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Stephanodiscus minutulus	R0082				3	4	3
Strombomonas	R1757						
Synura	R1141			1	3	3	3
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas hispida	R1765						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria capitata	R2172						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**40,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**63,2**

18.1.6 Dominante Taxa im Seeleitensee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]						Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	12.02.2024	04.04.2024	02.07.2024	24.09.2024	05.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Uroglenopsis	R1151	**0,5365**	**19,3**	9,1	57,8	8,7	0,0	1,8		3	3	3	1	
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,2373**	**8,5**	13,9	0,0	7,5	9,7	22,1	7	3				
Chrysococcus	R1019	**0,1611**	**5,8**	14,6	7,4	0,6	1,2	16,1						
Cryptomonas erosa mittel	R1378	**0,1486**	**5,4**	1,1	0,4	0,4	28,3	0,2						
Stephanodiscus hantzschii	R0079	**0,1445**	**5,2**	18,9	0,0	0,4	2,7	22,0					2	8
Trachelomonas	R1773	**0,0896**	**3,2**	0,0	0,0	8,8	1,1	0,4						
Cyclotella ocellata	R0048	**0,0809**	**2,9**	0,0	0,0	5,8	4,4	1,1		1	1	4	3	1
Cryptomonas curvata	R1377	**0,0763**	**2,7**	0,3	6,8	1,1	0,5	2,8			1	3	5	1
Peridinium groß	R1699	**0,0762**	**2,7**	0,0	0,0	7,1	1,0	1,1						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0700**	**2,5**	2,3	1,8	1,5	7,3	0,6						
Dinobryon	R1086	**0,0654**	**2,4**	2,6	3,7	2,0	1,0	2,3						
Monoraphidium dybowskii	R0667	**0,0554**	**2,0**	0,2	0,0	5,8	0,1	0,0			1	2	7	
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0549**	**2,0**	0,1	5,8	0,9	0,4	0,2			1	3	4	2
Trachelomonas volvocina	R1776	**0,0538**	**1,9**	0,0	0,0	5,6	0,3	0,0			1	4	5	
Euglena	R1726	**0,0532**	**1,9**	0,0	0,1	3,5	3,8	0,3			1	2	2	5
Monoraphidium minutum	R0675	**0,0469**	**1,7**	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0			1	2	7	
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,0412**	**1,5**	0,0	0,0	2,4	3,0	0,9	1	6	2	1		
Cyclotella comensis	R0042	**0,0353**	**1,3**	5,8	0,0	0,0	0,0	5,8	7	2	1			
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,0347**	**1,2**	0,8	0,2	0,0	6,1	0,2						
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0343**	**1,2**	0,3	1,2	1,7	1,3	0,5	1	5	2	1	1	
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0335**	**1,2**	2,3	0,6	0,0	3,1	2,2						
Peridinium willei	R1704	**0,0308**	**1,1**	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	1	4	2	1	1	1

18.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Seeleitensee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

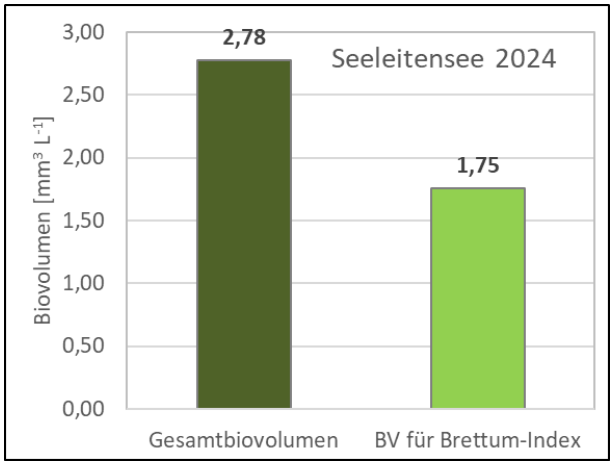
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**13,83**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**2,78**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	1,75	63,2%
Taxa	**145**	
Taxa für Brettum-Index	58	40,0%

Brettum-Index	**3,48**
≤5	1,38
5-8	1,85
8-15	1,51
15-30	2,01
30-60	1,97
>60	1,29

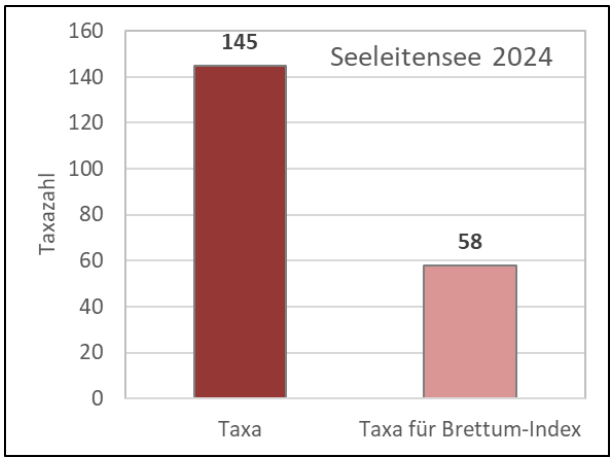
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,24	0,41
Biovolumen	0,70	0,25	0,59
Brettum-Index	3,97	0,88	0,81

EQR gesamt	**0,656**	**gut**

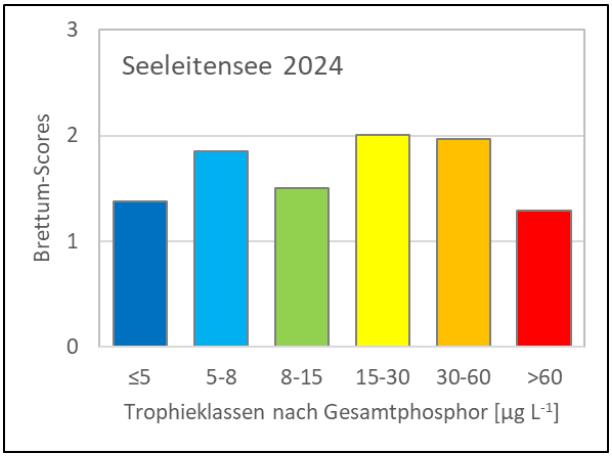
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



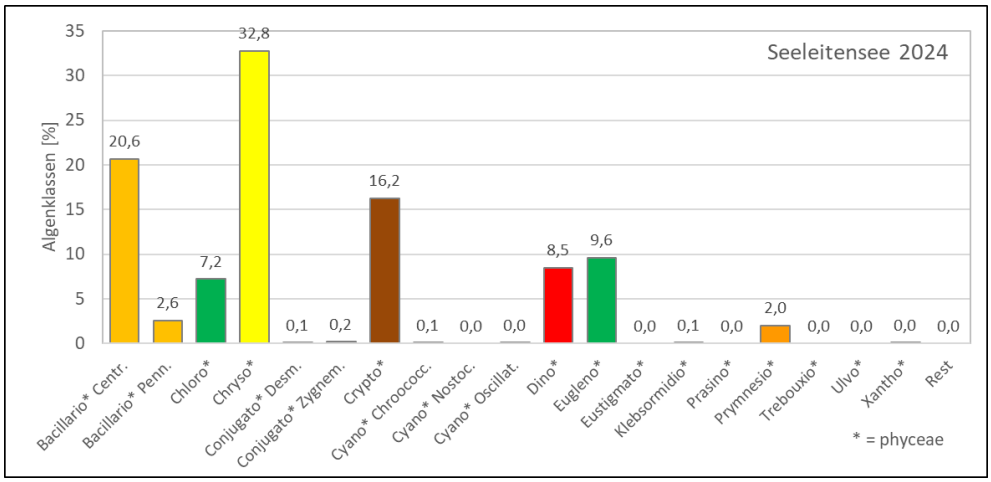
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



18.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Seeleitensee 2024

18.2.1 Prüfbericht Seeleitensee 2024-02-12

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-174**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1317**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**05.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1387**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**382**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1387	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1387	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Seeleitensee 12.02.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1317

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa parasitica*	R1908	2
	Chroococcus	R1445	1
	Dolichospermum	R1548	2
	Oscillatoria	R1597	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	2
	Centrales	R0071	2
	Cymatopleura elliptica	R0161	1
	Cymatopleura solea	R0162	1
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	3
	Gomphonema	R0271	2
	Melosira varians	R0062	1
	Navicula	R0335	3
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia sigmoidea	R0392	1
	Pinnularia	R0414	2
	Surirella	R0435	2
	Ulnaria capitata	R2172	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	2
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Mallomonas	R1109	2
	Uroglenopsis	R1151	4
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	3
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	3
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coenochloris	R0535	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Eudorina	R0964	1
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Seeleitensee 12.02.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1387

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2	135,6	0,008	0,0011
	Asterionella formosa	R0135	6	333,5	0,024	0,0080
	Cyclostephanos delicatus	R2109	0	282,7	0,012	0,0034
	Cyclotella balatonis	R0053	0	2967,9	0,000	0,0002
	Cyclotella comensis	R0042	5	282,7	0,182	0,0514
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	13	167,5	0,492	0,1235
	Cyclotella delicatula	R2845	1	282,7	0,048	0,0137
	Cyclotella pseudostelligera	R2059	0	52,4	0,011	0,0006
	Cyclotella stelligera	R2060	1	282,7	0,024	0,0069
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0007
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0001
	Fragilaria crotonensis	R0223	4	609,3	0,002	0,0010
	Melosira varians	R0062	5	3072,1	0,002	0,0061
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	2	1470,8	0,001	0,0012
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,004	0,0011
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	43	1980,7	0,169	0,1682
	Stephanodiscus parvus	R0082	7	282,7	0,291	0,0822
	Ulnaria acus	R2171	1	1832,2	0,000	0,0007
	Ulnaria capitata	R2172	1	9314,9	0,000	0,0037
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	13	498,5	0,005	0,0026
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	21	1618,9	0,008	0,0136
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	1	136,4	0,004	0,0005
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	151	214,3	0,605	0,1297
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	21	10,6	0,825	0,0087
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	11	280,8	0,044	0,0124
	Dinobryon sp.	R1086	31	187,3	0,124	0,0233
	Dinobryon sertularia	R1081	1	242,1	0,004	0,0010
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,004	0,0007
	Kephyrion sp.	R1037	14	35,7	0,550	0,0196
	Mallomonas sp.	R1109	4	929,5	0,002	0,0015
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	4	581,0	0,016	0,0093
	Synura sp.	R1141	2	367,5	0,008	0,0029
	Uroglenopsis sp.	R1151	11	188,2	0,432	0,0813
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	6645,0	0,000	0,0027
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	27	1913,3	0,011	0,0207
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	29	815,8	0,012	0,0095
	Cryptomonas marssonii	R1382	19	977,9	0,008	0,0074
	Plagioselmis lacustris	R2557	48	108,2	0,192	0,0208
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	49,6	0,236	0,0117
	Rhodomonas lens	R1407	16	385,7	0,064	0,0247
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	2	6672,1	0,001	0,0053
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	6932,7	0,000	0,0028

Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	2	7,9	0,079	0,0006
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,039	0,0018
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,039	0,0010
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	256,8	0,000	0,0001
Summe*					**4,627**	**0,8908**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Seeleitensee 12.02.2024

Seeleitensee		**Größenklassen**				
12.02.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclostephanos delicatus	R2109				1	
Cyclotella balatonis	R5270		1			
Cyclotella comensis	R0042				15	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				35	12
Cyclotella delicatula	R2845				4	
Cyclotella pseudostelligera	R0050					2
Cyclotella stelligera	R0057				2	
Stephanodiscus hantzschii	R0079		4	4		
Stephanodiscus parvus	R0084				24	
Summe Schalen pro Größenklasse			**5**	**4**	**81**	**14**
Gesamtsumme Schalen					**104**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**50,4%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

Es wurden in der Diatomeenprobe nur wenige Centrales gefunden, die relative Verteilung erscheint jedoch plausibel.

18.2.2 Prüfbericht Seeleitensee 2024-04-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-175**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1333**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**13.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1403**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**28.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**330**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1403	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1403	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Seeleitensee 04.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1333

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa parasitica*	R1908	2
	Snowella lacustris	R1510	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Aulacoseira	R0030	1
	Fragilaria	R0238	2
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria capitata	R2172	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	3
	Dinobryon bavaricum	R1066	1
	Dinobryon crenulatum	R1069	1
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	4
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	2
	Palatinus apiculatus	R1693	1
	Peridiniopsis	R1683	1
	Peridinium bipes	R1686	1
	Peridinium cinctum	R1687	1
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
	Lepocinclis	R1734	2
	Phacus	R1748	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Micractinium pusillum	R0660	1
	Monoraphidium contortum	R0665	1
	Monoraphidium minutum	R0675	1
	Pandorina morum	R0971	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Phacotus lenticularis	R0975	1
	Quadrigula korsikovii	R0742	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus grahneisii	R2444	1
	Scenedesmus grahneisii	R2444	1
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
Ulvophyceae	*Geminella*	R0615	1
Conjugatophyceae	*Spirogyra*	R1343	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Seeleitensee 04.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1403

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	2	2,4	0,131	0,0003
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5	333,5	0,002	0,0006
	Aulacoseira sp.	R0030	2	530,3	0,001	0,0004
	Centrales (groß)	R0071	2	2967,9	0,001	0,0020
	Centrales (klein)	R0071	5	282,7	0,327	0,0925
	Centrales (mittel)	R0071	2	993,5	0,013	0,0133
	Centrales (sehr klein)	R0071	3	52,4	0,196	0,0103
	Diatoma sp.	R0188	1	2000,0	0,007	0,0134
	Eunotia sp.	R0212	2	149,0	0,001	0,0001
	Fragilaria sp.	R0238	12	400,0	0,004	0,0016
	Fragilaria crotonensis	R0223	10	609,3	0,003	0,0020
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,001	0,0017
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	2	1592,4	0,001	0,0011
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	1470,8	0,001	0,0015
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	3	6911,5	0,001	0,0069
	Nitzschia acicularis	R0343	3	274,8	0,020	0,0055
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	71	498,5	0,024	0,0118
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	12	1618,9	0,004	0,0065
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	1	136,4	0,007	0,0009
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	13	201,0	0,087	0,0175
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	6	240,8	0,040	0,0097
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0033
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	194	214,3	1,296	0,2777
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	110	10,6	7,199	0,0762
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	16	280,8	0,107	0,0300
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	3	745,3	0,020	0,0149
	Chrysolykos planctonicus	R1166	1	40,0	0,065	0,0026
	Dinobryon sp.	R1086	109	187,3	0,728	0,1363
	Dinobryon crenulatum	R1069	8	127,0	0,053	0,0068
	Dinobryon divergens	R1073	9	294,6	0,060	0,0177
	Dinobryon sociale	R1083	5	171,6	0,033	0,0057
	Dinobryon suecicum var. longispinum	R1090	1	167,6	0,065	0,0110
	Kephyrion sp.	R1037	15	35,7	0,982	0,0351
	Mallomonas sp.	R1109	6	929,5	0,002	0,0019
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	1	581,0	0,007	0,0039
	Synura sp.	R1141	1	367,5	0,007	0,0025
	Uroglenopsis sp.	R1151	175	188,2	11,454	2,1552
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	114	6645,0	0,038	0,2525
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	104	1913,3	0,035	0,0663
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	51	815,8	0,017	0,0139
	Cryptomonas marssonii	R1382	26	977,9	0,009	0,0085

	Plagioselmis lacustris	R2557	33	108,2	0,220	0,0238
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	18	49,6	1,178	0,0584
	Rhodomonas lens	R1407	5	385,7	0,033	0,0129
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	4	6672,1	0,001	0,0089
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	20	6932,7	0,007	0,0462
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4	3188,4	0,001	0,0043
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0021
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	3	4288,0	0,001	0,0043
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,000	0,0015
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	10	7,9	0,654	0,0052
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	197,6	0,007	0,0013
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	8	14,9	0,524	0,0078
	Scenedesmus sp.	R0811	12	51,7	0,080	0,0041
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	29,1	0,027	0,0008
	Scenedesmus spinosus	R0813	12	75,0	0,080	0,0060
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1	1789,7	0,000	0,0006
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	131	25,3	8,574	0,2171
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	2	144,9	0,013	0,0019
Summe*					**34,449**	**3,7284**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Seeleitensee 04.04.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

18.2.3 Prüfbericht Seeleitensee 2024-07-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-176**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1352**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**17.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1422**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**01.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**242**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1422	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1422	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Seeleitensee 02.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1352

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanocapsa parasitica	R1908	3
	Cyanodictyon	R1455	2
	Microcystis	R1496	2
	Oscillatoria	R1597	1
	Snowella lacustris	R1510	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	1
	Encyonema caespitosum	R2163	1
	Fragilaria	R0238	3
	Ulnaria capitata	R2172	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	2
	Dinobryon bavaricum	R1066	1
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Mallomonas	R1109	3
	Uroglenopsis	R1151	5
	Urostipulosphaera	R1151	2
Dinophyceae	*Palatinus apiculatus*	R1693	2
	Peridiniopsis cunningtonii	R2116	3
	Peridinium bipes	R1686	3
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Euglena*	R1726	2
	Euglena acus	R1714	2
	Euglena caudata	R1726	2
	Euglena ehrenbergii	R2583	2
	Euglena spirogyra	R2850	1
	Phacus	R1748	2
	Trachelomonas	R1773	4
	Trachelomonas armata	R1760	2
	Trachelomonas hispida	R1765	2
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Coenochloris	R0535	2
	Crucigenia tetrapedia	R0550	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2
	Eudorina	R0964	1
	Micractinium pusillum	R0660	3
	Monoraphidium minutum	R0675	2
	Pandorina morum	R0971	4
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	1

	Pediastrum simplex	R0722	1
	Pediastrum tetras	R0725	1
	Phacotus lenticularis	R0975	1
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus abundans	R2552	1
	Scenedesmus acuminatus	R0754	2
	Scenedesmus armatus	R0762	1
	Scenedesmus grahneisii	R2444	1
	Scenedesmus obtusus	R0760	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	2
	Sorastrum spinulosum	R0831	1
	Tetraedron caudatum	R0843	1
Conjugatophyceae	*Staurastrum*	R1309	2
Prymnesiophyceae	*Hymenomonas roseola*	R2700	1
Xanthophyceae	*Centritractus belenophorus*	R1831	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Seeleitensee 02.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1422

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	20	0,8	1,309	0,0011
	Chroococcales (klein)	R1514	26	2,4	1,702	0,0040
	Snowella lacustris	R1510	20	5,1	0,134	0,0007
	Woronichinia naegeliana	R1525	2	16,4	0,131	0,0021
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	10	135,6	0,067	0,0091
	Aulacoseira granulata	R0023	3	979,7	0,002	0,0020
	Cocconeis placentula	R0155	1	788,9	0,001	0,0005
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	30	167,5	1,934	0,3508
	Cyclotella distinguenda	R2196	1	993,5	0,008	0,0075
	Cyclotella ocellata	R0048	15	282,7	0,963	0,2722
	Cyclotella stelligera	R2060	1	282,7	0,048	0,0136
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,001	0,0022
	Eunotia sp.	R0212	3	149,0	0,002	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	230	400,0	0,153	0,0613
	Gomphonema sp.	R0271	7	2241,3	0,005	0,0105
	Navicula sp. (mittel)	R0335	5	2510,1	0,003	0,0084
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	1470,8	0,002	0,0029
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	3	993,5	0,019	0,0190
	Ulnaria acus	R2171	2	1832,2	0,001	0,0024
	Ulnaria capitata	R2172	3	9314,9	0,002	0,0186
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	10	1618,9	0,007	0,0108
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	10	201,0	0,067	0,0134
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	18	214,3	0,120	0,0258
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	38	10,6	2,487	0,0263
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,093	0,0263
	Dinobryon sp.	R1086	75	187,3	0,501	0,0938
	Dinobryon divergens	R1073	5	294,6	0,033	0,0098
	Dinobryon sociale	R1083	17	171,6	0,114	0,0195
	Kephyrion sp.	R1037	4	35,7	0,262	0,0094
	Mallomonas sp.	R1109	11	929,5	0,007	0,0068
	Mallomonas caudata	R1100	44	4782,7	0,029	0,1403
	Synura sp.	R1141	12	367,5	0,080	0,0295
	Uroglenopsis sp.	R1151	324	188,2	2,164	0,4072
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	3	199,0	0,020	0,0040
	Cryptomonas curvata	R1377	12	6645,0	0,008	0,0532
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	56	1913,3	0,037	0,0714
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	35	815,8	0,023	0,0190
	Cryptomonas marssonii	R1382	3	977,9	0,002	0,0020
	Cryptomonas ovata	R1386	4	8348,3	0,003	0,0223
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	49,6	0,196	0,0097
	Rhodomonas lens	R1407	4	385,7	0,027	0,0103
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	6	6672,1	0,004	0,0267
	Glochidinium penardiforme	R1680	1	3917,7	0,001	0,0026
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	17	6932,7	0,011	0,0786
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3	56172,1	0,002	0,1123

	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	30	3188,4	0,020	0,0638
	Peridiniopsis cunningtonii	R2116	2	11471,6	0,001	0,0153
	Peridinium sp. (groß)	R1699	7	71412,0	0,005	0,3333
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	6	6257,2	0,004	0,0250
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,002	0,1539
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	57	4288,0	0,038	0,1629
	Euglena acus	R1714	19	6021,3	0,013	0,0763
	Euglena oxyuris	R1721	1	15539,2	0,001	0,0104
	Lepocinclis sp.	R1734	3	8000,0	0,002	0,0160
	Monomorphina pyrum	R2546	8	1369,2	0,005	0,0073
	Phacus sp.	R1748	18	2000,0	0,012	0,0240
	Phacus longicauda	R1741	4	27926,5	0,003	0,0745
	Phacus tortus	R1751	1	17317,0	0,001	0,0115
	Trachelomonas sp.	R1773	140	4392,8	0,093	0,4100
	Trachelomonas hispida	R1765	24	6411,9	0,016	0,1026
	Trachelomonas volvocina	R1776	126	3130,6	0,084	0,2630
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,001	0,0062
	Chlorococcales (klein)	R0832	94	7,9	6,152	0,0488
	Chlorococcales (mittel)	R0832	49	100,8	0,327	0,0330
	Chloroflagellat (klein)	R0905	4	76,2	0,262	0,0200
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	8	197,6	0,053	0,0106
	Coelastrum astroideum	R0523	16	294,0	0,011	0,0031
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	24	135,0	0,160	0,0216
	Monoraphidium arcuatum	R0663	2	47,0	0,013	0,0006
	Monoraphidium contortum	R0665	2	33,0	0,131	0,0043
	Monoraphidium dybowskii	R0667	91	45,7	5,956	0,2723
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Monoraphidium minutum	R0675	75	47,8	4,909	0,2345
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,131	0,0021
	Pandorina morum	R0971	21	339,4	0,140	0,0476
	Pediastrum duplex (klein)	R0716	24	88,0	0,016	0,0014
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	44	77,6	0,029	0,0023
	Phacotus lenticularis	R0975	8	139,3	0,053	0,0074
	Scenedesmus sp.	R0811	32	51,7	0,214	0,0111
	Scenedesmus acuminatus	R0754	4	84,5	0,027	0,0023
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	12	21,1	0,785	0,0166
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	4	303,5	0,003	0,0008
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	29,1	0,027	0,0008
	Scenedesmus spinosus	R0813	16	75,0	0,107	0,0080
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,007	0,0015
	Tetraedron minimum	R0848	15	196,7	0,100	0,0197
	Tetrastrum komarekii	R0866	140	68,7	0,935	0,0643
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	213,8	0,001	0,0001
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	2	194,8	0,001	0,0003
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	2	3076,9	0,001	0,0041
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	26	25,3	1,702	0,0431
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	67,7	0,007	0,0005
	Koliella longiseta	R0635	2	144,9	0,013	0,0019
Summe*					**35,424**	**4,6618**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Seeleitensee 02.07.2024

Seeleitensee		Größenklassen				
02.07.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella cyclopuncta	R2195				45	18
Cyclotella distinguenda	R2196			15		
Cyclotella ocellata	R0048				40	
Cyclotella stelligera	R0057				2	
Stephanodiscus hantzschii	R0079			38		
Summe Schalen pro Größenklasse				**53**	**87**	**18**
Gesamtsumme Schalen				**158**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**14,2%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

18.2.4 Prüfbericht Seeleitensee 2024-09-24

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-177**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0025**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**18.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0060**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**03.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**160**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0060	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0060	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Seeleitensee 24.09.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0025

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Pseudanabaena	R1623	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	2
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	3
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia fruticosa	R0368	1
	Ulnaria capitata	R2172	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	2
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	1
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	3
	Palatinus apiculatus	R1693	1
	Peridinium bipes	R1686	1
	Peridinium cinctum	R1687	2
	Peridinium gatunense	R2588	1
	Peridinium volzii	R1699	2
	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	1
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	3
	Euglena	R1726	2
	Euglena acus	R1714	3
	Euglena oxyuris	R1721	1
	Phacus	R1748	2
	Phacus longicauda	R1741	2
	Phacus salinus	R1748	3
	Strombomonas	R1757	1
	Trachelomonas armata	R1760	1
	Trachelomonas hispida	R1765	2
	Trachelomonas planctonica	R1770	2
Chlorophyceae	*Actinastrum hantzschii*	R0471	1
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	3
	Coelastrum microporum	R0527	2
	Eudorina	R0964	1
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Pediastrum simplex	R0722	1

	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
	Scenedesmus armatus	R0762	1
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
	Scenedesmus opoliensis	R0799	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
	Sorastrum spinulosum	R0831	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	3
	Staurastrum	R1309	3
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1
Xanthophyceae	*Centritractus belenophorus*	R1831	1
	Goniochloris	R1849	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Seeleitensee 24.09.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0060

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	2	2,4	0,131	0,0003
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	3	135,6	0,020	0,0027
	Asterionella formosa	R0135	27	333,5	0,009	0,0030
	Aulacoseira sp.	R0030	126	530,3	0,042	0,0223
	Aulacoseira granulata	R0023	15	979,7	0,005	0,0049
	Cyclostephanos dubius	R0038	1	2967,9	0,000	0,0010
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	14	167,5	0,948	0,2389
	Cyclotella ocellata	R0048	9	167,5	0,602	0,1089
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Gomphonema sp.	R0271	3	2241,3	0,001	0,0022
	Gomphonema truncatum	R0272	1	1296,0	0,000	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,001	0,0025
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	1592,4	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	9	6911,5	0,003	0,0207
	Nitzschia acicularis	R0343	6	274,8	0,040	0,0110
	Nitzschia fruticosa	R0368	172	173,2	0,057	0,0099
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	9	638,1	0,081	0,0656
	Ulnaria capitata	R2172	1	9314,9	0,000	0,0031
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	7	1618,9	0,002	0,0038
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	9	201,0	0,060	0,0121
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	20	214,3	0,134	0,0286
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	26	10,6	1,702	0,0180
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	20	280,8	0,134	0,0375
	Dinobryon sp.	R1086	19	187,3	0,127	0,0238
	Dinobryon sertularia	R1081	12	242,1	0,004	0,0010
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,065	0,0023
	Mallomonas sp.	R1109	22	929,5	0,007	0,0068
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	2	581,0	0,013	0,0078
	Synura sp.	R1141	4	367,5	0,027	0,0098
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	39	199,0	0,260	0,0518
	Cryptomonas curvata	R1377	6	6645,0	0,002	0,0133
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	14	1913,3	0,093	0,1789
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	128	815,8	0,855	0,6974
	Cryptomonas marssonii	R1382	23	977,9	0,154	0,1502
	Cryptomonas ovata	R1386	24	8348,3	0,008	0,0668
	Plagioselmis lacustris	R2557	106	108,2	0,708	0,0766
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	13	49,6	0,851	0,0422
	Rhodomonas lens	R1407	5	385,7	0,033	0,0129
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	16	6672,1	0,005	0,0356
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	7	17234,6	0,002	0,0402
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	14	6932,7	0,005	0,0324
	Gymnodinium uberrimum	R1660	4	56172,1	0,001	0,0749
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	7	3188,4	0,002	0,0074
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	71412,0	0,000	0,0238
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0021

Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	65	4288,0	0,022	0,0929
	Euglena acus	R1714	7	6021,3	0,002	0,0140
	Lepocinclis sp.	R1734	4	8000,0	0,001	0,0107
	Monomorphina pyrum	R2546	4	1369,2	0,001	0,0018
	Phacus sp.	R1748	2	2000,0	0,001	0,0013
	Strombomonas sp.	R1757	2	3783,0	0,001	0,0025
	Trachelomonas sp.	R1773	19	4392,8	0,006	0,0278
	Trachelomonas volvocina	R1776	6	3130,6	0,002	0,0063
Chlorophyceae	*Actinastrum hantzschii*	R0471	4	39,9	0,027	0,0011
	Chlorococcales (klein)	R0832	6	7,9	0,393	0,0031
	Chlorococcales (mittel)	R0832	14	100,8	0,093	0,0094
	Chloroflagellat (klein)	R0905	3	76,2	0,196	0,0150
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	10	197,6	0,067	0,0132
	Coelastrum astroideum	R0523	168	294,0	0,056	0,0165
	Coelastrum pulchrum	R2510	1	4188,8	0,000	0,0014
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,027	0,0002
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	8	135,0	0,053	0,0072
	Lagerheimia ciliata	R0647	1	107,7	0,007	0,0007
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,065	0,0030
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	12	77,6	0,004	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	6	51,7	0,040	0,0021
	Scenedesmus acuminatus	R0754	12	84,5	0,080	0,0068
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	19	29,1	0,127	0,0037
	Sorastrum spinulosum	R0831	8	480,9	0,003	0,0013
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,007	0,0013
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,262	0,0180
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	213,8	0,000	0,0001
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	124	437,8	0,041	0,0181
	Staurastrum sp.	R1309	3	4001,0	0,001	0,0040
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1	3939,3	0,000	0,0013
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	6	25,3	0,393	0,0099
Xanthophyceae	*Centritractus belenophorus*	R1831	2	323,1	0,013	0,0043
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,001	0,0002
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	1	67,7	0,007	0,0005
	Koliella longiseta	R0635	5	144,9	0,033	0,0048
Summe*					**9,231**	**2,4608**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Seeleitensee 24.09.2024

Seeleitensee		Größenklassen				
24.09.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclostephanos dubius	R0038		1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195				159	10
Cyclotella ocellata	R0048				65	21
Stephanodiscus hantzschii	R0079			44	4	
Summe Schalen pro Größenklasse			**1**	**44**	**228**	**31**
Gesamtsumme Schalen					**304**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**16,8%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

18.2.5 Prüfbericht Seeleitensee 2024-12-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-178**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0026**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**18.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0061**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**03.03.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**88**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0061	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0061	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Seeleitensee 05.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0026

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa parasitica*	R1908	2
	Cyanocatena imperfecta	R2864	3
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Amphora ovalis	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	2
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	2
	Melosira varians	R0062	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia fruticosa	R0368	1
	Pinnularia	R0414	2
	Ulnaria capitata	R2172	2
Chrysophyceae	*Chrysococcus*	R1019	3
	Dinobryon bavaricum	R1066	1
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Epipyxis	R1093	1
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Mallomonas	R1109	2
	Uroglenopsis	R1151	2
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	3
	Glenodinium	R1642	2
Euglenophyceae	*Euglena*	R1726	2
	Monomorphina pyrum	R2546	2
	Trachelomonas	R1773	3
	Trachelomonas planctonica	R1770	2
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus*	R0484	1
	Botryococcus braunii	R0493	1
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum microporum	R0527	2
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Eudorina	R0964	2
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Pandorina morum	R0971	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus opoliensis	R0799	2
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	3
	Staurastrum	R1309	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Seeleitensee 05.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0061

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	9	2,4	0,589	0,0014
	Cyanocatena imperfecta	R2864	60	0,3	3,927	0,0012
	Oscillatoriales (1 µm)	R1628	27	0,8	1,767	0,0014
	Woronichinia naegeliana	R1525	1	16,4	0,065	0,0011
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,007	0,0009
	Asterionella formosa	R0135	102	333,5	0,034	0,0113
	Cyclotella balatonis	R0053	5	2967,9	0,002	0,0047
	Cyclotella comensis	R0042	7	167,5	0,469	0,1251
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	51	442,9	1,134	0,4735
	Cyclotella distinguenda	R2196	45	1980,7	0,063	0,0874
	Cyclotella ocellata	R0048	1	282,7	0,083	0,0235
	Navicula sp. (mittel)	R0335	4	2510,1	0,001	0,0033
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	1592,4	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	1470,8	0,001	0,0015
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	2	6911,5	0,001	0,0046
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	119	1980,7	0,436	0,4697
	Ulnaria acus	R2171	7	1832,2	0,002	0,0043
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	13	498,5	0,004	0,0022
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	240	214,3	1,603	0,3435
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	23	10,6	1,505	0,0159
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	16	280,8	0,107	0,0300
	Dinobryon sp.	R1086	40	187,3	0,267	0,0500
	Dinobryon divergens	R1073	1	294,6	0,007	0,0020
	Dinobryon sertularia	R1081	1	242,1	0,007	0,0016
	Dinobryon sociale	R1083	11	171,6	0,073	0,0126
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
	Mallomonas sp.	R1109	27	929,5	0,009	0,0084
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	1	581,0	0,007	0,0039
	Synura sp.	R1141	15	367,5	0,100	0,0368
	Uroglenopsis sp.	R1151	31	188,2	0,207	0,0390
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	27	6645,0	0,009	0,0598
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	20	1913,3	0,007	0,0128
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	12	815,8	0,004	0,0033
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	5	421,9	0,033	0,0141
	Cryptomonas marssonii	R1382	16	977,9	0,005	0,0052
	Cryptomonas ovata	R1386	7	8348,3	0,002	0,0195
	Plagioselmis lacustris	R2557	64	108,2	0,427	0,0462
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	4	49,6	0,262	0,0130
	Rhodomonas lens	R1407	25	385,7	0,167	0,0644
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	1	18809,0	0,000	0,0063
	Glenodinium sp.	R1642	8	6672,1	0,003	0,0178
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	5	6932,7	0,002	0,0116
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	56172,1	0,000	0,0187
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0011
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	71412,0	0,000	0,0238

Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	4	4288,0	0,001	0,0057
	Monomorphina pyrum	R2546	1	1369,2	0,000	0,0005
	Trachelomonas sp.	R1773	6	4392,8	0,002	0,0088
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	8	7,9	0,524	0,0042
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	100,8	0,053	0,0054
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	3272,9	0,000	0,0011
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,065	0,0050
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	5	197,6	0,033	0,0066
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Scenedesmus sp.	R0811	10	51,7	0,067	0,0035
	Tetraselmis cordiformis	R0996	1	702,6	0,000	0,0002
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	2	1789,7	0,001	0,0012
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	49	437,8	0,016	0,0072
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	25,3	0,131	0,0033
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	3	144,9	0,020	0,0029
Summe*					**14,512**	**2,1397**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Seeleitensee 05.12.2024

Seeleitensee		**Größenklassen**				
05.12.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		4			
Cyclotella comensis	R0042				21	1
Cyclotella cyclopuncta	R2195			58	38	3
Cyclotella distinguenda	R2196		31	12		
Cyclotella ocellata	R0048				4	
Stephanodiscus hantzschii	R0079		47	98		
Summe Schalen pro Größenklasse			**82**	**168**	**63**	**4**
Gesamtsumme Schalen					**317**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**55,3%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

19 TRAUN – OEDTSEE

19.1 GUTACHTEN Phytoplankton Traun-Oedtsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Oedtsee (BS Oedt-Traun)	**Höhe Messpunkt [m]**	276
Messstellenname		**Fläche [km²]**	
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	6
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)		**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-179	PB-Bio 24-180	PB-Bio 24-181	PB-Bio 24-182
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-04-16	2024-07-09	2024-10-16	2024-12-10

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm³L^{-1}]
16.04.2024	4,18	1,42
09.07.2024	2,71	0,99
16.10.2024	2,33	0,56
10.12.2024	1,74	0,26

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm³L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	5,03	0,74	1,16	0,78	3,20	0,70	**0,732**	**Gut**
2023	3,57	0,94	1,48	0,71	3,52	0,83	**0,826**	**Sehr gut**
2024	2,74	1,00	0,81	0,93	3,40	0,78	**0,872**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							**0,810**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**2,74**	**1,20**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**0,81**	**0,87**	**0,93**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,40**	**0,86**	**0,78**

Normierter EQR gesamt	**0,872**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

19.1.1 Ergebnistabellen

19.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Traun-Oedtsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	10.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423				2
Aphanocapsa parasitica	R1908	2	2		
Aphanothece	R1432				1
Chroococcales	R1514	1			
Chroococcus	R1445				1
Microcystis	R1496	1			1
Microcystis viridis	R1498				1
Oscillatoriales	R1628				1
Phormidium	R1606	1			
Pseudanabaena	R1623	1			
Tychonema	R2826			1	
Woronichinia naegeliana	R1525				1
Bacillariophyceae					
Achnanthidium	R2647		1		1
Asterionella formosa	R0135	4			1
Aulacoseira	R0030				1
Centrales	R0071	5	1		1
Cymbella	R0177	2			1
Fragilaria	R0238	2	1		1
Fragilaria crotonensis	R0223	1			1
Gomphonema	R0271				1
Navicula	R0335	2			1
Nitzschia	R0394	2			1
Nitzschia sigmoidea	R0392	1			
Chrysophyceae					
Bitrichia chodatii	R1155	1			
Chrysocapsella paludosa[x]	R1171				1
Chrysococcus	R1019	1			
Dinobryon	R1086				1
Dinobryon divergens	R1073	5	2		
Dinobryon sertularia	R1081	5			
Dinobryon sociale	R1083	4	3	3	
Mallomonas	R1109				3
Uroglenopsis[x]	R1151			4	
Cryptophyceae					
Cryptophyceae indet.	R1412		1		
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	3	3	2	
Dinophyceae	R1708		1	2	
Gymnodinium uberrimum	R1660		3	2	
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		1		

Naiadinium polonicum[x]	R1682		1	1	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			1	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679		2		
Peridinium volzii[x]	R1699			1	
Peridinium volzii var. maeandricum[x]	R1699		3	3	
Peridinium willei	R1704	4	1		1
Euglenophyceae					
Colacium	R1712			1	
Phacus	R1748	1			
Trachelomonas	R1773	1			
Chlorophyceae					
Ankyra lanceolata	R0490	2	1	1	
Chlorococcales	R0832	1			
Chlorophyceae	R0905				1
Coelastrum astroideum	R0523	2			
Kirchneriella obesa	R0631				1
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644			3	1
Micractinium quadrisetum	R0661		1		
Oocystis	R0705	2	1	1	
Pandorina morum	R0971	1			
Pediastrum boryanum	R0713	1	1	1	
Pediastrum duplex	R0716			1	
Scenedesmus	R0811	2			1
Scenedesmus abundans	R2552	1			
Scenedesmus quadricauda	R0806	1		1	
Conjugatophyceae					
Staurastrum tetracerum	R1311	1			
Staurodesmus cuspidatus	R1315	1			
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598	1		1	
Summe Taxa		**34**	**19**	**18**	**25**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Chrysocapsella paludosa = Chrysophyceae R1171
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Peridinium volzii = Peridinium R1699
Peridinium volzii var. maeandricum = Peridinium R1699
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

19.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Traun-Oedtsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	10.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa delicatissima	R1413				0,0003	**0,0001**
Chroococcales klein	R1514	0,0003	0,0009		0,0003	**0,0004**
Microcystis	R1496			0,0007		**0,0002**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628	0,0013				**0,0003**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118		0,0022		0,0022	**0,0011**
Amphora	R0132	0,0008				**0,0002**
Asterionella formosa	R0135	0,2307			0,0012	**0,0580**
Centrales groß	R0071		0,0023	0,0023	0,0010	**0,0014**
Centrales klein	R0071			0,0146	0,0146	**0,0073**
Centrales mittel	R0071			0,0033	0,0082	**0,0029**
Centrales sehr klein	R0071		0,0021		0,0010	**0,0008**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0188				**0,0047**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0110				**0,0028**
Cyclotella radiosa	R0051	0,4441				**0,1110**
Cymbella klein	R0177				0,0005	**0,0001**
Cymbella mittel	R0177	0,0023	0,0003			**0,0007**
Eunotia	R0212	0,0000	0,0000		0,0000	**0,0000**
Fragilaria	R0238	0,0014	0,0048			**0,0016**
Fragilaria klein	R0238			0,0013		**0,0003**
Gomphonema	R0271		0,0002		0,0000	**0,0001**
Navicula mittel	R0335	0,0010	0,0005		0,0003	**0,0004**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394				0,0010	**0,0003**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0003	0,0021			**0,0006**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0002				**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0014				**0,0003**
Nitzschia acicularis	R0343		0,0011			**0,0003**
Ulnaria acus	R2171		0,0011			**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174		0,0003		0,0001	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174		0,0027			**0,0007**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0016	0,0072			**0,0022**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174				0,0005	**0,0001**
Ulnaria ulna	R2175	0,0020		0,0020		**0,0010**
Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155	0,0018				**0,0005**
Chrysococcus	R1019		0,0084			**0,0021**

Chrysoflagellat klein	R1171	0,0291	0,0195	0,0050	0,0037	**0,0143**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0146	0,0124	0,0180	0,0158	**0,0152**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171				0,0134	**0,0034**
Dinobryon	R1086	0,2154	0,0180	0,0023	0,0083	**0,0610**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0050			**0,0012**
Dinobryon divergens	R1073	0,0838	0,0118		0,0006	**0,0241**
Dinobryon sertularia	R1081	0,0378				**0,0095**
Dinobryon sociale	R1083	0,0048	0,0076			**0,0031**
Kephyrion	R1037	0,0014	0,0042			**0,0014**
Mallomonas	R1109	0,0020			0,0082	**0,0026**
Mallomonas klein	R1109	0,0116				**0,0029**
Uroglenopsis[x]	R1151			0,1327		**0,0332**
Cryptophyceae						
Cryptomonas curvata	R1377		0,0013			**0,0003**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0210	0,0038	0,0283	0,0119	**0,0163**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0028	0,0021	0,0033	0,0003	**0,0021**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0008	0,0006	0,0291	0,0055	**0,0090**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0091	0,0043	0,0447	0,1140	**0,0430**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0857	0,0331	0,0292	0,0078	**0,0390**
Rhodomonas lens	R1407		0,0046	0,0077	0,0224	**0,0087**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	0,0198	0,3374			**0,0893**
Dinophyceae indet.	R1708		0,0865			**0,0216**
Gymnodinium groß	R1654	0,0034	0,0034			**0,0017**
Gymnodinium mittel	R1654		0,1470	0,0125	0,0021	**0,0404**
Gymnodinium uberrimum	R1660	0,0112	0,1348	0,0112		**0,0393**
Naiadinium polonicum[x]	R1682		0,0079			**0,0020**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903	0,0013	0,0026	0,0045		**0,0021**
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679		0,0018			**0,0004**
Peridiniopsis pygmaea[x]	R1683		0,0166			**0,0042**
Peridinium groß	R1699	0,0571		0,0143		**0,0179**
Peridinium mittel	R1699		0,0038			**0,0009**
Peridinium volzii var. maeandricum[x]	R1699		0,0189	0,1794		**0,0496**
Peridinium willei	R1704	0,0462			0,0077	**0,0135**
Euglenophyceae						
Euglena	R1726				0,0004	**0,0001**
Chlorophyceae						
Chlorococcales klein	R0832	0,0025	0,0081	0,0034	0,0003	**0,0036**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0036	0,0036	0,0010	**0,0022**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0060			**0,0015**
Crucigeniella	R0556		0,0008			**0,0002**
Monoraphidium dybowskii	R0667			0,0018		**0,0004**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0018	0,0006			**0,0006**
Oocystis klein	R0705		0,0006		0,0006	**0,0003**
Oocystis marssonii	R0698			0,0003		**0,0001**
Oocystis mittel	R0705			0,0014		**0,0004**
Pediastrum boryanum	R0713		0,0002			**0,0001**
Pediastrum boryanum klein	R0713		0,0003			**0,0001**
Scenedesmus	R0811		0,0004	0,0008	0,0004	**0,0004**

Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0002	0,0005			**0,0002**
Tetraedron minimum	R0848		0,0016			**0,0004**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum	R1178			0,0001		**0,0000**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,0129	0,0398	0,0020	0,0005	**0,0138**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		0,0003	0,0006		**0,0002**
Elakatothrix klein	R0598	0,0011				**0,0003**
Koliella longiseta	R0635	0,0221	0,0029			**0,0062**
Summe BV [mm³ L-1]		**1,4192**	**0,9911**	**0,5605**	**0,2562**	**0,8068**
Taxaanzahl je Termin		**44**	**55**	**30**	**35**	**41,0**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**4,18**	**2,71**	**2,33**	**1,74**	**2,74**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,29**	**0,27**	**0,42**	**0,68**	**0,34**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Peridiniopsis pygmaea = Peridiniopsis R1683
Peridinium volzii var. maeandricum = Peridinium R1699

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

19.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Traun-Oedtsee 2024

TRAUN-OEDTSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	10.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,4739	0,0044	0,0202	0,0248	**0,1308**
Bacillariophyceae - Pennales	0,2417	0,0226	0,0033	0,0059	**0,0684**
Chlorophyceae - Chlorococales	0,0049	0,0168	0,0115	0,0024	**0,0089**
Chlorophyceae - indet.		0,0060			**0,0015**
Chrysophyceae	0,4025	0,0869	0,1579	0,0500	**0,1743**
Conjugatophyceae - Desmidiales			0,0001		**0,0000**
Cryptophyceae	0,1194	0,0500	0,1423	0,1619	**0,1184**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0003	0,0009	0,0007	0,0006	**0,0006**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0013				**0,0003**
Dinophyceae	0,1391	0,7606	0,2218	0,0098	**0,2828**
Euglenophyceae				0,0004	**0,0001**
Klebsormidiophyceae	0,0231	0,0032	0,0006		**0,0067**
Prymnesiophyceae	0,0129	0,0398	0,0020	0,0005	**0,0138**
Summe	**1,4192**	**0,9911**	**0,5605**	**0,2562**	**0,8068**

19.1.5 Brettum Scores Traun-Oedtsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Traun-Oedtsee quantifizierte Taxa

TRAUN-OEDTSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Amphora	R0132						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Cymbella	R0177						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Microcystis	R1496						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Peridiniopsis polonicum	R1682						
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oocystis	R0705						

Oocystis	R0705						
Oocystis marssonii	R0698				1	3	6
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679						
Peridiniopsis	R1683						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**33,7**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**34,2**

19.1.6 Dominante Taxa im Traun-Oedtsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	10.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella radiosa	R0051	**0,1110**	**13,8**	31,3	0,0	0,0	0,0			1	3	5	1
Ceratium hirundinella	R1672	**0,0893**	**11,1**	1,4	34,0	0,0	0,0						
Dinobryon	R1086	**0,0610**	**7,6**	15,2	1,8	0,4	3,2						
Asterionella formosa	R0135	**0,0580**	**7,2**	16,3	0,0	0,0	0,5						
Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	**0,0496**	**6,1**	0,0	1,9	32,0	0,0						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0430**	**5,3**	0,6	0,4	8,0	44,5						
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0404**	**5,0**	0,0	14,8	2,2	0,8	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	**0,0393**	**4,9**	0,8	13,6	2,0	0,0	1	6	2	1		
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0390**	**4,8**	6,0	3,3	5,2	3,0						
Uroglenopsis	R1151	**0,0332**	**4,1**	0,0	0,0	23,7	0,0		3	3	3	1	
Dinobryon divergens	R1073	**0,0241**	**3,0**	5,9	1,2	0,0	0,2						
Dinophyceae indet.	R1708	**0,0216**	**2,7**	0,0	8,7	0,0	0,0						
Peridinium groß	R1699	**0,0179**	**2,2**	4,0	0,0	2,5	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0163**	**2,0**	1,5	0,4	5,1	4,6						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0152**	**1,9**	1,0	1,2	3,2	6,1						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0143**	**1,8**	2,1	2,0	0,9	1,5						
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0138**	**1,7**	0,9	4,0	0,4	0,2			1	3	4	2
Peridinium willei	R1704	**0,0135**	**1,7**	3,3	0,0	0,0	3,0	1	4	2	1	1	1
Dinobryon sertularia	R1081	**0,0095**	**1,2**	2,7	0,0	0,0	0,0		1	1	5	3	

19.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Traun-Oedtsee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

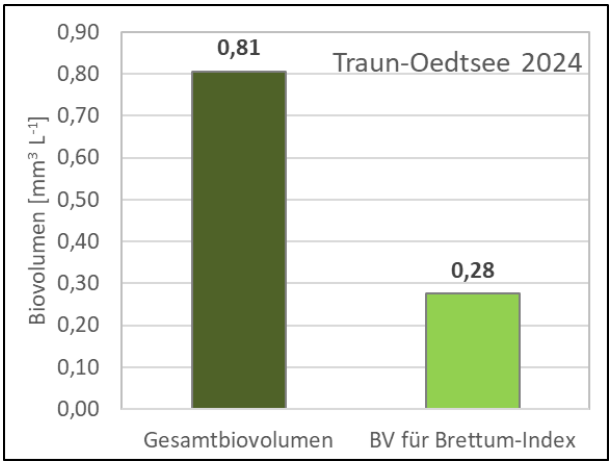
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**2,74**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,81**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,28	34,2%
Taxa	**86**	
Taxa für Brettum-Index	29	33,7%

Brettum-Index	**3,40**
≤5	0,54
5-8	2,31
8-15	1,60
15-30	2,30
30-60	2,69
>60	0,57

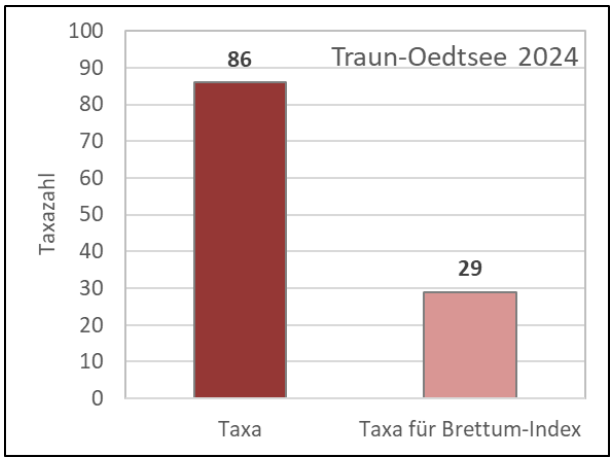
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	1,20	1,00
Biovolumen	0,70	0,87	0,93
Brettum-Index	3,97	0,86	0,78

EQR gesamt	**0,872**	**sehr gut**

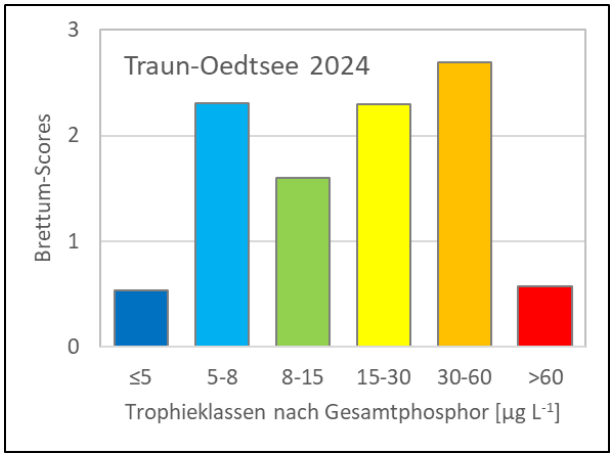
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



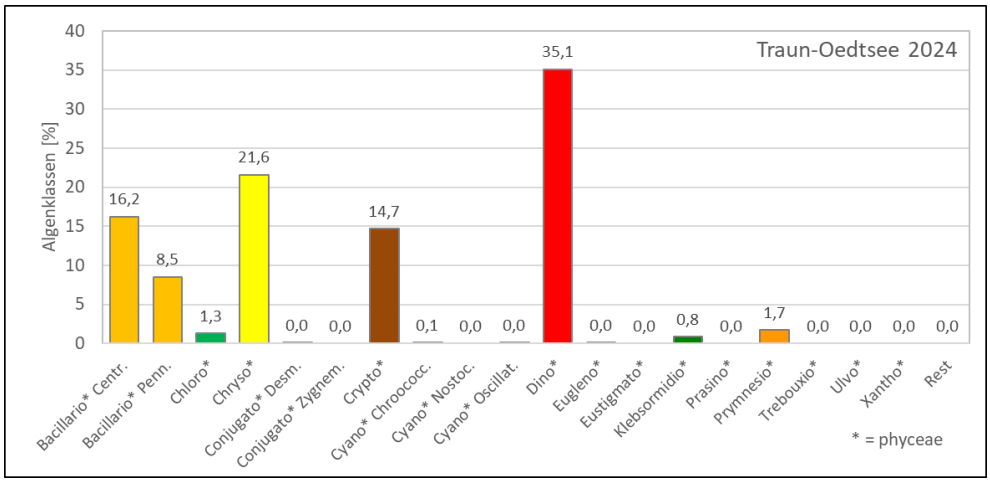
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



19.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Traun-Oedtsee 2024

19.2.1 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-04-16

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-179**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1334**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**15.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1404**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**03.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**293**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1404	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1404	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Traun-Oedtsee 16.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1334

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa parasitica*	R1908	2
	Chroococcales	R1514	1
	Microcystis	R1496	1
	Phormidium	R1606	1
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Centrales	R0071	5
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia sigmoidea	R0392	1
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1
	Chrysococcus	R1019	1
	Dinobryon divergens	R1073	5
	Dinobryon sertularia	R1081	5
	Dinobryon sociale	R1083	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium willei	R1704	4
Euglenophyceae	*Phacus*	R1748	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Ankyra lanceolata*	R0490	2
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Oocystis	R0705	2
	Pandorina morum	R0971	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus abundans	R2552	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	1
	Staurodesmus cuspidatus	R1315	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Traun-Oedtsee 16.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1404

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	3	2,4	0,118	0,0003
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	340	19,6	0,068	0,0013
Bacillariophyceae	*Amphora sp.*	R0132	1	4000,0	0,000	0,0008
	Asterionella formosa	R0135	170	338,6	0,681	0,2307
	Cyclotella balatonis	R0053	44	4944,3	0,009	0,0188
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	3	211,7	0,131	0,0110
	Cyclotella radiosa	R0051	263	2769,5	0,569	0,4441
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	7	1676,6	0,001	0,0023
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	18	400,0	0,004	0,0014
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0010
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	2	426,2	0,000	0,0002
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0014
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	2	201,0	0,008	0,0016
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0020
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	3	153,5	0,012	0,0018
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	70	10,6	2,749	0,0291
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	13	280,8	0,052	0,0146
	Dinobryon sp.	R1086	287	187,3	1,150	0,2154
	Dinobryon divergens	R1073	71	294,6	0,285	0,0838
	Dinobryon sertularia	R1081	39	242,1	0,156	0,0378
	Dinobryon sociale	R1083	7	171,6	0,028	0,0048
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,039	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	11	929,5	0,002	0,0020
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	5	581,0	0,020	0,0116
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	55	1913,3	0,011	0,0210
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	17	815,8	0,003	0,0028
	Cryptomonas marssonii	R1382	4	977,9	0,001	0,0008
	Plagioselmis lacustris	R2557	21	108,2	0,084	0,0091
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	44	49,6	1,728	0,0857
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1	99239,1	0,000	0,0198
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	56172,1	0,000	0,0112
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2	3188,4	0,000	0,0013
	Peridinium sp. (groß)	R1699	4	71412,0	0,001	0,0571
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,001	0,0462
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	8	7,9	0,314	0,0025
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,004	0,0004
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,118	0,0018
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	2	29,1	0,008	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	13	25,3	0,511	0,0129
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	4	67,7	0,016	0,0011
	Koliella longiseta	R0635	38	144,9	0,152	0,0221
Summe*					**9,040**	**1,4192**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Traun-Oedtsee 16.04.2024

Traun-Oedtsee		**Größenklassen**				
16.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270	1	11			
Cyclotella cyclopuncta	R2195				10	2
Cyclotella radiosa	R0051	4	40	265	110	
Summe Schalen pro Größenklasse		**5**	**51**	**265**	**120**	**2**
Gesamtsumme Schalen				**443**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**33,4%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

19.2.2 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-07-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-180**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1363**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**15.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1433**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**210**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1433	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1433	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Traun-Oedtsee 09.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1363

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa parasitica*	R1908	2
Bacillariophyceae	*Achnanthidium*	R2647	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria	R0238	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	2
	Dinobryon sociale	R1083	3
Cryptophyceae	*Cryptophyceae indet.*	R1412	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Dinophyceae indet.	R1708	1
	Gymnodinium uberrimum	R1660	3
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Naiadinium polonicum	R1682	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	2
	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	3
	Peridinium willei	R1704	1
Chlorophyceae	*Ankyra lanceolata*	R0490	1
	Micractinium quadrisetum	R0661	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Traun-Oedtsee 09.07.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1433

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	10	2,4	0,393	0,0009
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	4	135,6	0,016	0,0022
	Centrales (groß)	R0071	6	1940,5	0,001	0,0023
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	52,4	0,039	0,0021
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0003
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	60	400,0	0,012	0,0048
	Gomphonema sp.	R0271	2	469,0	0,000	0,0002
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	7	73,6	0,028	0,0021
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,004	0,0011
	Ulnaria acus	R2171	1	5428,1	0,000	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	3	498,5	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	5	136,4	0,020	0,0027
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	9	201,0	0,036	0,0072
Chrysophyceae	*Chrysococcus sp.*	R1019	1	214,3	0,039	0,0084
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	47	10,6	1,846	0,0195
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	11	280,8	0,044	0,0124
	Dinobryon sp.	R1086	24	187,3	0,096	0,0180
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	127,0	0,039	0,0050
	Dinobryon divergens	R1073	10	294,6	0,040	0,0118
	Dinobryon sociale	R1083	11	171,6	0,044	0,0076
	Kephyrion sp.	R1037	3	35,7	0,118	0,0042
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	6645,0	0,000	0,0013
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	10	1913,3	0,002	0,0038
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	13	815,8	0,003	0,0021
	Cryptomonas marssonii	R1382	3	977,9	0,001	0,0006
	Plagioselmis lacustris	R2557	10	108,2	0,040	0,0043
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	17	49,6	0,668	0,0331
	Rhodomonas lens	R1407	3	385,7	0,012	0,0046
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	17	99239,1	0,003	0,3374
	Dinophyceae indet.	R1708	23	18809,0	0,005	0,0865
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	106	6932,7	0,021	0,1470
	Gymnodinium uberrimum	R1660	12	56172,1	0,002	0,1348
	Naiadinium polonicum	R1682	2	19680,7	0,000	0,0079
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4	3188,4	0,001	0,0026
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1	8907,0	0,000	0,0018
	Peridiniopsis pygmaea	R1683	17	4889,3	0,003	0,0166
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	3	6257,2	0,001	0,0038

	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	2	47206,8	0,000	0,0189
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	26	7,9	1,021	0,0081
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,036	0,0036
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	76,2	0,079	0,0060
	Crucigeniella sp.	R0556	26	7,9	0,104	0,0008
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,039	0,0006
	Pediastrum boryanum	R0713	11	104,0	0,002	0,0002
	Pediastrum boryanum (klein)	R0713	16	88,7	0,003	0,0003
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,008	0,0004
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	29,1	0,016	0,0005
	Tetraedron minimum	R0848	2	196,7	0,008	0,0016
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	40	25,3	1,571	0,0398
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	6	256,8	0,001	0,0003
	Koliella longiseta	R0635	5	144,9	0,020	0,0029
Summe*					**6,528**	**0,9911**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Traun-Oedtsee 09.07.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,4 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

19.2.3 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-10-16

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-181**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1364**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1434**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**111**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1434	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1434	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Traun-Oedtsee 16.10.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1364

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Tychonema*	R2826	1
Chrysophyceae	*Dinobryon sociale*	R1083	3
	Uroglenopsis	R1151	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Dinophyceae	R1708	2
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2
	Naiadinium polonicum	R1682	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium volzii	R1699	1
	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	3
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
Chlorophyceae	*Ankyra lanceolata*	R0490	1
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	3
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Traun-Oedtsee 16.10.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1434

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Microcystis sp.*	R1496	10	17,8	0,040	0,0007
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	6	1940,5	0,001	0,0023
	Centrales (klein)	R0071	1	371,0	0,039	0,0146
	Centrales (mittel)	R0071	1	818,6	0,004	0,0033
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	2	166,1	0,008	0,0013
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0020
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	12	10,6	0,471	0,0050
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	16	280,8	0,064	0,0180
	Dinobryon sp.	R1086	3	187,3	0,012	0,0023
	Uroglenopsis sp.	R1151	176	188,2	0,705	0,1327
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	74	1913,3	0,015	0,0283
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	20	815,8	0,004	0,0033
	Cryptomonas marssonii	R1382	149	977,9	0,030	0,0291
	Plagioselmis lacustris	R2557	103	108,2	0,413	0,0447
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	49,6	0,589	0,0292
	Rhodomonas lens	R1407	5	385,7	0,020	0,0077
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	9	6932,7	0,002	0,0125
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	56172,1	0,000	0,0112
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	7	3188,4	0,001	0,0045
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	71412,0	0,000	0,0143
	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	19	47206,8	0,004	0,1794
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	11	7,9	0,432	0,0034
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	100,8	0,036	0,0036
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,039	0,0018
	Oocystis marssonii	R0698	1	1649,7	0,000	0,0003
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	1	360,5	0,004	0,0014
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,016	0,0008
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	25,3	0,079	0,0020
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	12	256,8	0,002	0,0006
Summe*					**3,032**	**0,5605**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Traun-Oedtsee 16.10.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **3,6 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

19.2.4 Prüfbericht Traun-Oedtsee 2024-12-10

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-182**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0027**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**20.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0062**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**56**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**10 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0062	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0062	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Traun-Oedtsee 10.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0027

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Microcystis	R1496	1
	Microcystis viridis	R1498	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium*	R2647	1
	Asterionella formosa	R0135	1
	Aulacoseira	R0030	1
	Centrales	R0071	1
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
Chrysophyceae	*Chrysocapsella paludosa*	R1171	1
	Dinobryon	R1086	1
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Peridinium willei*	R1704	1
Chlorophyceae	*Chlorophyceae indet.*	R0905	1
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	1
	Scenedesmus	R0811	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Traun-Oedtsee 10.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0062

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	20	0,8	0,393	0,0003
	Chroococcales (klein)	R1514	6	2,4	0,118	0,0003
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	8	135,6	0,016	0,0022
	Asterionella formosa	R0135	36	338,6	0,004	0,0012
	Centrales (groß)	R0071	5	1940,5	0,001	0,0010
	Centrales (klein)	R0071	2	371,0	0,039	0,0146
	Centrales (mittel)	R0071	5	818,6	0,010	0,0082
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	52,4	0,020	0,0010
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,002	0,0005
	Eunotia sp.	R0212	1	149,0	0,000	0,0000
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	2	5233,7	0,000	0,0010
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	3	498,5	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	1	240,8	0,002	0,0005
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	18	10,6	0,353	0,0037
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	28	280,8	0,056	0,0158
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	9	745,3	0,018	0,0134
	Dinobryon sp.	R1086	22	187,3	0,044	0,0083
	Dinobryon divergens	R1073	1	294,6	0,002	0,0006
	Mallomonas sp.	R1109	88	929,5	0,009	0,0082
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	62	1913,3	0,006	0,0119
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	815,8	0,000	0,0003
	Cryptomonas marssonii	R1382	56	977,9	0,006	0,0055
	Plagioselmis lacustris	R2557	526	108,2	1,054	0,1140
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	8	49,6	0,157	0,0078
	Rhodomonas lens	R1407	29	385,7	0,058	0,0224
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	3	6932,7	0,000	0,0021
	Peridinium willei	R1704	1	76928,5	0,000	0,0077
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0004
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	2	7,9	0,039	0,0003
	Chlorococcales (mittel)	R0832	5	100,8	0,010	0,0010
	Oocystis sp. (klein)	R0705	2	16,4	0,039	0,0006
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,008	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,020	0,0005
Summe*					**2,485**	**0,2562**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Traun-Oedtsee 10.12.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **9,7 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

20 WILDENAUSEE

20.1 GUTACHTEN Phytoplankton Wildenausee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Badesee Wildenau	**Höhe Messpunkt [m]**	420
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,04
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	264
Rechtswert	9772	**Maximale Breite [km]**	207
Hochwert	288092	**Maximale Tiefe [m]**	5,2
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	holomiktisch

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-183	PB-Bio 24-184	PB-Bio 24-185	PB-Bio 24-186	
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-04-02	2024-06-27	2024-10-07	2024-12-04	

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
02.04.2024	34,30	8,17
27.06.2024	12,70	3,41
07.10.2024	37,20	13,60
04.12.2024	35,50	7,86

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	33,97 *	0,16	7,65	0,37	2,57	0,46	**0,365**	**Unbefriedigend**
2023	27,55	0,20	7,90	0,36	3,92	0,98	**0,632**	**Gut**
2024	29,93	0,18	8,26	0,35	3,01	0,63	**0,449**	**Mäßig**
3 Jahresmittel							**0,482**	**Mäßig**

* Chl-a Jahresmittel 2022 nur aus 3 Terminen gebildet

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Mäßig*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Mäßig*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**29,93**	**0,11**	**0,18**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**8,26**	**0,08**	**0,35**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,01**	**0,76**	**0,63**

Normierter EQR gesamt	**0,449**
Ökologische Zustandsklasse	**Mäßig**

20.1.1 Ergebnistabellen

20.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Wildenausee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	3	3	3	3
Aphanocapsa parasitica	R1908			3	
Chroococcus	R1445			1	
Cyanocatena imperfecta	R2864		2		2
Microcystis	R1496	2	3	2	
Microcystis wesenbergii	R1499				2
Oscillatoria	R1597				1
Oscillatoriales	R1628	2		1	
Phormidium	R1606	2			
Picocyanobacteria[x]	R1514	3	3	3	3
Planktothrix rubescens	R1617			2	3
Woronichinia naegeliana	R1525	1		1	2
Bacillariophyceae					
Amphora ovalis	R0130				2
Asterionella formosa	R0135	3	4	2	4
Aulacoseira	R0030	3	2	3	3
Centrales	R0071	5	3	3	4
Cymbella	R0177	2	1		2
Cymbopleura inaequalis	R2513	1			2
Fragilaria	R0238	3	3	3	
Fragilaria crotonensis	R0223			2	3
Fragilaria longifusiformis ssp. eurofusiformis[x]	R0238	1			
Gomphonema	R0271				1
Navicula	R0335	2	2		2
Nitzschia	R0394	2			1
Nitzschia acicularis	R0343	1			
Pinnularia	R0414				2
Surirella	R0435				1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	5	3		4
Ulnaria ulna	R2175	2			
Urosolenia longiseta	R2549			1	2
Chrysophyceae					
Bitrichia chodatii	R1155	3			2
Chrysococcus	R1019	2			
Dinobryon bavaricum	R1066	2		2	3
Dinobryon divergens	R1073	3	4	3	3
Dinobryon sociale	R1083	3	2	2	2
Kephyrion / Pseudokephyrion[x]	R1171	2			1
Mallomonas	R1109			2	3
Cryptophyceae					
Cryptomonas	R1394				2

Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672		3		
Dinophyceae	R1708	1	1	1	
Glenodinium	R1642				1
Palatinus apiculatus[x]	R1693	3			2
Peridinium willei	R1704		2		2
Euglenophyceae					
Euglena acus	R1714				1
Euglena ehrenbergii	R2583				1
Phacus tortus	R1751			1	
Trachelomonas	R1773	3	1	1	3
Trachelomonas rugulosa	R1772	1			1
Chlorophyceae					
Ankyra judayi	R0489		2		
Chlorophyceae	R0905	1			
Coelastrum astroideum	R0523	1	1	1	1
Coenochloris	R0535				1
Crucigeniella apiculata	R0552				2
Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1		1	1
Didymocystis	R0582	3			
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644		2		
Micractinium pusillum	R0660	2	1		
Monoraphidium	R0682	2			
Monoraphidium arcuatum	R0663	3			
Monoraphidium komarkovae	R0673	3			
Oocystis	R0705		1		
Pediastrum boryanum	R0713	2	2	1	2
Pediastrum duplex	R0716	2	1	2	2
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			1	
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3			
Scenedesmus	R0811	3	3	2	3
Scenedesmus acuminatus	R0754	3			2
Scenedesmus armatus	R0762	2	2	3	3
Scenedesmus dimorphus	R0777	2	2	1	
Scenedesmus grahneisii	R2444	2			
Scenedesmus grahneisii	R2444	2			
Scenedesmus obtusus	R0760				1
Scenedesmus quadricauda	R0806	2	2		
Scenedesmus spinosus	R0813	3	2	3	3
Tetraedron caudatum	R0843	3	2	2	
Tetraedron minimum	R0848				2
Tetrastrum komarekii	R0866		3	3	2
Conjugatophyceae					
Closterium	R1201	2		2	
Closterium acutum var. variabile	R1181	2		2	
Closterium idiosporum	R1185			2	
Closterium incurvum	R1186	1			
Cosmarium	R1233	2		2	
Gonatozygon brebissonii	R1264	1			

Mougeotia	R1003	2	2	4	5
Staurastrum	R1309	3	3	3	3
Staurastrum tetracerum	R1311	2			
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598		3	2	
Summe Taxa		**56**	**34**	**39**	**50**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Picocyanobacteria = Chroococcales R1514
Fragilaria longifusiformis ssp. eurofusiformis = Fragilaria R0238
Kephyrion / Pseudokephyrion = Chrysophyceae R1171
Palatinus apiculatus = Peridinium palatinum R1693
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

20.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Wildenausee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423			0,0308	0,0015	**0,0081**
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0222	0,0032	0,0026	**0,0070**
Chroococcales klein	R1514	0,0062	0,0011	0,0017	0,0003	**0,0023**
Cyanocatena imperfecta	R2864		0,0125	0,0058	0,0010	**0,0048**
Merismopedia klein	R1478		0,0049			**0,0012**
Microcystis	R1496			0,0272		**0,0068**
Oscillatoriales (7 µm)	R1628	0,0122				**0,0030**
Planktothrix rubescens	R1617		0,0498	0,0279	0,0087	**0,0216**
Woronichinia naegeliana	R1525		0,0064	0,0139	0,0011	**0,0054**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118				0,0009	**0,0002**
Amphora	R0132		0,0027			**0,0007**
Asterionella formosa	R0135	0,0401	0,1693	0,0936	0,5916	**0,2236**
Aulacoseira	R0030	0,0269	0,1275	0,0416	0,1215	**0,0794**
Cocconeis placentula	R0155				0,0004	**0,0001**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0604	0,5871	0,3024	0,3045	**0,3136**
Cyclotella comensis	R0042	0,1336			0,1541	**0,0719**
Cyclotella cyclopuncta	R2195			0,0357	0,0599	**0,0239**
Cyclotella delicatula	R2845	2,2670	0,1697	0,7564	1,2045	**1,0994**
Cyclotella distinguenda	R2196	0,3963	0,4118	0,7953	1,3044	**0,7270**
Cymbella klein	R0177		0,0017	0,0069	0,0017	**0,0026**
Cymbella mittel	R0177	0,0017	0,0006			**0,0006**
Fragilaria	R0238	0,0511	0,0080	0,0065	0,0942	**0,0400**
Fragilaria crotonensis	R0223		0,0045	0,0718	0,0100	**0,0216**
Navicula groß	R0335	0,0023	0,0023			**0,0011**
Navicula mittel	R0335	0,0050	0,0050			**0,0025**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394		0,0016			**0,0004**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394		0,0057			**0,0014**
Rhizosolenia longiseta[x]	R2549				0,0992	**0,0248**
Stephanodiscus hantzschii	R0079	0,0515	0,0191		0,0300	**0,0252**
Tabellaria flocculosa	R0442			0,0127		**0,0032**
Ulnaria acus	R2171			0,1066		**0,0266**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,9189			0,0538	**0,2432**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174		0,0123			**0,0031**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	2,8327	0,0324	0,0530	0,2861	**0,8011**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174				0,0118	**0,0030**

Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	0,0146				**0,0036**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0886				**0,0221**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174		0,0048			**0,0012**
Ulnaria ulna	R2175	0,0033		0,0967	0,0066	**0,0266**
Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155		0,0010			**0,0003**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0630	0,0201	0,0242	0,0312	**0,0346**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0225	0,0938	0,0713	0,0244	**0,0530**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171			0,0720		**0,0180**
Dinobryon	R1086	0,1276	0,0725	0,0450	0,0625	**0,0769**
Dinobryon bavaricum	R1066		0,0035	0,0069	0,0086	**0,0047**
Dinobryon divergens	R1073	0,0551	0,0748		0,0197	**0,0374**
Dinobryon sociale	R1083	0,0092		0,0069	0,0057	**0,0054**
Kephyrion	R1037	0,0070			0,0047	**0,0029**
Mallomonas	R1109		0,0200		0,0197	**0,0099**
Mallomonas caudata	R1100		0,1180	0,0032	0,0080	**0,0323**
Mallomonas elongata	R1103		0,0723			**0,0181**
Mallomonas klein	R1109		0,0737			**0,0184**
Cryptophyceae						
Chroomonas	R1375				0,0521	**0,0130**
Cryptomonas curvata	R1377			0,0443	0,0244	**0,0172**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,1040	0,0459	0,4258	0,1002	**0,1690**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0345	0,0770	0,1282	0,0240	**0,0659**
Cryptomonas klein	R1394	0,0169	0,0113	0,0169	0,0085	**0,0134**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0300	0,0042	0,0256	0,0384	**0,0246**
Cryptomonas ovata	R1386	0,0061		0,0575		**0,0159**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,1133		0,0159	0,0585	**0,0469**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0487	0,0195	0,0097	0,0162	**0,0235**
Rhodomonas lens	R1407	0,0155			0,0129	**0,0071**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		0,0992			**0,0248**
Dinophyceae indet.	R1708		0,0125	0,0627		**0,0188**
Glenodinium	R1642	0,0022	0,0022		0,0111	**0,0039**
Gymnodinium groß	R1654			0,0115	0,0057	**0,0043**
Gymnodinium klein	R1654				0,0104	**0,0026**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0647	0,0231	0,1588	0,0681	**0,0787**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,0430		**0,0108**
Palatinus apiculatus[x]	R1693	0,1444			0,0289	**0,0433**
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			0,0033		**0,0008**
Peridinium groß	R1699	0,0476	0,0238	0,1190	0,0238	**0,0536**
Peridinium mittel	R1699	0,0021		0,0083		**0,0026**
Peridinium willei	R1704		0,1795			**0,0449**
Euglenophyceae						
Euglena	R1726	0,0029		0,0186	0,0014	**0,0057**
Euglena acus	R1714	0,0020		0,0040		**0,0015**
Phacus	R1748			0,0013		**0,0003**

Phacus tortus	R1751			0,0058		**0,0014**
Trachelomonas	R1773	0,0176	0,0059	0,0205	0,0059	**0,0124**
Trachelomonas hispida	R1765			0,0021		**0,0005**
Trachelomonas volvocina	R1776	0,0063	0,0104	0,0177	0,0125	**0,0117**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489		0,0010			**0,0002**
Chlamydocapsa	R0931		0,0025			**0,0006**
Chlorococcales klein	R0832	0,0156	0,0145	0,0109	0,0036	**0,0112**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0013	0,0283	0,0094	0,0034	**0,0106**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0100	0,0100	**0,0050**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0106	0,0106	**0,0053**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0471	0,0031	**0,0126**
Coenochloris fottii	R0533		0,0101			**0,0025**
Coenochloris fottii klein	R0533		0,0047			**0,0012**
Crucigeniella	R0556	0,0031	0,0384	0,0291	0,0073	**0,0195**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575		0,0011			**0,0003**
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644		0,0013			**0,0003**
Monoraphidium arcuatum	R0663	0,0123			0,0031	**0,0038**
Monoraphidium contortum	R0665	0,0043			0,0022	**0,0016**
Monoraphidium dybowskii	R0667		0,0090	0,0150	0,0090	**0,0082**
Monoraphidium griffithii	R0670	0,0058				**0,0014**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0068	0,0029		0,0010	**0,0027**
Monoraphidium minutum	R0675			0,0063		**0,0016**
Oocystis klein	R0705	0,0043	0,0032			**0,0019**
Oocystis mittel	R0705	0,0144	0,0072	0,0096		**0,0078**
Pediastrum boryanum	R0713	0,0005	0,0011	0,0017	0,0022	**0,0014**
Pediastrum boryanum groß	R0713	0,0045				**0,0011**
Pediastrum duplex	R0716	0,0024	0,0000			**0,0006**
Pediastrum duplex groß	R0716			0,0040		**0,0010**
Pediastrum tetras	R0725		0,0007			**0,0002**
Pediastrum tetras klein	R0725			0,0020		**0,0005**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				0,0481	**0,0120**
Pseudoquadrigula	R0733			0,0017		**0,0004**
Scenedesmus	R0811	0,0194	0,0218	0,0505	0,0052	**0,0242**
Scenedesmus acuminatus	R0754	0,0127				**0,0032**
Scenedesmus dimorphus	R0777			0,0168	0,0059	**0,0057**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0163	0,0086	0,0163	0,0062	**0,0119**
Scenedesmus spinosus	R0813	0,0060	0,0040	0,0200	0,0070	**0,0093**
Tetraedron caudatum	R0843	0,0031	0,0092	0,0183		**0,0076**
Tetraedron minimum	R0848		0,0129			**0,0032**
Tetrastrum komarekii	R0866		0,2969	0,3014	0,0180	**0,1541**
Conjugatophyceae						
Closterium aciculare	R1176			0,0351		**0,0088**
Closterium acutum	R1178	0,0079	0,0079	0,0159		**0,0079**
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,0121	0,0543	0,0362	0,0015	**0,0260**
Closterium incurvum	R1186		0,0006	0,0252		**0,0065**
Closterium limneticum	R1191		0,0017		0,0003	**0,0005**
Cosmarium klein	R1233			0,0078		**0,0020**
Mougeotia	R1003		0,0018			**0,0004**

Mougeotia schmal	R1003	0,0331	0,0066	8,8854	2,4612	**2,8466**
Staurastrum	R1309	0,0053	0,0173	0,0393	0,0173	**0,0198**
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0010	0,0007	0,0098	0,0013	**0,0032**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,1226	0,0182	0,0381	0,1873	**0,0916**
Eustigmatophyceae						
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809	0,0009				**0,0002**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598			0,0034	0,0017	**0,0013**
Elakatothrix klein	R0598	0,0018	0,0941	0,0045	0,0009	**0,0253**
Koliella longiseta	R0635				0,0019	**0,0005**
Summe BV [mm³ L-1]		**8,1729**	**3,4099**	**13,6014**	**7,8571**	**8,2603**
Taxaanzahl je Termin		**66**	**79**	**79**	**77**	**75,25**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**34,30**	**12,70**	**37,20**	**35,50**	**29,93**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,42**	**0,37**	**0,27**	**0,45**	**0,36**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ^{x} gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Rhizosolenia longiseta = Urosolenia longiseta R2549
Palatinus apiculatus = Peridinium palatinum R1693
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

20.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Wildenausee 2024

WILDENAUSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	2,9357	1,3153	1,9314	3,2782	**2,3651**
Bacillariophyceae - Pennales	3,9582	0,2509	0,4478	1,0571	**1,4285**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,1329	0,4768	0,5601	0,1252	**0,3237**
Chlorophyceae - indet.			0,0205	0,0205	**0,0103**
Chlorophyceae - Volvocales		0,0025			**0,0006**
Chrysophyceae	0,2844	0,5496	0,2295	0,1845	**0,3120**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0263	0,0825	0,1693	0,0205	**0,0747**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0331	0,0084	8,8854	2,4612	**2,8470**
Cryptophyceae	0,3689	0,1579	0,7239	0,3352	**0,3965**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0062	0,0471	0,0825	0,0065	**0,0356**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0122	0,0498	0,0279	0,0087	**0,0247**
Dinophyceae	0,2610	0,3404	0,4068	0,1480	**0,2891**
Euglenophyceae	0,0287	0,0163	0,0701	0,0198	**0,0337**
Eustigmatophyceae	0,0009				**0,0002**
Klebsormidiophyceae	0,0018	0,0941	0,0079	0,0045	**0,0271**
Prymnesiophyceae	0,1226	0,0182	0,0381	0,1873	**0,0916**
Summe	**8,1729**	**3,4099**	**13,6014**	**7,8571**	**8,2603**

20.1.5 Brettum Scores Wildenausee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Wildenausee quantifizierte Taxa

WILDENAUSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Amphora	R0132						
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium aciculare	R1176					6	4
Closterium acutum	R1178			1	1	2	6
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium incurvum	R1186						
Closterium limneticum	R1191				1	7	2
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cymbella	R0177						
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5

Euglena acus	R1714			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Glenodinium	R1642		2	5	3		
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Korshikoviella	R0644						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Mallomonas elongata	R1103						
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium arcuatum	R0663			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium griffithii	R0670			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium palatinum	R1693						
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679						
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Phacus	R1748						
Phacus tortus	R1751						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudoquadrigula	R0733	8	1	1			
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Urosolenia longiseta	R2549		1	3	3	3	
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus acuminatus	R0754					4	6
Scenedesmus dimorphus	R0777				1	1	8
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Staurastrum	R1309						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Tabellaria flocculosa	R0442	1	4	5			
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1

Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas hispida	R1765						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**46,2**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**64,0**

20.1.6 Dominante Taxa im Wildenausee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	02.04.2024	27.06.2024	07.10.2024	04.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Mougeotia schmal	R1003	**2,8466**	**34,5**	0,4	0,2	65,3	31,3				1	5	4
Cyclotella delicatula	R2845	**1,0994**	**13,3**	27,7	5,0	5,6	15,3						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	**0,8011**	**9,7**	34,7	1,0	0,4	3,6	2	3	3	2		
Cyclotella distinguenda	R2196	**0,7270**	**8,8**	4,8	12,1	5,8	16,6	8	1	1			
Cyclotella balatonis	R0053	**0,3136**	**3,8**	0,7	17,2	2,2	3,9						
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	**0,2432**	**2,9**	11,2	0,0	0,0	0,7	2	3	3	2		
Asterionella formosa	R0135	**0,2236**	**2,7**	0,5	5,0	0,7	7,5						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,1690**	**2,0**	1,3	1,3	3,1	1,3						
Tetrastrum komarekii	R0866	**0,1541**	**1,9**	0,0	8,7	2,2	0,2						
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0916**	**1,1**	1,5	0,5	0,3	2,4			1	3	4	2
Aulacoseira	R0030	**0,0794**	**1,0**	0,3	3,7	0,3	1,5						
Gymnodinium mittel	R1654	**0,0787**	**1,0**	0,8	0,7	1,2	0,9	1	5	2	1	1	

20.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Wildenausee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	**L-AL4**	range	**3**

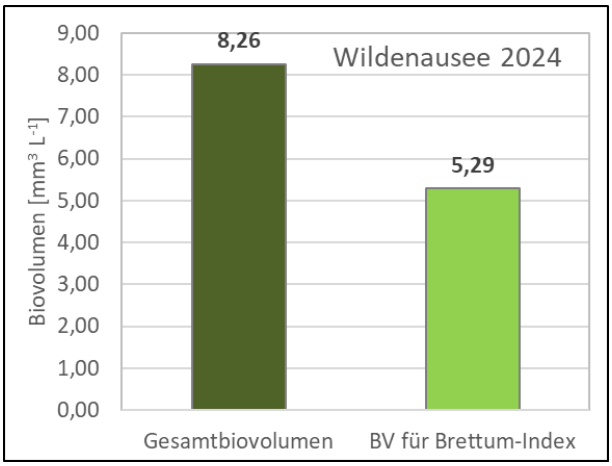
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**29,93**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**8,26**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	5,29	64,0%
Taxa	**132**	
Taxa für Brettum-Index	61	46,2%

Brettum-Index	**3,01**
≤5	1,67
5-8	0,94
8-15	0,90
15-30	1,15
30-60	3,01
>60	2,33

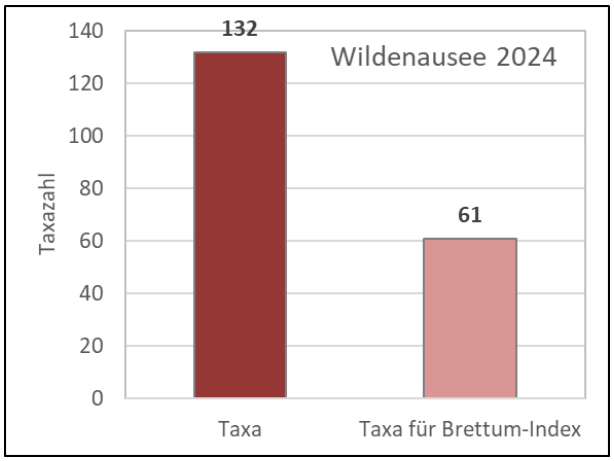
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,11	0,18
Biovolumen	0,70	0,08	0,35
Brettum-Index	3,97	0,76	0,63

EQR gesamt	**0,449**	**mäßig**

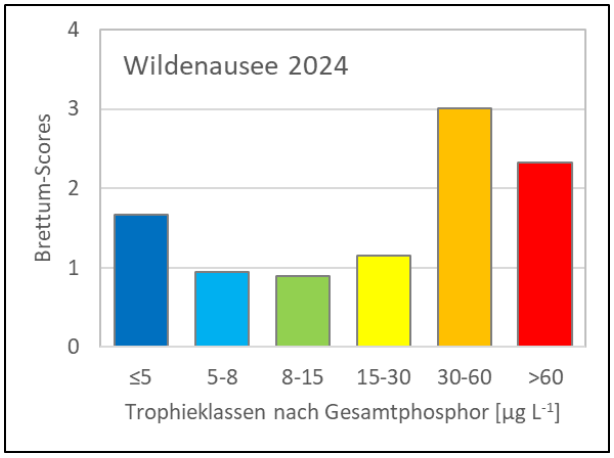
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



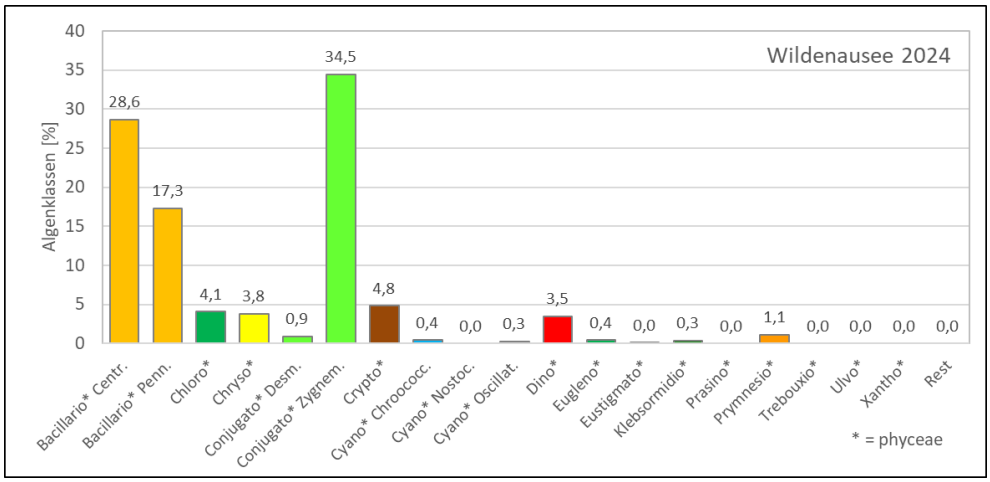
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



20.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Wildenausee 2024

20.2.1 Prüfbericht Wildenausee 2024-04-02

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-183**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1335**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**19.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1405**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**x ja □ nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**18.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**322**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1405	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1405	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**	**4**	**1**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Wildenausee 02.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1335

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Microcystis	R1496	2
	Oscillatoriales	R1628	2
	Phormidium	R1606	2
	Picocyanobacteria	R1514	3
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	5
	Cymbella	R0177	2
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Fragilaria	R0238	3
	Fragilaria longifusiformis ssp. eurofusiformis	R0238	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia acicularis	R0343	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	5
	Ulnaria ulna	R2175	2
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	3
	Chrysococcus	R1019	2
	Dinobryon bavaricum	R1066	2
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	3
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	1
	Palatinus apiculatus	R1693	3
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	3
	Trachelomonas rugulosa	R1772	1
Chlorophyceae	*Chlorophyceae indet.*	R0905	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Didymocystis	R0582	3
	Micractinium pusillum	R0660	2
	Monoraphidium	R0682	2
	Monoraphidium arcuatum	R0663	3
	Monoraphidium komarkovae	R0673	3
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	3
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus acuminatus	R0754	3
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Scenedesmus dimorphus	R0777	2
	Scenedesmus grahneisii	R2444	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	3
	Tetraedron caudatum	R0843	3

Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2
	Closterium incurvum	R1186	1
	Cosmarium	R1233	2
	Gonatozygon brebissonii	R1264	1
	Mougeotia	R1003	2
	Staurastrum	R1309	3
	Staurastrum tetracerum	R1311	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Wildenausee 02.04.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1405

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	40	2,4	2,618	0,0062
	Oscillatoriales (7 µm)	R1628	950	38,5	0,317	0,0122
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	9	333,5	0,120	0,0401
	Aulacoseira sp.	R0030	31	530,3	0,051	0,0269
	Cyclotella balatonis	R0053	12	2967,9	0,020	0,0604
	Cyclotella comensis	R0042	17	82,8	1,124	0,1336
	Cyclotella delicatula	R2845	272	357,2	15,575	2,2670
	Cyclotella distinguenda	R2196	54	2986,6	0,462	0,3963
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	3	1676,6	0,001	0,0017
	Fragilaria sp.	R0238	78	400,0	0,128	0,0511
	Navicula sp. (groß)	R0335	1	6886,0	0,000	0,0023
	Navicula sp. (mittel)	R0335	6	2510,1	0,002	0,0050
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	4	906,1	0,057	0,0515
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	138	498,5	1,843	0,9189
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	131	1618,9	1,750	2,8327
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	8	136,4	0,107	0,0146
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	33	201,0	0,441	0,0886
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0033
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	91	10,6	5,956	0,0630
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	6	280,8	0,080	0,0225
	Dinobryon sp.	R1086	51	187,3	0,681	0,1276
	Dinobryon divergens	R1073	14	294,6	0,187	0,0551
	Dinobryon sociale	R1083	4	171,6	0,053	0,0092
	Kephyrion sp.	R1037	3	35,7	0,196	0,0070
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	163	1913,3	0,054	0,1040
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	127	815,8	0,042	0,0345
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	3	421,9	0,040	0,0169
	Cryptomonas marssonii	R1382	92	977,9	0,031	0,0300
	Cryptomonas ovata	R1386	2	9084,5	0,001	0,0061
	Plagioselmis lacustris	R2557	16	108,2	1,047	0,1133
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	49,6	0,982	0,0487
	Rhodomonas lens	R1407	3	385,7	0,040	0,0155
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	1	6672,1	0,000	0,0022
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	28	6932,7	0,009	0,0647
	Palatinus apiculatus	R1693	15	28884,2	0,005	0,1444
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	71412,0	0,001	0,0476
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0021
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	2	4288,0	0,001	0,0029
	Euglena acus	R1714	1	6021,3	0,000	0,0020
	Trachelomonas sp.	R1773	12	4392,8	0,004	0,0176
	Trachelomonas volvocina	R1776	6	3130,6	0,002	0,0063
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	30	7,9	1,963	0,0156
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	100,8	0,013	0,0013

	Crucigeniella sp.	R0556	6	7,9	0,393	0,0031
	Monoraphidium arcuatum	R0663	4	47,0	0,262	0,0123
	Monoraphidium contortum	R0665	2	33,0	0,131	0,0043
	Monoraphidium griffithii	R0670	3	29,5	0,196	0,0058
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	7	14,9	0,458	0,0068
	Oocystis sp. (klein)	R0705	4	16,4	0,262	0,0043
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	360,5	0,040	0,0144
	Pediastrum boryanum	R0713	15	104,0	0,005	0,0005
	Pediastrum boryanum (groß)	R0713	16	839,7	0,005	0,0045
	Pediastrum duplex	R0716	55	130,0	0,018	0,0024
	Scenedesmus sp.	R0811	28	51,7	0,374	0,0194
	Scenedesmus acuminatus	R0754	6	158,8	0,080	0,0127
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	42	29,1	0,561	0,0163
	Scenedesmus spinosus	R0813	6	75,0	0,080	0,0060
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,013	0,0031
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	1	594,6	0,013	0,0079
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2	451,6	0,027	0,0121
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	5	495,3	0,067	0,0331
	Staurastrum sp.	R1309	4	4001,0	0,001	0,0053
	Staurastrum tetracerum	R1311	3	1000,0	0,001	0,0010
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	74	25,3	4,843	0,1226
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	1	14,4	0,065	0,0009
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	2	67,7	0,027	0,0018
Summe*					**43,930**	**8,1729**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Wildenausee 02.04.2024

Wildenausee		**Größenklassen**				
02.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		16			
Cyclotella comensis	R0042				19	1
Cyclotella delicatula	R2845			61	245	20
Cyclotella distinguenda	R2196	5	2	36	2	
Stephanodiscus hantzschii	R0079			6		
Summe Schalen pro Größenklasse		**5**	**18**	**103**	**266**	**21**
Gesamtsumme Schalen				**413**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**35,6%**		

20.2.2 Prüfbericht Wildenausee 2024-06-27

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-184**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1354**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**03.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1424**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**x ja □ nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**19.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**343**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1424	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1424	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Wildenausee 27.06.2024
Laborinterne Probennummer: B24/1354

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Cyanocatena imperfecta	R2864	2
	Microcystis	R1496	3
	Picocyanobacteria	R1514	3
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	2
	Centrales	R0071	3
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	3
	Navicula	R0335	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Dinobryon sociale	R1083	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Dinophyceae indet.	R1708	1
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	1
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	2
	Micractinium pusillum	R0660	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Scenedesmus dimorphus	R0777	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	2
	Tetraedron caudatum	R0843	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	3
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
	Staurastrum	R1309	3
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Wildenausee 27.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1424

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	420	0,8	27,489	0,0222
	Chroococcales (klein)	R1514	7	2,4	0,458	0,0011
	Cyanocatena imperfecta	R2864	650	0,3	42,542	0,0125
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	32	2,4	2,094	0,0049
	Planktothrix rubescens	R1617	6830	21,9	2,277	0,0498
	Woronichinia naegeliana	R1525	6	16,4	0,393	0,0064
Bacillariophyceae	*Amphora sp.*	R0132	2	4000,0	0,001	0,0027
	Asterionella formosa	R0135	76	333,5	0,508	0,1693
	Aulacoseira sp.	R0030	36	530,3	0,240	0,1275
	Cyclotella balatonis	R0053	60	1937,0	0,403	0,5871
	Cyclotella delicatula	R2845	29	357,2	0,782	0,1697
	Cyclotella distinguenda	R2196	59	3940,7	0,285	0,4118
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,007	0,0017
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0006
	Fragilaria sp.	R0238	3	400,0	0,020	0,0080
	Fragilaria crotonensis	R0223	22	609,3	0,007	0,0045
	Navicula sp. (groß)	R0335	1	6886,0	0,000	0,0023
	Navicula sp. (mittel)	R0335	6	2510,1	0,002	0,0050
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	3	1592,4	0,001	0,0016
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	2	426,2	0,013	0,0057
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	2	1937,0	0,011	0,0191
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	2	920,9	0,013	0,0123
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	3	1618,9	0,020	0,0324
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	3	240,8	0,020	0,0048
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	29	10,6	1,898	0,0201
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	50	280,8	0,334	0,0938
	Dinobryon sp.	R1086	58	187,3	0,387	0,0725
	Dinobryon bavaricum	R1066	2	258,6	0,013	0,0035
	Dinobryon divergens	R1073	38	294,6	0,254	0,0748
	Mallomonas sp.	R1109	59	1018,6	0,020	0,0200
	Mallomonas caudata	R1100	74	4782,7	0,025	0,1180
	Mallomonas elongata	R1103	59	3674,5	0,020	0,0723
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	19	581,0	0,127	0,0737
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	72	1913,3	0,024	0,0459
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	283	815,8	0,094	0,0770
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	4	421,9	0,027	0,0113
	Cryptomonas marssonii	R1382	13	977,9	0,004	0,0042
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	6	49,6	0,393	0,0195
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	99239,1	0,001	0,0992
	Dinophyceae indet.	R1708	2	18809,0	0,001	0,0125
	Glenodinium sp.	R1642	1	6672,1	0,000	0,0022
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	10	6932,7	0,003	0,0231
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	71412,0	0,000	0,0238
	Peridinium willei	R1704	7	76928,5	0,002	0,1795

Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	4	4392,8	0,001	0,0059
	Trachelomonas volvocina	R1776	10	3130,6	0,003	0,0104
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	4	35,8	0,027	0,0010
	Chlamydocapsa sp.	R0931	32	237,0	0,011	0,0025
	Chlorococcales (klein)	R0832	28	7,9	1,833	0,0145
	Chlorococcales (mittel)	R0832	42	100,8	0,280	0,0283
	Coenochloris fottii	R0533	15	100,8	0,100	0,0101
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	28	25,0	0,187	0,0047
	Crucigeniella sp.	R0556	74	7,9	4,843	0,0384
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	4,2	0,262	0,0011
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	4	942,5	0,001	0,0013
	Monoraphidium dybowskii	R0667	3	45,7	0,196	0,0090
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,196	0,0029
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,196	0,0032
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	360,5	0,020	0,0072
	Pediastrum boryanum	R0713	32	104,0	0,011	0,0011
	Pediastrum duplex	R0716	1	130,0	0,000	0,0000
	Pediastrum tetras	R0725	16	130,1	0,005	0,0007
	Scenedesmus sp.	R0811	63	51,7	0,421	0,0218
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	44	29,1	0,294	0,0086
	Scenedesmus spinosus	R0813	8	75,0	0,053	0,0040
	Tetraedron caudatum	R0843	6	228,6	0,040	0,0092
	Tetraedron minimum	R0848	1	196,7	0,065	0,0129
	Tetrastrum komarekii	R0866	66	68,7	4,320	0,2969
Conjugatophyceae	*Closterium acutum*	R1178	2	594,6	0,013	0,0079
	Closterium acutum var. variabile	R1181	18	451,6	0,120	0,0543
	Closterium incurvum	R1186	2	942,5	0,001	0,0006
	Closterium limneticum	R1191	5	993,5	0,002	0,0017
	Mougeotia sp.	R1003	2	2699,0	0,001	0,0018
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	2	495,3	0,013	0,0066
	Staurastrum sp.	R1309	13	4001,0	0,004	0,0173
	Staurastrum tetracerum	R1311	2	1000,0	0,001	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	11	25,3	0,720	0,0182
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	208	67,7	1,389	0,0941
Summe*					**96,853**	**3,4099**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Wildenausee 27.06.2024

Wildenausee		Größenklassen				
27.06.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		49	88		
Cyclotella delicatula	R2845			38	25	2
Cyclotella distinguenda	R2196	2	25	67		
Stephanodiscus hantzschii	R0079		2	2		
Summe Schalen pro Größenklasse		**2**	**76**	**195**	**25**	**2**
Gesamtsumme Schalen				**300**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**34,8%**		

20.2.3 Prüfbericht Wildenausee 2024-10-07

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-185**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0028**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**04.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0063**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**19.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**135**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0063	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0063	Edelstahl Uwitec	Diagonalen	2	1	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Wildenausee 07.10.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0028

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa parasitica	R1908	3
	Chroococcus	R1445	1
	Microcystis	R1496	2
	Oscillatoriales	R1628	1
	Picocyanobacteria	R1514	3
	Planktothrix rubescens	R1617	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	3
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Urosolenia longiseta	R2549	1
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	2
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	1
Euglenophyceae	*Phacus tortus*	R1751	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Coelastrum astroideum*	R0523	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus armatus	R0762	3
	Scenedesmus dimorphus	R0777	1
	Scenedesmus spinosus	R0813	3
	Tetraedron caudatum	R0843	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	3
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	2
	Closterium acutum var. variabile	R1181	2
	Closterium idiosporum	R1185	2
	Cosmarium	R1233	2
	Mougeotia	R1003	4
	Staurastrum	R1309	3
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Wildenausee 07.10.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0063

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	200	2,4	13,090	0,0308
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	60	0,8	3,927	0,0032
	Chroococcales (klein)	R1514	11	2,4	0,720	0,0017
	Cyanocatena imperfecta	R2864	300	0,3	19,635	0,0058
	Microcystis sp.	R1496	200	41,5	0,655	0,0272
	Planktothrix rubescens	R1617	390	21,9	1,276	0,0279
	Woronichinia naegeliana	R1525	13	16,4	0,851	0,0139
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	21	333,5	0,280	0,0936
	Aulacoseira sp.	R0030	24	530,3	0,079	0,0416
	Cyclotella balatonis	R0053	42	3940,7	0,247	0,3024
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	6	82,8	0,374	0,0357
	Cyclotella delicatula	R2845	75	1332,7	2,851	0,7564
	Cyclotella distinguenda	R2196	76	3940,7	0,768	0,7953
	Cymbella sp. (klein)	R0177	2	260,0	0,027	0,0069
	Fragilaria sp.	R0238	5	400,0	0,016	0,0065
	Fragilaria crotonensis	R0223	36	609,3	0,118	0,0718
	Tabellaria flocculosa	R0442	17	2249,8	0,006	0,0127
	Ulnaria acus	R2171	6	5428,1	0,020	0,1066
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	10	1618,9	0,033	0,0530
	Ulnaria ulna	R2175	3	9848,7	0,010	0,0967
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	35	10,6	2,291	0,0242
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	19	280,8	0,254	0,0713
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	7	770,2	0,093	0,0720
	Dinobryon sp.	R1086	18	187,3	0,240	0,0450
	Dinobryon bavaricum	R1066	2	258,6	0,027	0,0069
	Dinobryon sociale	R1083	3	171,6	0,040	0,0069
	Mallomonas caudata	R1100	2	4782,7	0,001	0,0032
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	20	6645,0	0,007	0,0443
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	68	1913,3	0,223	0,4258
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	48	815,8	0,157	0,1282
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	3	421,9	0,040	0,0169
	Cryptomonas marssonii	R1382	8	977,9	0,026	0,0256
	Cryptomonas ovata	R1386	19	9084,5	0,006	0,0575
	Plagioselmis lacustris	R2557	11	108,2	0,147	0,0159
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	49,6	0,196	0,0097
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	10	18809,0	0,003	0,0627
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	2	17234,6	0,001	0,0115
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	7	6932,7	0,023	0,1588
	Gymnodinium uberrimum	R1660	2	64569,9	0,001	0,0430
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1	10033,1	0,000	0,0033
	Peridinium sp. (groß)	R1699	5	71412,0	0,002	0,1190
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	4	6257,2	0,001	0,0083
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	13	4288,0	0,004	0,0186
	Euglena acus	R1714	2	6021,3	0,001	0,0040
	Phacus sp.	R1748	2	2000,0	0,001	0,0013

	Phacus tortus	R1751	1	17317,0	0,000	0,0058
	Trachelomonas sp.	R1773	14	4392,8	0,005	0,0205
	Trachelomonas hispida	R1765	1	6411,9	0,000	0,0021
	Trachelomonas volvocina	R1776	17	3130,6	0,006	0,0177
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	21	7,9	1,374	0,0109
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	100,8	0,093	0,0094
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	76,2	0,131	0,0100
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	4	197,6	0,053	0,0106
	Coelastrum astroideum	R0523	12	294,0	0,160	0,0471
	Crucigeniella sp.	R0556	56	7,9	3,665	0,0291
	Monoraphidium dybowskii	R0667	5	45,7	0,327	0,0150
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	360,5	0,027	0,0096
	Pediastrum boryanum	R0713	48	104,0	0,016	0,0017
	Pediastrum duplex (groß)	R0716	24	500,0	0,008	0,0040
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	8	77,6	0,026	0,0020
	Pseudoquadrigula sp.	R0733	4	131,7	0,013	0,0017
	Scenedesmus sp.	R0811	73	51,7	0,975	0,0505
	Scenedesmus dimorphus	R0777	20	63,0	0,267	0,0168
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	42	29,1	0,561	0,0163
	Scenedesmus spinosus	R0813	20	75,0	0,267	0,0200
	Tetraedron caudatum	R0843	6	228,6	0,080	0,0183
	Tetrastrum komarekii	R0866	67	68,7	4,385	0,3014
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	6	1789,7	0,020	0,0351
	Closterium acutum	R1178	2	594,6	0,027	0,0159
	Closterium acutum var. variabile	R1181	6	451,6	0,080	0,0362
	Closterium incurvum	R1186	2	942,5	0,027	0,0252
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	3	194,8	0,040	0,0078
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	1343	495,3	17,938	8,8854
	Staurastrum sp.	R1309	3	4001,0	0,010	0,0393
	Staurastrum tetracerum	R1311	3	1000,0	0,010	0,0098
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	23	25,3	1,505	0,0381
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	4	256,8	0,013	0,0034
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	5	67,7	0,067	0,0045
Summe*					**81,075**	**13,6014**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Wildenausee 07.10.2024

Wildenausee		Größenklassen				
07.10.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270	4	16	22		
Cyclotella cyclopuncta	R2195				8	4
Cyclotella delicatula	R2845		16	45	78	
Cyclotella distinguenda	R2196	2	40	71		
Summe Schalen pro Größenklasse		**6**	**72**	**138**	**86**	**4**
Gesamtsumme Schalen				**306**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**13,9%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

20.2.4 Prüfbericht Wildenausee 2024-12-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-186**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0029**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**04.02.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0064**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**20.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**78**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0064	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0064	Edelstahl Uwitec	Diagonalen	2	2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Wildenausee 04.12.2024
Laborinterne Probennummer: B25/0029

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Cyanocatena imperfecta	R2864	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Oscillatoria	R1597	1
	Picocyanobacteria	R1514	3
	Planktothrix rubescens	R1617	3
	Woronichinia naegeliana	R1525	2
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	2
	Asterionella formosa	R0135	4
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	2
	Cymbopleura inaequalis	R2513	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	3
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	1
	Pinnularia	R0414	2
	Surirella	R0435	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
	Urosolenia longiseta	R2549	2
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	2
	Dinobryon bavaricum	R1066	3
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	1
	Mallomonas	R1109	3
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	1
	Palatinus apiculatus	R1693	2
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Euglena acus*	R1714	1
	Euglena ehrenbergii	R2583	1
	Trachelomonas	R1773	3
	Trachelomonas rugulosa	R1772	1
Chlorophyceae	*Coelastrum astroideum*	R0523	1
	Coenochloris	R0535	1
	Crucigeniella apiculata	R0552	2
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus acuminatus	R0754	2
	Scenedesmus armatus	R0762	3
	Scenedesmus obtusus	R0760	1
	Scenedesmus spinosus	R0813	3
	Tetraedron minimum	R0848	2
	Tetrastrum komarekii	R0866	2

Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	5
	Staurastrum	R1309	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Wildenausee 04.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0064

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	10	2,4	0,654	0,0015
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	50	0,8	3,272	0,0026
	Chroococcales (klein)	R1514	2	2,4	0,131	0,0003
	Cyanocatena imperfecta	R2864	50	0,3	3,272	0,0010
	Planktothrix rubescens	R1617	1190	21,9	0,397	0,0087
	Woronichinia naegeliana	R1525	1	16,4	0,065	0,0011
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,007	0,0009
	Asterionella formosa	R0135	542	333,5	1,774	0,5916
	Aulacoseira sp.	R0030	70	530,3	0,229	0,1215
	Cocconeis placentula	R0155	1	1051,5	0,000	0,0004
	Cyclotella balatonis	R0053	92	5458,0	0,056	0,3045
	Cyclotella comensis	R0042	24	515,1	0,440	0,1541
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	19	82,8	1,224	0,0599
	Cyclotella delicatula	R2845	190	515,1	2,892	1,2045
	Cyclotella distinguenda	R2196	270	2986,6	1,346	1,3044
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,007	0,0017
	Fragilaria sp.	R0238	72	400,0	0,236	0,0942
	Fragilaria crotonensis	R0223	5	609,3	0,016	0,0100
	Rhizosolenia longiseta	R2549	27	550,0	0,180	0,0992
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	3	2967,9	0,010	0,0300
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	33	498,5	0,108	0,0538
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	54	1618,9	0,177	0,2861
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	2	1806,4	0,007	0,0118
	Ulnaria ulna	R2175	2	9848,7	0,001	0,0066
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	45	10,6	2,945	0,0312
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	13	280,8	0,087	0,0244
	Dinobryon sp.	R1086	50	187,3	0,334	0,0625
	Dinobryon bavaricum	R1066	5	258,6	0,033	0,0086
	Dinobryon divergens	R1073	10	294,6	0,067	0,0197
	Dinobryon sociale	R1083	5	171,6	0,033	0,0057
	Kephyrion sp.	R1037	2	35,7	0,131	0,0047
	Mallomonas sp.	R1109	58	1018,6	0,019	0,0197
	Mallomonas caudata	R1100	5	4782,7	0,002	0,0080
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	4	199,0	0,262	0,0521
	Cryptomonas curvata	R1377	11	6645,0	0,004	0,0244
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	16	1913,3	0,052	0,1002
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	9	815,8	0,029	0,0240
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	3	421,9	0,020	0,0085
	Cryptomonas marssonii	R1382	12	977,9	0,039	0,0384
	Plagioselmis lacustris	R2557	81	108,2	0,541	0,0585
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	5	49,6	0,327	0,0162
	Rhodomonas lens	R1407	5	385,7	0,033	0,0129
Dinophyceae	*Glenodinium sp.*	R1642	5	6672,1	0,002	0,0111
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0057

	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	779,7	0,013	0,0104
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	3	6932,7	0,010	0,0681
	Palatinus apiculatus	R1693	3	28884,2	0,001	0,0289
	Peridinium sp. (groß)	R1699	1	71412,0	0,000	0,0238
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0014
	Trachelomonas sp.	R1773	4	4392,8	0,001	0,0059
	Trachelomonas volvocina	R1776	12	3130,6	0,004	0,0125
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	7	7,9	0,458	0,0036
	Chlorococcales (mittel)	R0832	5	100,8	0,033	0,0034
	Chloroflagellat (klein)	R0905	2	76,2	0,131	0,0100
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	8	197,6	0,053	0,0106
	Coelastrum astroideum	R0523	32	294,0	0,011	0,0031
	Crucigeniella sp.	R0556	14	7,9	0,916	0,0073
	Monoraphidium arcuatum	R0663	1	47,0	0,065	0,0031
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,065	0,0022
	Monoraphidium dybowskii	R0667	3	45,7	0,196	0,0090
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,065	0,0010
	Pediastrum boryanum	R0713	64	104,0	0,021	0,0022
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2	3597,5	0,013	0,0481
	Scenedesmus sp.	R0811	15	51,7	0,100	0,0052
	Scenedesmus dimorphus	R0777	14	63,0	0,093	0,0059
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	32	29,1	0,214	0,0062
	Scenedesmus spinosus	R0813	14	75,0	0,093	0,0070
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,262	0,0180
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	1	451,6	0,003	0,0015
	Closterium limneticum	R1191	1	993,5	0,000	0,0003
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	744	495,3	4,969	2,4612
	Staurastrum sp.	R1309	13	4001,0	0,004	0,0173
	Staurastrum tetracerum	R1311	4	1000,0	0,001	0,0013
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	113	25,3	7,396	0,1873
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	2	256,8	0,007	0,0017
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	2	67,7	0,013	0,0009
	Koliella longiseta	R0635	2	144,9	0,013	0,0019
Summe*					**36,695**	**7,8571**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Wildenausee 04.12.2024

Wildenausee		Größenklassen				
04.12.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270	12	17			
Cyclotella comensis	R0042			10	14	
Cyclotella cyclopuncta	R2195				5	5
Cyclotella delicatula	R2845			85	81	
Cyclotella distinguenda	R2196	18	41	62	20	
Stephanodiscus hantzschii	R0079		6			
Summe Schalen pro Größenklasse		**30**	**64**	**157**	**120**	**5**
Gesamtsumme Schalen					**376**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**38,9%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

21 FELDKIRCHENER BADESEE

21.1 GUTACHTEN Phytoplankton Feldkirchener Badesee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Badesee Feldkirchen	**Höhe Messpunkt [m]**	259
Messstellenname		**Fläche [km²]**	
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)		**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-188	PB-Bio 24-189	PB-Bio 24-190	PB-Bio 24-191
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-04-16	2024-07-09	2024-10-16	2024-12-03

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
16.04.2024	1,02	0,33
09.07.2024	3,82	1,36
16.10.2024	4,46	1,15
03.12.2024	4,85	1,09

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	4,65	0,78	1,03	0,82	3,25	0,72	**0,761**	**Gut**
2023	3,82	0,89	1,09	0,80	3,91	0,98	**0,911**	**Sehr gut**
2024	3,54	0,95	0,98	0,84	3,07	0,65	**0,774**	**Gut**
3 Jahresmittel							**0,815**	**Sehr gut**

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

Qualitätselement Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *Sehr gut*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**3,54**	**0,93**	**0,95**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**0,98**	**0,71**	**0,84**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,07**	**0,77**	**0,65**

Normierter EQR gesamt	**0,774**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

21.1.1 Ergebnistabellen

21.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Feldkirchener BS 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	03.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	3	2	3	4
Aphanocapsa delicatissima	R1413			4	5
Aphanothece	R1432	2	2		4
Chroococcales	R1514			4	
Chroococcus	R1445			1	2
Cyanocatena imperfecta	R2864	4	3	4	3
Cyanogranis	R1946			3	
Dolichospermum[x]	R1548		2	3	1
Komvophoron	R1980	2	1		
Merismopedia	R1478	1	1	2	
Microcystis	R1496		1	2	2
Microcystis aeruginosa	R1482	3	3		
Microcystis flos-aquae	R1487			1	
Microcystis ichthyoblabe	R1491			3	
Microcystis novacekii	R1494	1		2	1
Microcystis viridis	R1498				1
Microcystis wesenbergii	R1499	3	3	3	
Oscillatoria	R1597	1			
Oscillatoriales	R1628		1		
Phormidium	R1606	1		1	
Picocyanobacteria[x]	R1514	4	2	3	
Planktolyngbya limnetica	R1610	1			
Pseudanabaena	R1623	3			1
Pseudanabaena mucicola	R1622	1			
Radiocystis geminata	R1500			1	
Synechococcus	R1518	3			
Bacillariophyceae		3	2	3	4
Amphora	R0132				1
Amphora ovalis	R0130				1
Asterionella formosa	R0135			1	2
Aulacoseira	R0030	3	3	3	3
Aulacoseira granulata	R0023		1	4	
Centrales	R0071	3	2	3	3
Cymbella	R0177	1			
Fragilaria	R0238	3	1	1	2
Navicula	R0335	3		2	1
Chrysophyceae					
Bitrichia chodatii	R1155				1
Chrysophyceae indet.	R1171			2	
Dinobryon divergens	R1073	3	3	3	2
Dinobryon sertularia	R1081	2			

Dinobryon sociale	R1083	1	2		
Kephyrion / Pseudokephyrion[x]	R1171	2			
Mallomonas	R1109		3	2	3
Uroglenopsis[x]	R1151	5			5
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	4	4	3	3
Dinophyceae indet.	R1708			1	
Gonyaulax clevei[x]	R2202			2	
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		1	3	
Peridiniopsis cunningtonii	R2116	1			
Peridinium cinctum	R1687				1
Peridinium gatunense	R2588			2	1
Peridinium volzii var. maeandricum[x]	R1699			1	
Peridinium willei	R1704	3	3		1
Euglenophyceae					
Euglena	R1726			2	
Euglena ehrenbergii	R2583		1		
Lepocinclis	R1734		2		1
Phacus	R1748			1	
Phacus tortus	R1751		1		
Trachelomonas	R1773	1		1	
Chlorophyceae					
Ankistrodesmus falcatus	R0480				2
Ankistrodesmus spiralis	R0485			1	1
Ankyra	R0491			1	
Ankyra judayi	R0489			1	
Botryococcus braunii	R0493		1		
Chlamydocapsa	R0931		2	2	
Chlorococcales	R0832	2	2	3	2
Coelastrum astroideum	R0523	1	2	2	1
Coelastrum pseudomicroporum	R0529			2	
Coelastrum pulchrum	R2510	2	3	3	1
Coelastrum reticulatum	R0530			4	1
Coenochloris	R0535				1
Crucigeniella apiculata	R0552			1	
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568			1	
Dictyosphaerium pulchellum	R0571				1
Kirchneriella obesa	R0631			2	
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644			3	
Monoraphidium contortum	R0665			1	1
Monoraphidium dybowskii	R0667			3	
Monoraphidium minutum	R0675				1
Oocystis	R0705	2	2	2	
Pediastrum boryanum	R0713	3	2	2	3
Pediastrum duplex	R0716	2	2	4	2
Pediastrum simplex	R0722	1	3	4	1
Pediastrum tetras	R0725			2	
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		1		
Scenedesmus	R0811	2		1	2

Scenedesmus acuminatus	R0754			1	
Scenedesmus armatus	R0762	2			
Scenedesmus opoliensis	R0799			1	
Scenedesmus quadricauda	R0806			3	
Scenedesmus serratus	R0810			1	
Scenedesmus spinosus	R0813			1	1
Tetraedron caudatum	R0843			1	1
Tetraselmis cordiformis	R0996	1			
Tetrastrum komarekii	R0866		1	1	1
Volvocales	R0989	1		3	
Conjugatophyceae					
Cosmarium	R1233				1
Mougeotia	R1003	2	2		1
Staurastrum	R1309		2		
Staurastrum tetracerum	R1311		2	5	
Xanthophyceae					
Tribonema	R1868			1	2
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598	3		1	
Trebouxiophyceae					
Chlorella	R0503			3	
Summe Taxa		**42**	**38**	**67**	**46**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Picocyanobacteria = Chroococcales R1514
Kephyrion / Pseudokephyrion = Chrysophyceae R1171
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Gonyaulax clevei = Gonyaulax apiculata R2202
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Peridinium volzii var. maeandricum = Peridinium R1699
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

21.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Feldkirchener BS 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	03.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,0010	0,0244	0,0190	0,0862	**0,0327**
Aphanothece	R1432				0,0015	**0,0004**
Chroococcales klein	R1514	0,0004	0,0028	0,0025	0,0004	**0,0015**
Chroococcus limneticus	R1438				0,0001	**0,0000**
Chroococcus turgidus	R1446	0,0002				**0,0000**
Cyanocatena imperfecta	R2864	0,0006	0,0022	0,0387	0,0042	**0,0114**
Dolichospermum (5 µm)[x]	R1548		0,0005	0,0011	0,0004	**0,0005**
Merismopedia klein	R1478			0,0007		**0,0002**
Microcystis	R1496	0,0012	0,0058	0,0228	0,0026	**0,0081**
Microcystis wesenbergii	R1499	0,0049	0,0649	0,0793	0,0004	**0,0374**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628	0,0001	0,0007			**0,0002**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0001				**0,0000**
Amphora	R0132	0,0002			0,0008	**0,0003**
Aulacoseira	R0030	0,0011	0,0029	0,0204	0,0160	**0,0101**
Aulacoseira granulata	R0023		0,0008	0,0090		**0,0024**
Cocconeis placentula	R0155				0,0032	**0,0008**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0144	0,0028	0,0133		**0,0076**
Cyclotella comensis	R0042				0,0175	**0,0044**
Cyclotella cyclopuncta	R2195	0,0010	0,0429	0,0258		**0,0174**
Cyclotella delicatula	R2845	0,0083		0,0118	0,0063	**0,0066**
Cyclotella ocellata	R0048	0,0255	0,0952	0,1569	0,0986	**0,0940**
Cymbella mittel	R0177	0,0003				**0,0001**
Fragilaria	R0238	0,0000				**0,0000**
Fragilaria klein	R0238		0,0036			**0,0009**
Navicula klein	R0335			0,0012		**0,0003**
Navicula mittel	R0335	0,0009	0,0005		0,0005	**0,0005**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394	0,0003				**0,0001**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0003	0,0006	0,0003		**0,0003**
Nitzschia (40 µm)	R0394		0,0007			**0,0002**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0001				**0,0000**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0014				**0,0003**
Nitzschia acicularis	R0343		0,0108			**0,0027**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0012	0,0072		0,0032	**0,0029**
Ulnaria ulna	R2175		0,0020			**0,0005**
Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155	0,0002	0,0031		0,0105	**0,0034**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0056	0,0133	0,0100	0,0133	**0,0105**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0084	0,0146	0,0113	0,0056	**0,0100**

Chrysoflagellat mittel-groß	R1171				0,0062	**0,0015**
Dinobryon	R1086	0,0023	0,0113	0,0105		**0,0060**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0020			**0,0005**
Dinobryon divergens	R1073	0,0000	0,0307		0,0001	**0,0077**
Dinobryon sociale	R1083	0,0002	0,0014			**0,0004**
Mallomonas	R1109	0,0001		0,0073	0,0010	**0,0021**
Mallomonas caudata	R1100			0,0038		**0,0010**
Mallomonas groß	R1109		0,0010			**0,0002**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,0170			0,5459	**0,1407**
Cryptophyceae						
Chroomonas	R1375		0,0016	0,0008	0,0008	**0,0008**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0003	0,0065	0,0431	0,0017	**0,0129**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0002	0,0031	0,0105	0,0005	**0,0036**
Cryptomonas marssonii	R1382			0,0329	0,0002	**0,0083**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0072	0,0026	0,0121	0,0035	**0,0063**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0083	0,0136	0,0058	0,0039	**0,0079**
Rhodomonas lens	R1407			0,0062	0,0015	**0,0019**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	0,1511	0,8061	0,1791	0,1120	**0,3121**
Dinophyceae indet.	R1708		0,0376			**0,0094**
Gymnodinium groß	R1654	0,0017				**0,0004**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0007	0,0014	0,0014		**0,0009**
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		0,0042	0,0042		**0,0021**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903	0,0005	0,0019			**0,0006**
Peridinium groß	R1699	0,0107		0,0286		**0,0098**
Peridinium willei	R1704	0,0269				**0,0067**
Euglenophyceae						
Euglena	R1726	0,0002	0,0017	0,0017		**0,0009**
Euglena acus	R1714		0,0024			**0,0006**
Euglena tripteris	R2587		0,0068	0,0027	0,0007	**0,0025**
Lepocinclis	R1734		0,0016	0,0032		**0,0012**
Phacus	R1748		0,0020		0,0004	**0,0006**
Phacus pusillus	R1746			0,0003	0,0002	**0,0001**
Phacus tortus	R1751		0,0139			**0,0035**
Trachelomonas	R1773	0,0007		0,0053	0,0009	**0,0017**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489		0,0002			**0,0001**
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,0005				**0,0001**
Chlorococcales klein	R0832	0,0019	0,0047	0,0109	0,0056	**0,0058**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0004	0,0117	0,0097	0,0040	**0,0065**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0030	0,0030	**0,0015**
Chloroflagellat mittel	R0905	0,0006		0,0040		**0,0011**
Chlorophyceae indet.	R0905		0,0073	0,0018	0,0030	**0,0030**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0085	0,0021	**0,0026**
Coelastrum pulchrum	R2510		0,0042	0,0419	0,0067	**0,0132**
Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530		0,0029	0,0110	0,0009	**0,0037**
Coenochloris fottii	R0533		0,0002	0,0005	0,0002	**0,0002**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,0020	0,0040	**0,0015**
Crucigenia tetrapedia	R0550				0,0024	**0,0006**

Crucigeniella	R0556	0,0000	0,0036	0,0025	0,0010	**0,0018**
Kirchneriella obesa	R0631			0,0006		**0,0002**
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644			0,0004		**0,0001**
Monoraphidium contortum	R0665			0,0013	0,0026	**0,0010**
Monoraphidium dybowskii	R0667			0,0159	0,0011	**0,0043**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0006	0,0029	0,0047	0,0006	**0,0022**
Monoraphidium minutum	R0675			0,0038	0,0019	**0,0014**
Oocystis klein	R0705	0,0005	0,0161	0,0129	0,0045	**0,0085**
Oocystis mittel	R0705		0,0014	0,0144	0,0116	**0,0069**
Pediastrum boryanum	R0713	0,0001	0,0011	0,0031		**0,0011**
Pediastrum duplex	R0716	0,0000	0,0003	0,0056	0,0004	**0,0016**
Pediastrum duplex groß	R0716			0,0168		**0,0042**
Pediastrum simplex	R0722	0,0001	0,0034	0,0142		**0,0044**
Pediastrum tetras	R0725			0,0004		**0,0001**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736		0,0001			**0,0000**
Scenedesmus	R0811	0,0047	0,0126	0,0091	0,0145	**0,0102**
Scenedesmus acuminatus	R0754			0,0074		**0,0019**
Scenedesmus klein	R0811			0,0149	0,0066	**0,0054**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0014	0,0049	0,0325	0,0111	**0,0125**
Scenedesmus spinosus	R0813		0,0060	0,0030	0,0018	**0,0027**
Tetraedron caudatum	R0843			0,0027	0,0009	**0,0009**
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0007			0,0018	**0,0006**
Tetrastrum staurogeniaeforme	R0871			0,0003		**0,0001**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,0000		0,0004	0,0004	**0,0002**
Closterium incurvum	R1186		0,0017			**0,0004**
Cosmarium klein	R1233			0,0003		**0,0001**
Cosmarium mittel	R1233			0,0012		**0,0003**
Mougeotia	R1003	0,0034				**0,0008**
Staurastrum	R1309			0,0006		**0,0002**
Staurastrum tetracerum	R1311	0,0001		0,0641		**0,0160**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,0045	0,0199	0,0358	0,0398	**0,0250**
Eustigmatophyceae						
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809				0,0011	**0,0003**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598	0,0005		0,0015	0,0014	**0,0009**
Elakatothrix klein	R0598		0,0003			**0,0001**
Koliella longiseta	R0635			0,0041	0,0064	**0,0026**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,3254**	**1,3611**	**1,1514**	**1,0920**	**0,9825**
Taxaanzahl je Termin		**60**	**64**	**75**	**64**	**65,75**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,02**	**3,82**	**4,46**	**4,85**	**3,54**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,31**	**0,28**	**0,39**	**0,44**	**0,36**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (5 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

21.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Feldkirchener Badesee 2024

FELDKIRCHENER BADESEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	03.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0502	0,1446	0,2371	0,1384	**0,1426**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0048	0,0254	0,0015	0,0077	**0,0098**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0102	0,0764	0,2512	0,0845	**0,1056**
Chlorophyceae - indet.	0,0006	0,0073	0,0087	0,0060	**0,0057**
Chlorophyceae - Volvocales	0,0007			0,0018	**0,0006**
Chrysophyceae	0,0337	0,0773	0,0429	0,5826	**0,1841**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0001	0,0017	0,0666	0,0004	**0,0172**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0034				**0,0008**
Cryptophyceae	0,0160	0,0274	0,1113	0,0122	**0,0417**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0082	0,1000	0,1630	0,0954	**0,0917**
Cyanophyceae - Nostocales		0,0005	0,0011	0,0004	**0,0005**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0001	0,0007			**0,0002**
Dinophyceae	0,1917	0,8512	0,2133	0,1120	**0,3421**
Euglenophyceae	0,0009	0,0283	0,0132	0,0021	**0,0111**
Eustigmatophyceae				0,0011	**0,0003**
Klebsormidiophyceae	0,0005	0,0003	0,0056	0,0078	**0,0035**
Prymnesiophyceae	0,0045	0,0199	0,0358	0,0398	**0,0250**
Summe	**0,3254**	**1,3611**	**1,1514**	**1,0920**	**0,9825**

21.1.5 Brettum Scores Feldkirchener Badesee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Feldkirchener Badesee quantifizierte Taxa

FELDKIRCHENER BADESEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Amphora	R0132						
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Aulacoseira	R0030						
Aulacoseira granulata	R0023				1	3	6
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chroococcus turgidus	R1446	5	3	2			
Chroomonas	R1375		1	2	2	5	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium incurvum	R1186						
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum pulchrum	R2510						
Coelastrum reticulatum	R0530			1	2	2	5
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigenia tetrapedia	R0550						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cymbella	R0177						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Euglena acus	R1714			1	2	2	5

Euglena tripteris	R2587			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kirchneriella obesa	R0631				2	6	2
Koliella longiseta	R0635						
Diplopsalis acuta	R2590						
Korshikoviella	R0644						
Lepocinclis	R1734						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Microcystis wesenbergii	R1499				1	2	7
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum simplex	R0722				1	2	7
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridinium	R1699						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Phacus	R1748						
Phacus pusillus	R1746						
Phacus tortus	R1751						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Pseudotetraëdriella kamillae	R2809						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus acuminatus	R0754					4	6
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Staurastrum	R1309						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Tetrastrum staurogeniaeforme	R0871						
Trachelomonas	R1773						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**39,3**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**44,7**

21.1.6 Dominante Taxa im Feldkirchener Badesee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	16.04.2024	09.07.2024	16.10.2024	03.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Ceratium hirundinella	R1672	**0,3121**	**31,8**	46,4	59,2	15,6	10,3						
Uroglenopsis	R1151	**0,1407**	**14,3**	5,2	0,0	0,0	50,0		3	3	3	1	
Cyclotella ocellata	R0048	**0,0940**	**9,6**	7,8	7,0	13,6	9,0		1	1	4	3	1
Microcystis wesenbergii	R1499	**0,0374**	**3,8**	1,5	4,8	6,9	0,0				1	2	7
Aphanocapsa delicatissima	R1413	**0,0327**	**3,3**	0,3	1,8	1,7	7,9		3	3	2	2	
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0250**	**2,5**	1,4	1,5	3,1	3,6			1	3	4	2
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0174**	**1,8**	0,3	3,2	2,2	0,0	7	3				
Staurastrum tetracerum	R1311	**0,0160**	**1,6**	0,0	0,0	5,6	0,0					6	4
Coelastrum pulchrum	R2510	**0,0132**	**1,3**	0,0	0,3	3,6	0,6						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0129**	**1,3**	0,1	0,5	3,7	0,2						
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	**0,0125**	**1,3**	0,4	0,4	2,8	1,0				1	4	5
Cyanocatena imperfecta	R2864	**0,0114**	**1,2**	0,2	0,2	3,4	0,4						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0105**	**1,1**	1,7	1,0	0,9	1,2						

21.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Feldkirchener Badesee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

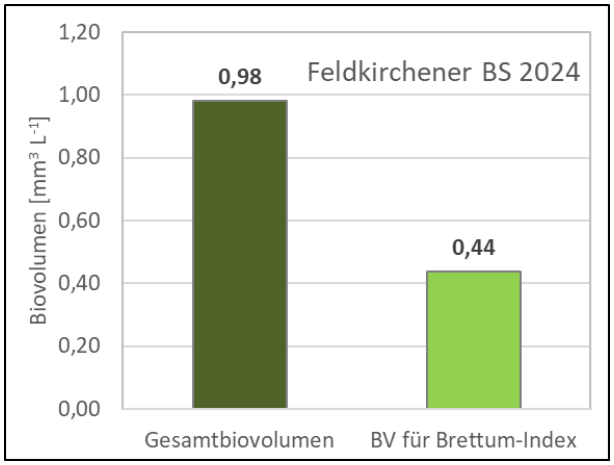
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**3,54**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,98**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,44	44,7%
Taxa	**117**	
Taxa für Brettum-Index	46	39,3%

Brettum-Index	**3,07**
≤5	0,42
5-8	1,68
8-15	1,60
15-30	2,42
30-60	2,23
>60	1,65

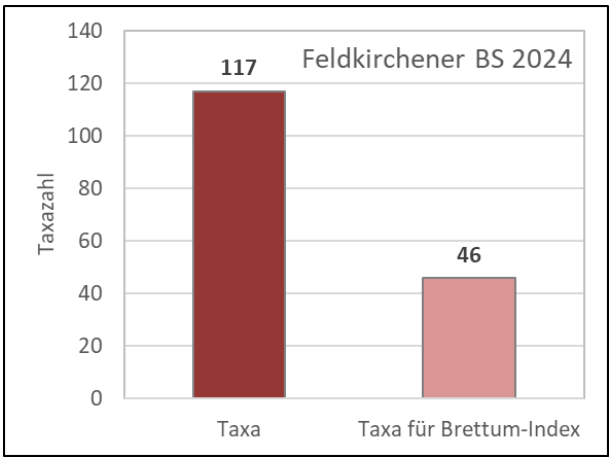
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,93	0,95
Biovolumen	0,70	0,71	0,84
Brettum-Index	3,97	0,77	0,65

EQR gesamt	**0,774**	**gut**

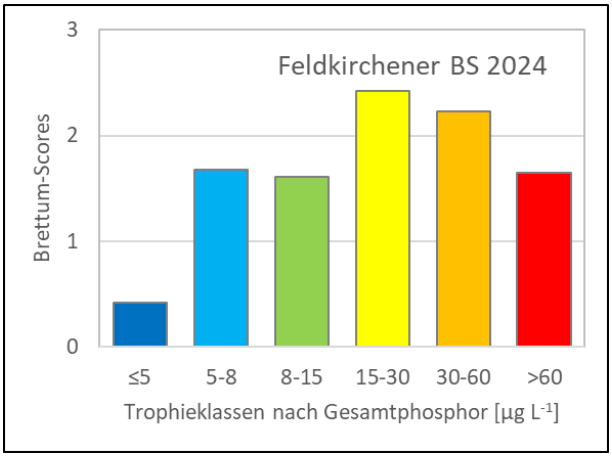
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



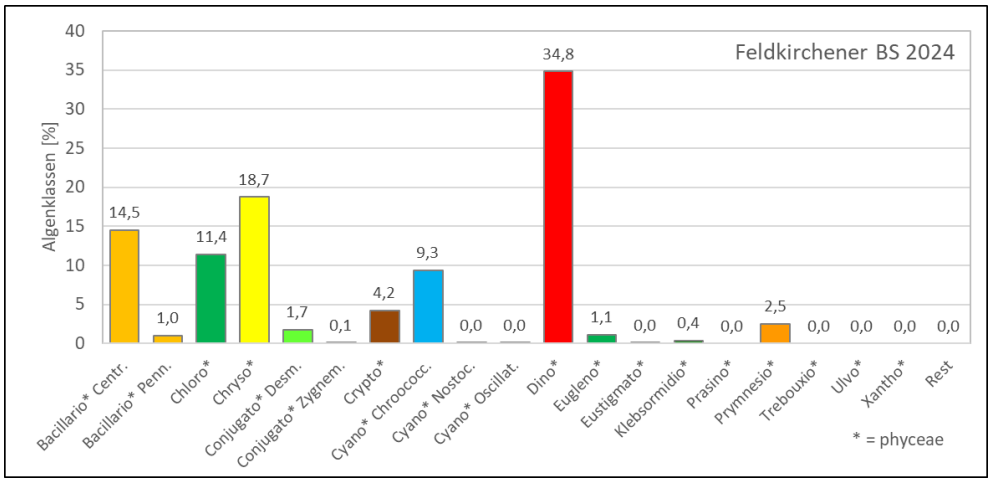
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



21.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Feldkirchener Badesee 2024

21.2.1 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-04-16

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-188**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1336**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**27.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1406**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**06.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**296**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1406	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1406	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Feldkirchener Badesee 16.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1336

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanothece	R1432	2
	Cyanocatena imperfecta	R2864	4
	Komvophoron	R1980	2
	Merismopedia	R1478	1
	Microcystis aeruginosa	R1482	3
	Microcystis novacekii	R1494	1
	Microcystis wesenbergii	R1499	3
	Oscillatoria	R1597	1
	Phormidium	R1606	1
	Picocyanobacteria	R1514	4
	Planktolyngbya limnetica	R1610	1
	Pseudanabaena	R1623	3
	Pseudanabaena mucicola	R1622	1
	Synechococcus	R1518	3
Bacillariophyceae	*Aulacoseira*	R0030	3
	Centrales	R0071	3
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	3
	Navicula	R0335	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sertularia	R1081	2
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Kephyrion / Pseudokephyrion	R1171	2
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Peridiniopsis cunningtonii	R2116	1
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Trachelomonas*	R1773	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum pulchrum	R2510	2
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Tetraselmis cordiformis	R0996	1
	Volvocales	R0989	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Feldkirchener Badesee 16.04.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1406

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	130	0,8	1,276	0,0010
	Chroococcales (klein)	R1514	17	2,4	0,167	0,0004
	Chroococcus turgidus	R1446	4	985,8	0,000	0,0002
	Cyanocatena imperfecta	R2864	200	0,3	1,963	0,0006
	Microcystis sp.	R1496	20	57,6	0,020	0,0012
	Microcystis wesenbergii	R1499	1540	63,5	0,077	0,0049
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	130	19,6	0,007	0,0001
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Amphora sp.	R0132	1	4000,0	0,000	0,0002
	Aulacoseira sp.	R0030	40	530,3	0,002	0,0011
	Cyclotella balatonis	R0053	84	1980,7	0,006	0,0144
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	2	83,1	0,016	0,0010
	Cyclotella delicatula	R2845	6	566,4	0,055	0,0083
	Cyclotella ocellata	R0048	38	83,1	0,372	0,0255
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	3	1676,6	0,000	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	2	400,0	0,000	0,0000
	Navicula sp. (mittel)	R0335	7	2510,1	0,000	0,0009
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	5233,7	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	4	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	5	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	4	6911,5	0,000	0,0014
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	6	201,0	0,006	0,0012
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,001	0,0002
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	54	10,6	0,530	0,0056
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	30	280,8	0,030	0,0084
	Dinobryon sp.	R1086	12	187,3	0,012	0,0023
	Dinobryon divergens	R1073	3	294,6	0,000	0,0000
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,001	0,0002
	Mallomonas sp.	R1109	2	1018,6	0,000	0,0001
	Uroglenopsis sp.	R1151	90	188,2	0,090	0,0170
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	4	1708,6	0,000	0,0003
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	902,6	0,000	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	66	108,2	0,066	0,0072
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	17	49,6	0,167	0,0083
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	27	111958,3	0,001	0,1511
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	2	17234,6	0,000	0,0017
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	8	1740,7	0,000	0,0007
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	3	3188,4	0,000	0,0005
	Peridinium sp. (groß)	R1699	3	71412,0	0,000	0,0107
	Peridinium willei	R1704	7	76928,5	0,000	0,0269
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0002
	Trachelomonas sp.	R1773	3	4392,8	0,000	0,0007
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,000	0,0005
	Chlorococcales (klein)	R0832	24	7,9	0,236	0,0019

	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	100,8	0,004	0,0004
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	197,6	0,003	0,0006
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,004	0,0000
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	4	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,029	0,0005
	Pediastrum boryanum	R0713	27	104,0	0,001	0,0001
	Pediastrum duplex	R0716	1	130,0	0,000	0,0000
	Pediastrum simplex	R0722	22	130,0	0,001	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	90	51,7	0,090	0,0047
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	18	77,2	0,018	0,0014
	Tetraselmis cordiformis	R0996	20	702,6	0,001	0,0007
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	1	451,6	0,000	0,0000
	Mougeotia sp.	R1003	25	2699,0	0,001	0,0034
	Staurastrum tetracerum	R1311	1	1000,0	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	18	25,3	0,177	0,0045
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	39	256,8	0,002	0,0005
Summe*					**5,481**	**0,3254**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Feldkirchener Badesee 16.04.2024

Feldkirchener Badesee		**Größenklassen**				
16.04.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		88	24		
Cyclotella cyclopuncta	R2195				4	1
Cyclotella delicatula	R2845			8	44	
Cyclotella ocellata	R0048				112	21
Summe Schalen pro Größenklasse			**88**	**32**	**160**	**22**
Gesamtsumme Schalen					**302**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**15,1%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

21.2.2 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-07-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-189**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1365**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**27.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1435**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**06.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**212**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1435	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1435	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Feldkirchener Badesee 09.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1365

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanothece	R1432	2
	Cyanocatena imperfecta	R2864	3
	Dolichospermum	R1548	2
	Komvophoron	R1980	1
	Merismopedia	R1478	1
	Microcystis	R1496	1
	Microcystis aeruginosa	R1482	3
	Microcystis wesenbergii	R1499	3
	Oscillatoriales	R1628	1
	Picocyanobacteria	R1514	2
Bacillariophyceae	*Aulacoseira*	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	1
	Centrales	R0071	2
	Fragilaria	R0238	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	3
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Peridinium willei	R1704	3
Euglenophyceae	*Euglena ehrenbergii*	R2583	1
	Lepocinclis	R1734	2
	Phacus tortus	R1751	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	2
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum pulchrum	R2510	3
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	3
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
	Staurastrum	R1309	2
	Staurastrum tetracerum	R1311	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Feldkirchener Badesee 09.07.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1435

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	770	0,8	30,238	0,0244
	Chroococcales (klein)	R1514	30	2,4	1,178	0,0028
	Cyanocatena imperfecta	R2864	190	0,3	7,461	0,0022
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	120	19,6	0,024	0,0005
	Microcystis sp.	R1496	500	57,6	0,100	0,0058
	Microcystis wesenbergii	R1499	5110	63,5	1,022	0,0649
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	190	19,6	0,038	0,0007
Bacillariophyceae	*Aulacoseira sp.*	R0030	27	530,3	0,005	0,0029
	Aulacoseira granulata	R0023	4	979,7	0,001	0,0008
	Cyclotella balatonis	R0053	3	5458,0	0,001	0,0028
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	22	83,1	0,868	0,0429
	Cyclotella ocellata	R0048	46	83,1	1,803	0,0952
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	8	112,8	0,032	0,0036
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	2	73,6	0,008	0,0006
	Nitzschia sp. (40 µm)	R0394	1	164,5	0,004	0,0007
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,039	0,0108
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	9	201,0	0,036	0,0072
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0020
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	5	153,5	0,020	0,0031
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	32	10,6	1,257	0,0133
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	13	280,8	0,052	0,0146
	Dinobryon sp.	R1086	15	187,3	0,060	0,0113
	Dinobryon crenulatum	R1069	4	127,0	0,016	0,0020
	Dinobryon divergens	R1073	26	294,6	0,104	0,0307
	Dinobryon sociale	R1083	2	171,6	0,008	0,0014
	Mallomonas sp. (groß)	R1109	3	1606,6	0,001	0,0010
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	2	199,0	0,008	0,0016
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	19	1708,6	0,004	0,0065
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	17	902,6	0,003	0,0031
	Plagioselmis lacustris	R2557	6	108,2	0,024	0,0026
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	49,6	0,275	0,0136
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	36	111958,3	0,007	0,8061
	Dinophyceae indet.	R1708	10	18809,0	0,002	0,0376
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	4	1740,7	0,001	0,0014
	Kolkwitziella acuta	R2590	1	21132,1	0,000	0,0042
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	3	3188,4	0,001	0,0019
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	2	4288,0	0,000	0,0017
	Euglena acus	R1714	2	6021,3	0,000	0,0024
	Euglena tripteris	R2587	10	3377,6	0,002	0,0068
	Lepocinclis sp.	R1734	1	8000,0	0,000	0,0016
	Phacus sp.	R1748	5	2000,0	0,001	0,0020
	Phacus tortus	R1751	4	17317,0	0,001	0,0139
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1	54,1	0,004	0,0002
	Chlorococcales (klein)	R0832	15	7,9	0,589	0,0047
	Chlorococcales (mittel)	R0832	29	100,8	0,116	0,0117

	Chlorophyceae	R0905	74	24,5	0,297	0,0073
	Coelastrum pulchrum	R2510	5	4188,8	0,001	0,0042
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	10	1444,5	0,002	0,0029
	Coenochloris fottii	R0533	8	100,8	0,002	0,0002
	Crucigeniella sp.	R0556	113	7,9	0,453	0,0036
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	5	14,9	0,196	0,0029
	Oocystis sp. (klein)	R0705	25	16,4	0,982	0,0161
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	1	360,5	0,004	0,0014
	Pediastrum boryanum	R0713	53	104,0	0,011	0,0011
	Pediastrum duplex	R0716	12	130,0	0,002	0,0003
	Pediastrum simplex	R0722	130	130,0	0,026	0,0034
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	8	74,1	0,002	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	61	51,7	0,244	0,0126
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	16	77,2	0,064	0,0049
	Scenedesmus spinosus	R0813	20	75,0	0,080	0,0060
Conjugatophyceae	*Closterium incurvum*	R1186	9	942,5	0,002	0,0017
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	20	25,3	0,785	0,0199
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	67,7	0,004	0,0003
Summe*					**48,571**	**1,3611**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Feldkirchener Badesee 09.07.2024

Feldkirchener Badesee		**Größenklassen**				
09.07.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270	2	4			
Cyclotella cyclopuncta	R2195				44	72
Cyclotella ocellata	R0048				105	144
Summe Schalen pro Größenklasse		**2**	**4**		**149**	**216**
Gesamtsumme Schalen					**371**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**10,4%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

21.2.3 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-10-16

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-190**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1366**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**28.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1436**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**114**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1436	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1436	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1436	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Feldkirchener Badesee 16.10.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1366

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	4
	Chroococcales	R1514	4
	Chroococcus	R1445	1
	Cyanocatena imperfecta	R2864	4
	Cyanogranis	R1946	3
	Dolichospermum	R1548	3
	Merismopedia	R1478	2
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis flos-aquae	R1487	1
	Microcystis ichthyoblabe	R1491	3
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	3
	Phormidium	R1606	1
	Picocyanobacteria	R1514	3
	Radiocystis geminata	R1500	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Aulacoseira	R0030	3
	Aulacoseira granulata	R0023	4
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	2
Chrysophyceae	*Chrysophyceae indet.*	R1171	2
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Mallomonas	R1109	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Dinophyceae indet.	R1708	1
	Gonyaulax clevei	R2202	2
	Kolkwitziella acuta	R2590	3
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium volzii var. maeandricum	R1699	1
Euglenophyceae	*Euglena*	R1726	2
	Phacus	R1748	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	1
	Ankyra	R0491	1
	Ankyra judayi	R0489	1
	Chlamydocapsa	R0931	2
	Chlorococcales	R0832	3
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum pseudomicroporum	R0529	2
	Coelastrum pulchrum	R2510	3
	Coelastrum reticulatum	R0530	4
	Crucigeniella apiculata	R0552	1
	Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	1
	Kirchneriella obesa	R0631	2
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	3

	Monoraphidium contortum	R0665	1
	Monoraphidium dybowskii	R0667	3
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	4
	Pediastrum simplex	R0722	4
	Pediastrum tetras	R0725	2
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
	Scenedesmus opoliensis	R0799	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	3
	Scenedesmus serratus	R0810	1
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
	Tetraedron caudatum	R0843	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	1
	Volvocales	R0989	3
Conjugatophyceae	*Staurastrum tetracerum*	R1311	5
Xanthophyceae	*Tribonema*	R1868	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1
Trebouxiophyceae	*Chlorella*	R0503	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Feldkirchener Badesee 16.10.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1436

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	600	0,8	23,562	0,0190
	Chroococcales (klein)	R1514	27	2,4	1,060	0,0025
	Cyanocatena imperfecta	R2864	3350	0,3	131,553	0,0387
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	140	19,6	0,056	0,0011
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	8	2,4	0,314	0,0007
	Microcystis sp.	R1496	990	57,6	0,396	0,0228
	Microcystis wesenbergii	R1499	3120	63,5	1,248	0,0793
Bacillariophyceae	*Aulacoseira sp.*	R0030	96	530,3	0,038	0,0204
	Aulacoseira granulata	R0023	23	979,7	0,009	0,0090
	Cyclotella balatonis	R0053	3	993,5	0,013	0,0133
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	5	83,1	0,189	0,0258
	Cyclotella delicatula	R2845	2	139,2	0,085	0,0118
	Cyclotella ocellata	R0048	35	386,6	1,303	0,1569
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,004	0,0012
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	24	10,6	0,942	0,0100
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	10	280,8	0,040	0,0113
	Dinobryon sp.	R1086	14	187,3	0,056	0,0105
	Mallomonas sp.	R1109	18	1018,6	0,007	0,0073
	Mallomonas caudata	R1100	2	4782,7	0,001	0,0038
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	1	199,0	0,004	0,0008
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	63	1708,6	0,025	0,0431
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	29	902,6	0,012	0,0105
	Cryptomonas marssonii	R1382	84	977,9	0,034	0,0329
	Plagioselmis lacustris	R2557	28	108,2	0,112	0,0121
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	3	49,6	0,118	0,0058
	Rhodomonas lens	R1407	4	385,7	0,016	0,0062
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	111958,3	0,002	0,1791
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	2	1740,7	0,001	0,0014
	Kolkwitziella acuta	R2590	1	21132,1	0,000	0,0042
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	71412,0	0,000	0,0286
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,000	0,0017
	Euglena tripteris	R2587	2	3377,6	0,001	0,0027
	Lepocinclis sp.	R1734	1	8000,0	0,000	0,0032
	Phacus pusillus	R1746	1	800,0	0,000	0,0003
	Trachelomonas sp.	R1773	3	4392,8	0,001	0,0053
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	35	7,9	1,374	0,0109
	Chlorococcales (mittel)	R0832	24	100,8	0,096	0,0097
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,039	0,0030
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	5	197,6	0,020	0,0040
	Chlorophyceae	R0905	18	24,5	0,072	0,0018
	Coelastrum astroideum	R0523	72	294,0	0,029	0,0085
	Coelastrum pulchrum	R2510	25	4188,8	0,010	0,0419
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	19	1444,5	0,008	0,0110
	Coenochloris fottii	R0533	12	100,8	0,005	0,0005
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	20	25,0	0,080	0,0020

	Crucigeniella sp.	R0556	78	7,9	0,313	0,0025
	Kirchneriella obesa	R0631	4	40,1	0,016	0,0006
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	1	942,5	0,000	0,0004
	Monoraphidium contortum	R0665	10	33,0	0,040	0,0013
	Monoraphidium dybowskii	R0667	87	45,7	0,349	0,0159
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	8	14,9	0,314	0,0047
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,079	0,0038
	Oocystis sp. (klein)	R0705	20	16,4	0,785	0,0129
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	10	360,5	0,040	0,0144
	Pediastrum boryanum	R0713	74	104,0	0,030	0,0031
	Pediastrum duplex	R0716	108	130,0	0,043	0,0056
	Pediastrum duplex (groß)	R0716	84	500,0	0,034	0,0168
	Pediastrum simplex	R0722	274	130,0	0,110	0,0142
	Pediastrum tetras	R0725	8	130,1	0,003	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	44	51,7	0,176	0,0091
	Scenedesmus acuminatus	R0754	22	84,5	0,088	0,0074
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	18	21,1	0,707	0,0149
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	105	77,2	0,421	0,0325
	Scenedesmus spinosus	R0813	10	75,0	0,040	0,0030
	Tetraedron caudatum	R0843	3	228,6	0,012	0,0027
	Tetrastrum staurogeniaeforme	R0871	4	20,0	0,016	0,0003
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2	451,6	0,001	0,0004
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	4	194,8	0,002	0,0003
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	1	3076,9	0,000	0,0012
	Staurastrum sp.	R1309	1	1519,6	0,000	0,0006
	Staurastrum tetracerum	R1311	16	1000,0	0,064	0,0641
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	36	25,3	1,414	0,0358
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	15	256,8	0,006	0,0015
	Koliella longiseta	R0635	7	144,9	0,028	0,0041
Summe*					**168,073**	**1,1514**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Feldkirchener Badesee 16.10.2024

Feldkirchener Badesee		Größenklassen				
16.10.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270			12		
Cyclotella cyclopuncta	R2195				26	2
Cyclotella delicatula	R2845				12	
Cyclotella ocellata	R0048			6	145	110
Summe Schalen pro Größenklasse				**18**	**183**	**112**
Gesamtsumme Schalen					**313**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**18,0%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

21.2.4 Prüfbericht Feldkirchener BS 2024-12-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-191**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0030**	**BearbeiterIn**	**Marlene Pogatschnig**
Datum der Analyse	**22.01.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0065**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.02.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**66**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0065	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0065	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Feldkirchener Badesee 03.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0030

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	4
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	5
	Aphanothece	R1432	4
	Chroococcus	R1445	2
	Cyanocatena imperfecta	R2864	3
	Dolichospermum	R1548	1
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis novacekii	R1494	1
	Microcystis viridis	R1498	1
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Amphora ovalis	R0130	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	2
	Navicula	R0335	1
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1
	Dinobryon divergens	R1073	2
	Mallomonas	R1109	3
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium cinctum	R1687	1
	Peridinium gatunense	R2588	1
	Peridinium willei	R1704	1
Euglenophyceae	*Lepocinclis*	R1734	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus falcatus*	R0480	2
	Ankistrodesmus spiralis	R0485	1
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Coenochloris	R0535	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	1
	Monoraphidium contortum	R0665	1
	Monoraphidium minutum	R0675	1
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus spinosus	R0813	1
	Tetraedron caudatum	R0843	1
	Tetrastrum komarekii	R0866	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1
	Mougeotia	R1003	1
Xanthophyceae	*Tribonema*	R1868	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Feldkirchener Badesee 03.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0065

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	2720	0,8	106,813	0,0862
	Aphanothece sp.	R1432	40	1,0	1,571	0,0015
	Chroococcales (klein)	R1514	4	2,4	0,157	0,0004
	Chroococcus limneticus	R1438	4	150,5	0,001	0,0001
	Cyanocatena imperfecta	R2864	360	0,3	14,137	0,0042
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	90	19,6	0,018	0,0004
	Microcystis sp.	R1496	230	57,6	0,046	0,0026
	Microcystis wesenbergii	R1499	30	63,5	0,006	0,0004
Bacillariophyceae	*Amphora sp.*	R0132	1	4000,0	0,000	0,0008
	Aulacoseira sp.	R0030	151	530,3	0,030	0,0160
	Cocconeis placentula	R0155	1	788,9	0,004	0,0032
	Cyclotella comensis	R0042	4	566,4	0,041	0,0175
	Cyclotella delicatula	R2845	2	993,5	0,006	0,0063
	Cyclotella ocellata	R0048	42	1031,9	0,660	0,0986
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	4	201,0	0,016	0,0032
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	17	153,5	0,068	0,0105
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	32	10,6	1,257	0,0133
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	5	280,8	0,020	0,0056
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	2	770,2	0,008	0,0062
	Dinobryon divergens	R1073	2	294,6	0,000	0,0001
	Mallomonas sp.	R1109	5	1018,6	0,001	0,0010
	Uroglenopsis sp.	R1151	724	188,2	2,901	0,5459
Cryptophyceae	*Chroomonas sp.*	R1375	1	199,0	0,004	0,0008
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	5	1708,6	0,001	0,0017
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	3	902,6	0,001	0,0005
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	977,9	0,000	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	8	108,2	0,032	0,0035
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,079	0,0039
	Rhodomonas lens	R1407	1	385,7	0,004	0,0015
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	5	111958,3	0,001	0,1120
Euglenophyceae	*Euglena tripteris*	R2587	1	3377,6	0,000	0,0007
	Phacus sp.	R1748	1	2000,0	0,000	0,0004
	Phacus pusillus	R1746	1	800,0	0,000	0,0002
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,000	0,0009
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	18	7,9	0,707	0,0056
	Chlorococcales (mittel)	R0832	10	100,8	0,040	0,0040
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,039	0,0030
	Chlorophyceae	R0905	31	24,5	0,124	0,0030
	Coelastrum astroideum	R0523	36	294,0	0,007	0,0021
	Coelastrum pulchrum	R2510	8	4188,8	0,002	0,0067
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	3	1444,5	0,001	0,0009
	Coenochloris fottii	R0533	8	100,8	0,002	0,0002
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	40	25,0	0,160	0,0040
	Crucigenia tetrapedia	R0550	15	39,3	0,060	0,0024

	Crucigeniella sp.	R0556	32	7,9	0,128	0,0010
	Monoraphidium contortum	R0665	2	33,0	0,079	0,0026
	Monoraphidium dybowskii	R0667	6	45,7	0,024	0,0011
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,039	0,0019
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,275	0,0045
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	8	360,5	0,032	0,0116
	Pediastrum duplex	R0716	16	130,0	0,003	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	70	51,7	0,280	0,0145
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	8	21,1	0,314	0,0066
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	36	77,2	0,144	0,0111
	Scenedesmus spinosus	R0813	6	75,0	0,024	0,0018
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,004	0,0009
	Tetraselmis cordiformis	R0996	13	702,6	0,003	0,0018
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	4	451,6	0,001	0,0004
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	40	25,3	1,571	0,0398
Eustigmatophyceae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809	2	14,4	0,079	0,0011
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	27	256,8	0,005	0,0014
	Koliella longiseta	R0635	11	144,9	0,044	0,0064
Summe*					**132,115**	**1,0920**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Feldkirchener Badesee 03.12.2024

Feldkirchener Badesee		**Größenklassen**				
03.12.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella comensis	R0042			22	12	
Cyclotella delicatula	R2845			10		
Cyclotella ocellata	R0048		4	89	75	88
Summe Schalen pro Größenklasse			**4**	**121**	**87**	**88**
Gesamtsumme Schalen				**300**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**11,2%**		

22 AUSEE

22.1 GUTACHTEN Phytoplankton Ausee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Ausee	**Höhe Messpunkt [m]**	
Messstellenname		**Fläche [km²]**	
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-192	PB-Bio 24-193	PB-Bio 24-194	PB-Bio 24-195
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-14	2024-06-03	2024-09-05	2024-12-09

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
14.03.2024	8,75	1,81
03.06.2024	3,24	1,28
05.09.2024	6,27	1,39
09.12.2024	4,73	0,74

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	5,75	0,70	1,30	0,75	3,58	0,85	**0,786**	**Gut**
3 Jahresmittel							-	-

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

QE Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *keine Bewertung*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**5,75**	**0,57**	**0,70**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**1,30**	**0,54**	**0,75**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,58**	**0,90**	**0,85**

Normierter EQR gesamt	**0,786**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

22.1.1 Ergebnistabellen

22.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Ausee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		14.03.2024	03.06.2024	05.09.2024	09.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	2	1	1	1
Aphanothece	R1432	1	1	1	
Chroococcus	R1445	1	1	2	
Chroococcus limneticus	R1438			2	1
Microcystis	R1496			1	
Oscillatoria	R1597			2	
Oscillatoria limosa	R1592			1	
Oscillatoriales	R1628		1	1	
Pseudanabaena	R1623		1	1	
Radiocystis geminata	R1500	2	1	4	
Tychonema bornetii	R1634	1		1	
Bacillariophyceae					
Achnanthidium minutissimum	R0118				1
Amphora	R0132			1	1
Asterionella formosa	R0135	3		1	3
Centrales	R0071	2	3	2	4
Cymbella	R0177	2		1	2
Fragilaria	R0238	1		2	1
Gomphonema	R0271			1	1
Gyrosigma	R0279	1			
Gyrosigma attenuatum	R0274	1			
Navicula	R0335			1	1
Nitzschia	R0394	1			1
Ulnaria acus	R2171	2			1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4			
Ulnaria ulna	R2175	1			
Chrysophyceae					
Dinobryon bavaricum	R1066	2			
Dinobryon cylindricum	R1070	1			
Dinobryon divergens	R1073	5	5	1	1
Dinobryon sertularia	R1081			2	
Dinobryon sociale	R1083	2	3		
Mallomonas	R1109				3
Uroglenopsis[x]	R1151	5			
Cryptophyceae					
Cryptomonas	R1394			2	
Cryptomonas ovata	R1386			2	
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	1	4	1	
Glenodinium	R1642				1
Naiadinium polonicum[x]	R1682			1	

Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		4		
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			4	
Peridinium	R1699		2	1	
Peridinium gatunense	R2588		5	1	
Peridinium willei	R1704		3		
Chlorophyceae					
Botryococcus braunii	R0493	1			
Chlamydocapsa	R0931	1		4	
Chlorococcales	R0832			2	1
Coelastrum polychordum	R2269	1	3	4	1
Coelastrum pulchrum	R2510			1	
Coenochloris fottii	R0533	4	1	5	
Crucigeniella	R0556		1	3	
Eudorina elegans	R0963			2	
Oedogonium	R0902			1	
Oocystis	R0705		1	1	
Pediastrum boryanum	R0713		1	4	1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			2	
Scenedesmus	R0811			2	1
Scenedesmus acuminatus	R0754			1	
Scenedesmus quadricauda	R0806				1
Conjugatophyceae					
Mougeotia	R1003			2	
Staurastrum manfeldtii	R1296			1	
Xanthophyceae					
Gloeobotrys limneticus	R1840	2	1	1	
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598			1	
Summe Taxa		**26**	**20**	**44**	**20**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

22.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Ausee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		14.03.2024	03.06.2024	05.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0193	0,0291		**0,0121**
Aphanothece	R1432			0,0008		**0,0002**
Chroococcales klein	R1514	0,0082	0,0047	0,0090	0,0014	**0,0058**
Chroococcus	R1445			0,0004		**0,0001**
Dolichospermum (5 µm)ˣ	R1548			0,0065		**0,0016**
Merismopedia mittel	R1478			0,0022		**0,0005**
Oscillatoriales (2 µm)	R1628			0,0023		**0,0006**
Radiocystis geminata	R1500			0,0017		**0,0004**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0011				**0,0003**
Asterionella formosa	R0135	0,0045	0,0017		0,0007	**0,0017**
Centrales groß	R0071				0,0021	**0,0005**
Centrales klein	R0071				0,0247	**0,0062**
Centrales mittel	R0071				0,0320	**0,0080**
Cocconeis placentula	R0155	0,0003			0,0002	**0,0001**
Cyclotella balatonisˣ	R0053	0,0074	0,0007	0,0050		**0,0033**
Cyclotella comensis	R0042		0,1278	0,0268		**0,0387**
Cyclotella cyclopuncta	R2195		0,0156	0,0309		**0,0116**
Cyclotella ocellata	R0048	0,3871	0,0115	0,0924		**0,1227**
Cymbella klein	R0177	0,0021		0,0010		**0,0008**
Cymbella mittel	R0177	0,0013			0,0003	**0,0004**
Fragilaria	R0238	0,0031	0,0010	0,0024	0,0004	**0,0017**
Gomphonema	R0271	0,0003		0,0008		**0,0003**
Navicula klein	R0335	0,0012	0,0012	0,0012		**0,0009**
Navicula mittel	R0335	0,0030	0,0010	0,0010	0,0005	**0,0014**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394	0,0021	0,0021			**0,0010**
Nitzschia (30 µm)	R0394	0,0080	0,0008		0,0008	**0,0024**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0003	0,0017			**0,0005**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394				0,0014	**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0003		0,0018	0,0002	**0,0006**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174			0,0003	0,0002	**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	0,0511	0,0006			**0,0129**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174			0,0016		**0,0004**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	0,0135		0,0048		**0,0046**
Ulnaria ulna	R2175		0,0039			**0,0010**

Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155		0,0006	0,0049		**0,0014**
Chrysoflagellat groß	R1171		0,0005			**0,0001**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0233	0,0166	0,0274	0,0071	**0,0186**
Chrysoflagellat mittel	R1171		0,0113	0,0326	0,0270	**0,0177**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171			0,0093	0,0185	**0,0069**
Dinobryon	R1086	0,0210	0,0255	0,0045	0,0015	**0,0131**
Dinobryon bavaricum	R1066			0,0021		**0,0005**
Dinobryon crenulatum	R1069		0,0005			**0,0001**
Dinobryon divergens	R1073	0,0094	0,0248		0,0024	**0,0091**
Dinobryon sociale	R1083		0,0014	0,0007	0,0007	**0,0007**
Kephyrion	R1037	0,0014				**0,0004**
Mallomonas	R1109	0,0004	0,0002			**0,0002**
Mallomonas klein	R1109				0,0116	**0,0029**
Uroglenopsis[x]	R1151	1,0592				**0,2648**
Cryptophyceae						
Cryptomonas curvata	R1377			0,0053		**0,0013**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0021	0,0092	0,0793	0,0533	**0,0360**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0002	0,0078	0,0155	0,0195	**0,0107**
Cryptomonas klein	R1394		0,0017			**0,0004**
Cryptomonas marssonii	R1382		0,0004	0,0102	0,0520	**0,0156**
Plagioselmis lacustris	R2557			0,0035	0,3763	**0,0950**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0292	0,0429	0,0136	0,0351	**0,0302**
Rhodomonas lens	R1407			0,0062	0,0278	**0,0085**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672	0,0164	0,5731	0,0327		**0,1556**
Dinophyceae indet.	R1708			0,0075		**0,0019**
Gymnodinium klein	R1654			0,0018	0,0036	**0,0013**
Gymnodinium mittel	R1654		0,0056	0,0104	0,0136	**0,0074**
Gymnodinium uberrimum	R1660		0,0112			**0,0028**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		0,0179		0,0006	**0,0046**
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			0,0763		**0,0191**
Peridinium gatunense	R2588		0,1069			**0,0267**
Peridinium groß	R1699		0,0714	0,0571		**0,0321**
Peridinium mittel	R1699		0,0013	0,0050		**0,0016**
Euglenophyceae						
Euglena ehrenbergii	R2583			0,0361		**0,0090**
Trachelomonas volvocina	R1776		0,0005		0,0005	**0,0002**
Chlorophyceae						
Chlamydocapsa	R0931			0,0089		**0,0022**
Chlorococcales groß	R0832	0,0049	0,0033			**0,0020**
Chlorococcales klein	R0832	0,0732	0,0835	0,0643	0,0089	**0,0575**
Chlorococcales mittel	R0832		0,0028	0,0284	0,0012	**0,0081**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0120		**0,0030**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0317		**0,0079**
Chlorotetraedron incus	R2123	0,0482			0,0080	**0,0141**
Coelastrum astroideum	R0523			0,0848		**0,0212**
Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269		0,0129	0,2272		**0,0600**
Coenochloris fottii	R0533			0,0169		**0,0042**

Coenochloris fottii klein	R0533	0,0072		0,0136		**0,0052**
Crucigeniella	R0556		0,0003	0,0036		**0,0010**
Crucigeniella apiculata	R0552	0,0033	0,0051	0,0004	0,0027	**0,0029**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	0,0031	0,0030	0,0012		**0,0018**
Monoraphidium kurz	R0682		0,0018	0,0012		**0,0007**
Monoraphidium minutum	R0675			0,0356		**0,0089**
Oedogonium	R0902			0,0015		**0,0004**
Oocystis klein	R0705	0,0026	0,0116	0,0097		**0,0060**
Oocystis mittel	R0705		0,0014	0,0347		**0,0090**
Pediastrum boryanum	R0713			0,0047		**0,0012**
Pediastrum boryanum klein	R0713			0,0002		**0,0001**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			0,0504		**0,0126**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			0,0001		**0,0000**
Scenedesmus	R0811		0,0004	0,0135		**0,0035**
Scenedesmus klein	R0811	0,0033				**0,0008**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806			0,0006		**0,0002**
Tetraedron minimum	R0848			0,0020		**0,0005**
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0006	0,0003			**0,0002**
Tetrastrum komarekii	R0866		0,0011	0,0207	0,0011	**0,0057**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,0002				**0,0000**
Closterium incurvum	R1186			0,0143		**0,0036**
Cosmarium klein	R1233		0,0008	0,0109		**0,0029**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,0050	0,0229	0,0308	0,0010	**0,0149**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix klein	R0598	0,0008	0,0014	0,0022		**0,0011**
Koliella longiseta	R0635	0,0012	0,0006			**0,0004**
Summe BV [mm³ L-1]		**1,8111**	**1,2778**	**1,3901**	**0,7388**	**1,3044**
Taxaanzahl je Termin		**41**	**54**	**72**	**36**	**50,75**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**8,75**	**3,24**	**6,27**	**4,73**	**5,75**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,48**	**0,25**	**0,45**	**0,64**	**0,44**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (5 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

22.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Ausee 2024

AUSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	14.03.2024	03.06.2024	05.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,3945	0,1557	0,1550	0,0588	**0,1910**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0922	0,0141	0,0150	0,0046	**0,0315**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,1459	0,1271	0,6137	0,0219	**0,2271**
Chlorophyceae - indet.			0,0436		**0,0109**
Chlorophyceae - Oedogoniales			0,0015		**0,0004**
Chlorophyceae - Volvocales	0,0006	0,0003	0,0089		**0,0024**
Chrysophyceae	1,1148	0,0813	0,0815	0,0688	**0,3366**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0002	0,0008	0,0253		**0,0066**
Cryptophyceae	0,0315	0,0619	0,1336	0,5641	**0,1978**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0082	0,0240	0,0432	0,0014	**0,0192**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0065		**0,0016**
Cyanophyceae - Oscillatoriales			0,0023		**0,0006**
Dinophyceae	0,0164	0,7873	0,1909	0,0178	**0,2531**
Euglenophyceae		0,0005	0,0361	0,0005	**0,0093**
Klebsormidiophyceae	0,0020	0,0019	0,0022		**0,0015**
Prymnesiophyceae	0,0050	0,0229	0,0308	0,0010	**0,0149**
Summe	**1,8111**	**1,2778**	**1,3901**	**0,7388**	**1,3044**

22.1.5 Brettum Scores Ausee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Ausee quantifizierte Taxa

AUSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chlorotetraedron incus	R2123						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus	R1445						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium incurvum	R1186						
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum polychordum	R2269						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Crucigeniella apiculata	R0552						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cymbella	R0177						
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon bavaricum	R1066	3	3	2	2		
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena ehrenbergii	R2583			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	

Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Merismopedia	R1478						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oedogonium	R0902						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679						
Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium	R1699						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Radiocystis geminata	R1500						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**33,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**42,6**

22.1.6 Dominante Taxa im Ausee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	14.03.2024	03.06.2024	05.09.2024	09.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Uroglenopsis	R1151	**0,2648**	**20,3**	58,5	0,0	0,0	0,0		3	3	3	1	
Ceratium hirundinella	R1672	**0,1556**	**11,9**	0,9	44,9	2,4	0,0						
Cyclotella ocellata	R0048	**0,1227**	**9,4**	21,4	0,9	6,6	0,0		1	1	4	3	1
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0950**	**7,3**	0,0	0,0	0,2	50,9						
Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	**0,0600**	**4,6**	0,0	1,0	16,3	0,0						
Chlorococcales klein	R0832	**0,0575**	**4,4**	4,0	6,5	4,6	1,2						
Cyclotella comensis	R0042	**0,0387**	**3,0**	0,0	10,0	1,9	0,0	7	2	1			
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0360**	**2,8**	0,1	0,7	5,7	7,2						
Peridinium groß	R1699	**0,0321**	**2,5**	0,0	5,6	4,1	0,0						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0302**	**2,3**	1,6	3,4	1,0	4,7						
Peridinium gatunense	R2588	**0,0267**	**2,0**	0,0	8,4	0,0	0,0						
Coelastrum astroideum	R0523	**0,0212**	**1,6**	0,0	0,0	6,1	0,0					3	7
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	**0,0191**	**1,5**	0,0	0,0	5,5	0,0						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0186**	**1,4**	1,3	1,3	2,0	1,0						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0177**	**1,4**	0,0	0,9	2,3	3,7						

22.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Ausee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

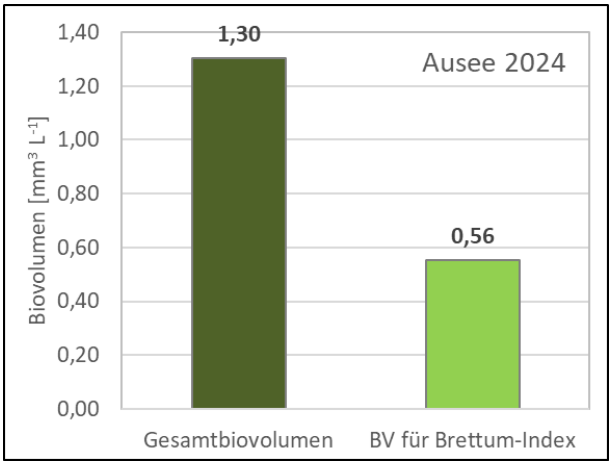
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**5,75**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**1,30**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,56	42,6%
Taxa	**103**	
Taxa für Brettum-Index	34	33,0%

Brettum-Index	**3,58**
≤5	0,80
5-8	2,18
8-15	2,05
15-30	2,67
30-60	1,64
>60	0,66

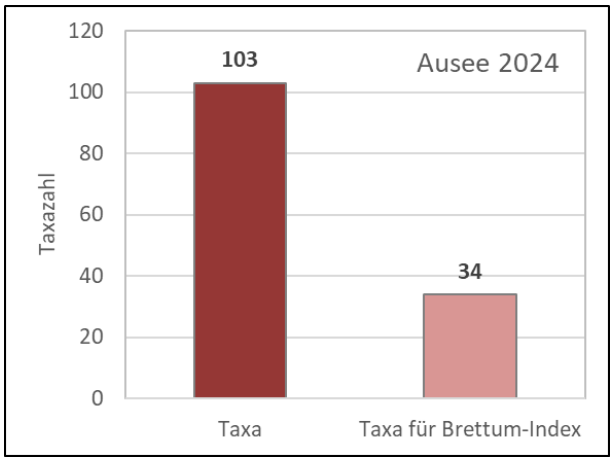
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,57	0,70
Biovolumen	0,70	0,54	0,75
Brettum-Index	3,97	0,90	0,85

EQR gesamt	**0,786**	**gut**

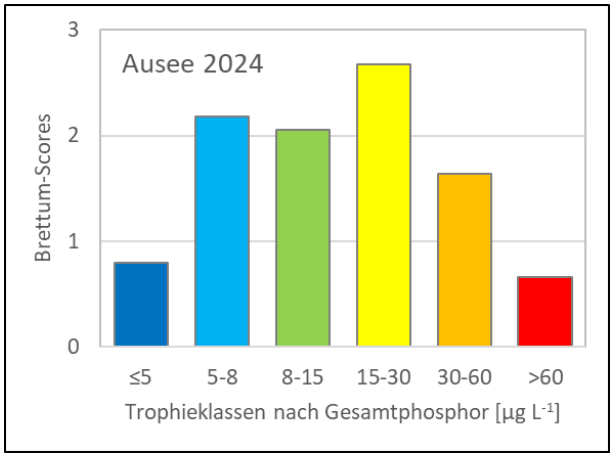
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



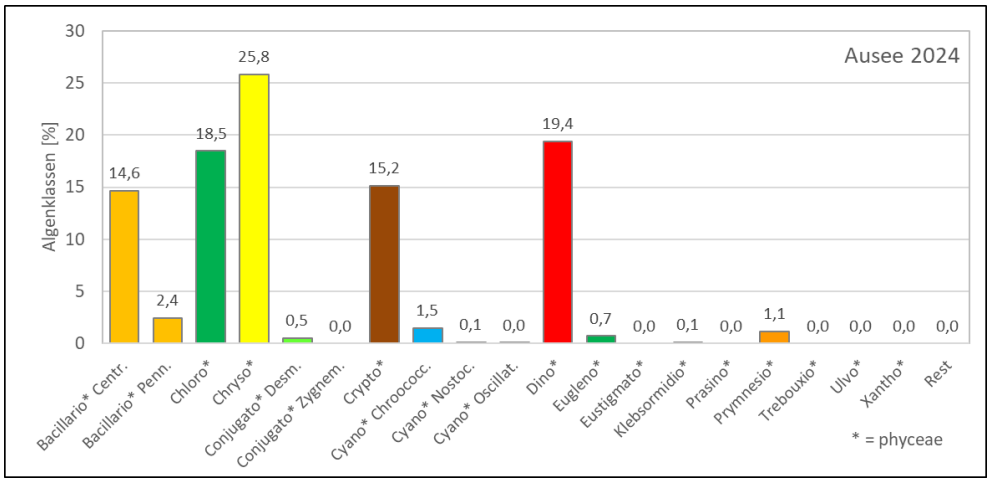
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



22.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Ausee 2024

22.2.1 Prüfbericht Ausee 2024-03-14

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-192**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1337**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1407**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**386**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1407	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1407	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Ausee 14.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1337

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Radiocystis geminata	R1500	2
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	1
	Gyrosigma	R0279	1
	Gyrosigma attenuatum	R0274	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	4
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Dinobryon bavaricum*	R1066	2
	Dinobryon cylindricum	R1070	1
	Dinobryon divergens	R1073	5
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Ausee 14.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1407

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	89	2,4	3,495	0,0082
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2	135,6	0,008	0,0011
	Asterionella formosa	R0135	53	426,4	0,011	0,0045
	Cocconeis placentula	R0155	2	788,9	0,000	0,0003
	Cyclotella balatonis	R0053	14	2582,8	0,003	0,0074
	Cyclotella ocellata	R0048	126	1108,4	1,410	0,3871
	Cymbella sp. (klein)	R0177	2	260,0	0,008	0,0021
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	4	1676,6	0,001	0,0013
	Fragilaria sp.	R0238	39	400,0	0,008	0,0031
	Gomphonema sp.	R0271	3	469,0	0,001	0,0003
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,004	0,0012
	Navicula sp. (mittel)	R0335	6	2510,1	0,001	0,0030
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	2	5233,7	0,000	0,0021
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	203,9	0,039	0,0080
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	426,2	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	3	498,5	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	159	1606,3	0,032	0,0511
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	14	240,8	0,056	0,0135
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	56	10,6	2,199	0,0233
	Dinobryon sp.	R1086	28	187,3	0,112	0,0210
	Dinobryon divergens	R1073	8	294,6	0,032	0,0094
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,039	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	2	1018,6	0,000	0,0004
	Uroglenopsis sp.	R1151	244	110,5	9,582	1,0592
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	6	1708,6	0,001	0,0021
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	1	902,6	0,000	0,0002
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	15	49,6	0,589	0,0292
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1	81870,3	0,000	0,0164
Chlorophyceae	*Chlorococcales (groß)*	R0832	3	8181,2	0,001	0,0049
	Chlorococcales (klein)	R0832	99	18,8	3,888	0,0732
	Chlorotetraedron incus	R2123	6	204,7	0,236	0,0482
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	72	25,0	0,289	0,0072
	Crucigeniella apiculata	R0552	37	22,6	0,148	0,0033
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	19	4,2	0,746	0,0031
	Oocystis sp. (klein)	R0705	4	16,4	0,157	0,0026
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	4	21,1	0,157	0,0033
	Tetraselmis cordiformis	R0996	4	702,6	0,001	0,0006
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	2	451,6	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	5	25,3	0,196	0,0050
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	3	67,7	0,012	0,0008
	Koliella longiseta	R0635	2	144,9	0,008	0,0012
Summe*					**23,472**	**1,8111**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Ausee 14.03.2024

Ausee		**Größenklassen**				
14.03.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		8			
Cyclotella ocellata	R0048		22	105	170	
Summe Schalen pro Größenklasse			**30**	**105**	**170**	
Gesamtsumme Schalen				**305**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**21,8%**		

22.2.2 Prüfbericht Ausee 2024-06-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-193**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1356**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1426**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**04.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**305**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1426	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1426	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Ausee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1356

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus	R1445	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Radiocystis geminata	R1500	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	3
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Dinobryon sociale	R1083	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	4
	Peridinium	R1699	2
	Peridinium gatunense	R2588	5
	Peridinium willei	R1704	3
Chlorophyceae	*Coelastrum polychordum*	R2269	3
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Crucigeniella	R0556	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Ausee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1426

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	610	0,8	23,954	0,0193
	Chroococcales (klein)	R1514	51	2,4	2,003	0,0047
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1	426,4	0,004	0,0017
	Cyclotella balatonis	R0053	0	532,9	0,001	0,0007
	Cyclotella comensis	R0042	20	256,5	0,753	0,1278
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	2	118,3	0,089	0,0156
	Cyclotella ocellata	R0048	2	256,5	0,064	0,0115
	Fragilaria sp.	R0238	12	400,0	0,002	0,0010
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,004	0,0012
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0010
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	2	5233,7	0,000	0,0021
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	203,9	0,004	0,0008
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,004	0,0017
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	2	1606,3	0,000	0,0006
	Ulnaria ulna	R2175	2	9848,7	0,000	0,0039
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,004	0,0006
	Chrysoflagellat (groß)	R1171	1	2310,6	0,000	0,0005
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	40	10,6	1,571	0,0166
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	10	280,8	0,040	0,0113
	Dinobryon sp.	R1086	34	187,3	0,136	0,0255
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	127,0	0,004	0,0005
	Dinobryon divergens	R1073	21	294,6	0,084	0,0248
	Dinobryon sociale	R1083	2	171,6	0,008	0,0014
	Mallomonas sp.	R1109	1	1018,6	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	27	1708,6	0,005	0,0092
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	43	902,6	0,009	0,0078
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,004	0,0017
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	977,9	0,000	0,0004
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	22	49,6	0,864	0,0429
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	35	81870,3	0,007	0,5731
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	16	1740,7	0,003	0,0056
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	56172,1	0,000	0,0112
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	28	3188,4	0,006	0,0179
	Peridinium gatunense	R2588	11	48603,2	0,002	0,1069
	Peridinium sp. (groß)	R1699	5	71412,0	0,001	0,0714
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	6257,2	0,000	0,0013
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	2352,1	0,000	0,0005
Chlorophyceae	*Chlorococcales (groß)*	R0832	2	8181,2	0,000	0,0033
	Chlorococcales (klein)	R0832	113	18,8	4,437	0,0835
	Chlorococcales (mittel)	R0832	9	77,1	0,036	0,0028
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	10	6454,1	0,002	0,0129
	Crucigeniella sp.	R0556	8	7,9	0,032	0,0003
	Crucigeniella apiculata	R0552	56	22,6	0,224	0,0051
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	18	4,2	0,707	0,0030

	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,118	0,0018
	Oocystis sp. (klein)	R0705	18	16,4	0,707	0,0116
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	1	360,5	0,004	0,0014
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,008	0,0004
	Tetraselmis cordiformis	R0996	2	702,6	0,000	0,0003
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,016	0,0011
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (klein)*	R1233	1	194,8	0,004	0,0008
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	23	25,3	0,903	0,0229
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	5	67,7	0,020	0,0014
	Koliella longiseta	R0635	1	144,9	0,004	0,0006
Summe*					**36,858**	**1,2778**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Ausee 03.06.2024

Ausee		**Größenklassen**				
03.06.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270			7		
Cyclotella comensis	R0042			12	177	60
Cyclotella cyclopuncta	R2195				22	6
Cyclotella ocellata	R0048			2	16	4
Summe Schalen pro Größenklasse				**21**	**215**	**70**
Gesamtsumme Schalen				**306**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**12,2%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

22.2.3 Prüfbericht Ausee 2024-09-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-194**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1367**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1437**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**210**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1437	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1437	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Ausee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1367

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	1
	Chroococcus	R1445	2
	Chroococcus limneticus	R1438	2
	Microcystis	R1496	1
	Oscillatoria	R1597	2
	Oscillatoria limosa	R1592	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Radiocystis geminata	R1500	4
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	1
	Centrales	R0071	2
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	2
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
	Dinobryon sertularia	R1081	2
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	2
	Cryptomonas ovata	R1386	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Naiadinium polonicum	R1682	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	4
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium gatunense	R2588	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	4
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum polychordum	R2269	4
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Coenochloris fottii	R0533	5
	Crucigeniella	R0556	3
	Eudorina elegans	R0963	2
	Oedogonium	R0902	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	4
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	2
	Staurastrum manfeldtii	R1296	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Ausee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1437

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	920	0,8	36,128	0,0291
	Aphanothece sp.	R1432	20	1,0	0,785	0,0008
	Chroococcales (klein)	R1514	97	2,4	3,809	0,0090
	Chroococcus sp.	R1445	3	36,8	0,012	0,0004
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	830	19,6	0,332	0,0065
	Merismopedia sp. (mittel)	R1478	40	13,7	0,160	0,0022
	Oscillatoriales (2 µm)	R1628	180	3,1	0,721	0,0023
	Radiocystis geminata	R1500	130	3,2	0,521	0,0017
Bacillariophyceae	*Cyclotella balatonis*	R0053	2	532,9	0,009	0,0050
	Cyclotella comensis	R0042	8	256,5	0,254	0,0268
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	10	118,3	0,375	0,0309
	Cyclotella ocellata	R0048	21	256,5	0,372	0,0924
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,004	0,0010
	Fragilaria sp.	R0238	15	400,0	0,006	0,0024
	Gomphonema sp.	R0271	4	469,0	0,002	0,0008
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,004	0,0012
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0010
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	9	498,5	0,004	0,0018
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	801,9	0,000	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	3	136,4	0,012	0,0016
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (80-100 µm)	R2174	5	240,8	0,020	0,0048
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	8	153,5	0,032	0,0049
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	66	10,6	2,592	0,0274
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	29	280,8	0,116	0,0326
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	3	770,2	0,012	0,0093
	Dinobryon sp.	R1086	6	187,3	0,024	0,0045
	Dinobryon bavaricum	R1066	2	258,5	0,008	0,0021
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,004	0,0007
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	6645,0	0,001	0,0053
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	116	1708,6	0,046	0,0793
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	43	902,6	0,017	0,0155
	Cryptomonas marssonii	R1382	26	977,9	0,010	0,0102
	Plagioselmis lacustris	R2557	8	108,2	0,032	0,0035
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	7	49,6	0,275	0,0136
	Rhodomonas lens	R1407	4	385,7	0,016	0,0062
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1	81870,3	0,000	0,0327
	Dinophyceae indet.	R1708	1	18809,0	0,000	0,0075
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	1	447,2	0,004	0,0018
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	15	1740,7	0,006	0,0104
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	19	10033,1	0,008	0,0763
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	71412,0	0,001	0,0571
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	2	6257,2	0,001	0,0050
Euglenophyceae	*Euglena ehrenbergii*	R2583	1	90324,6	0,000	0,0361

Chlorophyceae	*Chlamydocapsa sp.*	R0931	94	237,0	0,038	0,0089
	Chlorococcales (klein)	R0832	87	18,8	3,416	0,0643
	Chlorococcales (mittel)	R0832	92	77,1	0,369	0,0284
	Chloroflagellat (klein)	R0905	4	76,2	0,157	0,0120
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	40	197,6	0,160	0,0317
	Coelastrum astroideum	R0523	72	294,0	0,289	0,0848
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	88	6454,1	0,035	0,2272
	Coenochloris fottii	R0533	420	100,8	0,168	0,0169
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	136	25,0	0,545	0,0136
	Crucigeniella sp.	R0556	112	7,9	0,449	0,0036
	Crucigeniella apiculata	R0552	4	22,6	0,016	0,0004
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	7	4,2	0,275	0,0012
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	2	14,9	0,079	0,0012
	Monoraphidium minutum	R0675	19	47,8	0,746	0,0356
	Oedogonium sp.	R0902	2	1896,4	0,001	0,0015
	Oocystis sp. (klein)	R0705	15	16,4	0,589	0,0097
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	24	360,5	0,096	0,0347
	Pediastrum boryanum	R0713	114	104,0	0,046	0,0047
	Pediastrum boryanum (klein)	R0713	16	36,8	0,006	0,0002
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	35	3597,5	0,014	0,0504
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	4	74,1	0,002	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	65	51,7	0,260	0,0135
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	2	77,2	0,008	0,0006
	Tetraedron minimum	R0848	2	248,7	0,008	0,0020
	Tetrastrum komarekii	R0866	75	68,7	0,301	0,0207
Conjugatophyceae	*Closterium incurvum*	R1186	38	942,5	0,015	0,0143
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	14	194,8	0,056	0,0109
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	31	25,3	1,217	0,0308
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	8	67,7	0,032	0,0022
Summe*					**56,131**	**1,3901**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Ausee 05.09.2024

Ausee		Größenklassen				
05.09.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270			6		
Cyclotella comensis	R0042			4	26	44
Cyclotella cyclopuncta	R2195				32	74
Cyclotella ocellata	R0048			34	86	4
Summe Schalen pro Größenklasse				**44**	**144**	**122**
Gesamtsumme Schalen				**310**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**11,2%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

22.2.4 Prüfbericht Ausee 2024-12-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-195**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0031**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0066**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**07.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**119**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0066	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B25/0066	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Ausee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0031

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Amphora	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	3
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	1
	Gomphonema	R0271	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria acus	R2171	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	1
	Mallomonas	R1109	3
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Ausee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0066

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	15	2,4	0,589	0,0014
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	8	426,4	0,002	0,0007
	Centrales (groß)	R0071	4	2582,8	0,001	0,0021
	Centrales (klein)	R0071	3	209,7	0,118	0,0247
	Centrales (mittel)	R0071	15	532,9	0,060	0,0320
	Cocconeis placentula	R0155	1	788,9	0,000	0,0002
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	5	400,0	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	1	2510,1	0,000	0,0005
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	203,9	0,004	0,0008
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0014
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	2	498,5	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	801,9	0,000	0,0002
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	17	10,6	0,668	0,0071
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	24	280,8	0,096	0,0270
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	6	770,2	0,024	0,0185
	Dinobryon sp.	R1086	2	187,3	0,008	0,0015
	Dinobryon divergens	R1073	2	294,6	0,008	0,0024
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,004	0,0007
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	5	581,0	0,020	0,0116
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	156	1708,6	0,031	0,0533
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	108	902,6	0,022	0,0195
	Cryptomonas marssonii	R1382	266	977,9	0,053	0,0520
	Plagioselmis lacustris	R2557	868	108,2	3,478	0,3763
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	18	49,6	0,707	0,0351
	Rhodomonas lens	R1407	18	385,7	0,072	0,0278
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	2	447,2	0,008	0,0036
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	39	1740,7	0,008	0,0136
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1	3188,4	0,000	0,0006
Euglenophyceae	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1	2352,1	0,000	0,0005
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	12	18,8	0,471	0,0089
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	77,1	0,016	0,0012
	Chlorotetraedron incus	R2123	1	204,7	0,039	0,0080
	Crucigeniella apiculata	R0552	3	22,6	0,118	0,0027
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,016	0,0011
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,039	0,0010
Summe*					**6,683**	**0,7388**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Ausee 09.12.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **8,0 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

23 PICHLINGERSEE

23.1 GUTACHTEN Phytoplankton Pichlingersee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Pichlingersee	**Höhe Messpunkt [m]**	
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,26
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	7
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-196	PB-Bio 24-197	PB-Bio 24-198	PB-Bio 24-199
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-11	2024-06-03	2024-09-10	2024-12-09

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
11.03.2024	9,53	2,79
03.06.2024	9,26	1,98
10.09.2024	11,10	2,64
09.12.2024	10,30	3,79

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	10,05	0,51	2,80	0,59	3,53	0,83	**0,690**	**Gut**
3 Jahresmittel							-	-

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

QE Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *keine Bewertung*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**10,05**	**0,33**	**0,51**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**2,80**	**0,25**	**0,59**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,53**	**0,89**	**0,83**

Normierter EQR gesamt	**0,690**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

23.1.1 Ergebnistabellen

23.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Pichlingersee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		11.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423		2	1	1
Aphanocapsa parasitica	R1908		1		
Aphanothece	R1432		2		2
Chroococcales	R1514			2	
Chroococcus	R1445		1	3	1
Chroococcus limneticus	R1438	2	1		2
Dolichospermum[x]	R1548			1	
Merismopedia	R1478			3	2
Microcystis	R1496	1	2	3	2
Microcystis aeruginosa	R1482			3	
Microcystis novacekii	R1494			2	
Microcystis wesenbergii	R1499	1			
Oscillatoria limosa	R1592	1			1
Oscillatoriales	R1628	1			
Planktothrix	R1618			1	
Radiocystis geminata	R1500			3	1
Woronichinia naegeliana	R1525	3			
Bacillariophyceae					
Amphora	R0132	1	1		
Amphora ovalis	R0130			1	
Asterionella formosa	R0135		3		5
Centrales	R0071	5	3	2	5
Cocconeis placentula	R0155			1	1
Craticula cuspidata	R2124				1
Cymbella	R0177	1		1	1
Cymbopleura inaequalis	R2513	1			
Epithemia	R0201	1			
Eunotia	R0212				1
Fragilaria	R0238	1	1	1	2
Fragilaria biceps[x]	R0238	2			
Fragilaria crotonensis	R0223	2			1
Gomphonema	R0271			1	
Gyrosigma attenuatum	R0274			1	1
Navicula	R0335	1	1	1	1
Navicula oblonga	R0315				1
Nitzschia	R0394		1		1
Ulnaria acus	R2171			1	2
Ulnaria capitata	R2172	1			
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3			3
Ulnaria ulna	R2175	2		1	1
Chrysophyceae					
Bitrichia chodatii	R1155			1	

Chrysophyceae indet.	R1171				1
Dinobryon bavaricum	R1066				1
Dinobryon cylindricum	R1070	1			
Dinobryon divergens	R1073	1			1
Dinobryon sociale	R1083		2	2	1
Mallomonas	R1109			1	1
Uroglenopsis[x]	R1151	5	2	1	
Cryptophyceae					
Cryptomonas	R1394		3		
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672			1	
Dinophyceae indet.	R1708		1		
Glenodinium	R1642		2		1
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		3	1	
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		1	2	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			1	
Peridinium	R1699		1	3	1
Peridinium cinctum	R1687			2	
Peridinium gatunense	R2588		2	2	
Peridinium willei	R1704	1		2	
Euglenophyceae					
Colacium	R1712			2	2
Euglena	R1726			1	2
Euglena oxyuris	R1721			2	
Phacus	R1748			2	
Phacus longicauda	R1741			2	
Phacus salinus[x]	R1748			4	
Trachelomonas	R1773				1
Chlorophyceae					
Characium	R0500			2	
Chlamydocapsa	R0931		2	2	
Chlamydomonas	R0941		2		1
Chlorococcales	R0832		3	2	1
Coelastrum astroideum	R0523		3	2	
Coelastrum microporum	R0527		3	2	
Coelastrum polychordum	R2269		2	3	1
Coelastrum pulchrum	R2510		1		
Coenochloris fottii	R0533		4	3	
Crucigenia tetrapedia	R0550			1	
Crucigeniella	R0556		3	2	1
Crucigeniella apiculata	R0552				1
Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568			1	
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			2	
Kirchneriella dianae	R0627		1	2	
Kirchneriella obesa	R0631		1	1	
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644		3		
Oocystis	R0705		2	2	1
Pediastrum boryanum	R0713	1	3	3	4
Pediastrum duplex	R0716	1	3	3	1

Pediastrum simplex	R0722		2	2	1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		1	1	
Scenedesmus	R0811	2	4	3	2
Scenedesmus armatus	R0762		2	2	2
Scenedesmus quadricauda	R0806	2	3	2	3
Tetraedron caudatum	R0843			1	
Tetraedron minimum	R0848		1		
Tetraselmis cordiformis	R0996		2		
Conjugatophyceae					
Closterium	R1201		1		
Cosmarium	R1233		1	3	
Staurastrum manfeldtii	R1296		1	1	1
Staurastrum tetracerum	R1311			4	
TKlebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598		3	1	
Summe Taxa		**26**	**47**	**64**	**46**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum = Anabaena R1548
Fragilaria biceps = Fragilaria R0238
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Phacus salinus = Phacus R1748
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

23.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Pichlingersee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		11.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa delicatissima	R1413			0,0480	0,0195	**0,0169**
Chroococcales klein	R1514	0,0020	0,0035	0,0025	0,0005	**0,0021**
Chroococcus	R1445			0,5821		**0,1455**
Cyanocatena imperfecta	R2864		0,0054	0,0060		**0,0028**
Dolichospermum (5 µm)[x]	R1548			0,0055		**0,0014**
Merismopedia klein	R1478			0,0123		**0,0031**
Merismopedia mittel	R1478			0,0169		**0,0042**
Microcystis	R1496			0,0461		**0,0115**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628	0,0026				**0,0006**
Radiocystis geminata	R1500			0,0197		**0,0049**
Tychonema bornetii (10 µm)	R1634	0,0031				**0,0008**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118			0,0018		**0,0005**
Asterionella formosa	R0135		0,0094		0,1933	**0,0507**
Centrales klein	R0071			0,2144		**0,0536**
Centrales mittel	R0071			0,0071		**0,0018**
Centrales sehr klein	R0071			0,0141		**0,0035**
Cocconeis placentula	R0155			0,0011		**0,0003**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	1,5306	0,1235		0,0380	**0,4230**
Cyclotella comensis	R0042				0,3670	**0,0917**
Cyclotella cyclopuncta	R2195		0,0003		0,0789	**0,0198**
Cyclotella delicatula	R2845		0,0003		2,5148	**0,6288**
Cyclotella ocellata	R0048	0,0351	0,1846			**0,0549**
Cyclotella praetermissa[x]	R2183	0,0220	0,2435		0,0309	**0,0741**
Fragilaria	R0238	0,0080				**0,0020**
Fragilaria klein	R0238		0,0008			**0,0002**
Navicula klein	R0335	0,0024	0,0020			**0,0011**
Navicula mittel	R0335		0,0134			**0,0033**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0003				**0,0001**
Nitzschia (30 µm)	R0394		0,0014			**0,0003**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0017	0,0003	0,0003		**0,0006**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0543				**0,0136**
Ulnaria acus	R2171			0,0037		**0,0009**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	0,0078				**0,0020**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,0020			0,0003	**0,0006**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0079		0,0005	0,0011	**0,0024**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174		0,0021	0,0011	0,0032	**0,0016**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	0,0077				**0,0019**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0145				**0,0036**
Ulnaria ulna	R2175	0,0098				**0,0025**

Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155			0,0143	0,0010	**0,0038**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0723	0,0090	0,0173	0,0187	**0,0293**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0113	0,0038	0,0525	0,0169	**0,0211**
Dinobryon	R1086	0,0083		0,0100	0,0050	**0,0058**
Dinobryon sertularia	R1081				0,0016	**0,0004**
Dinobryon sociale	R1083		0,0011	0,0046	0,0034	**0,0023**
Kephyrion	R1037	0,0056		0,0023		**0,0020**
Mallomonas	R1109				0,0007	**0,0002**
Mallomonas klein	R1109			0,0310		**0,0078**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,4168				**0,1042**
Cryptophyceae						
Cryptomonas curvata	R1377	0,0261				**0,0065**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0335	0,0615	0,1321	0,0649	**0,0730**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0071	0,0193	0,0518	0,0289	**0,0267**
Cryptomonas klein	R1394	0,0017			0,0056	**0,0018**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,0346	0,0007	0,1167	0,0248	**0,0442**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0347		0,0142	0,0014	**0,0126**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0565		0,0357	0,0032	**0,0239**
Rhodomonas lens	R1407	0,0325		0,0052	0,0077	**0,0113**
Dinophyceae						
Dinophyceae indet.	R1708			0,0125		**0,0031**
Gymnodinium groß	R1654	0,0241	0,0115			**0,0089**
Gymnodinium klein	R1654			0,0119	0,0060	**0,0045**
Gymnodinium mittel	R1654	0,0205		0,0279	0,0186	**0,0167**
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		0,0141			**0,0035**
Naiadinium polonicum[x]	R1682				0,0131	**0,0033**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0404		**0,0101**
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			0,0268		**0,0067**
Peridinium gatunense	R2588			0,0324		**0,0081**
Peridinium groß	R1699			0,0952		**0,0238**
Peridinium mittel	R1699			0,0125		**0,0031**
Euglenophyceae						
Euglena	R1726			0,0343	0,0029	**0,0093**
Phacus salinus[x]	R1748			0,1229		**0,0307**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489		0,0076			**0,0019**
Chlorococcales groß	R0832		0,0109			**0,0027**
Chlorococcales klein	R0832	0,0207	0,2820	0,1256	0,0283	**0,1142**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0012	0,1715	0,0404	0,0026	**0,0539**
Chloroflagellat groß	R0905	0,0643	0,0436			**0,0270**
Chloroflagellat klein	R0905			0,0150	0,0050	**0,0050**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0026		**0,0007**
Chlorotetraedron incus	R2123		0,0027	0,0055		**0,0021**
Coelastrum astroideum	R0523		0,0031	0,0047		**0,0020**
Coelastrum microporum	R0527		0,0007	0,0027	0,0013	**0,0012**
Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269		0,0043	0,0086		**0,0032**
Coenochloris fottii	R0533		0,0005	0,0011		**0,0004**
Coenochloris fottii klein	R0533		0,0040			**0,0010**

Crucigeniella	R0556		0,0229	0,0119	0,0012	**0,0090**
Crucigeniella apiculata	R0552		0,1434	0,0036	0,0106	**0,0394**
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			0,0036		**0,0009**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	0,0016	0,0011	0,0011		**0,0010**
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644		0,0063			**0,0016**
Monoraphidium contortum	R0665			0,0022		**0,0005**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0018	0,0150			**0,0042**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0006	0,0029			**0,0009**
Monoraphidium minutum	R0675	0,0019	0,0031	0,0125		**0,0044**
Oocystis klein	R0705	0,0116	0,0623	0,0075	0,0032	**0,0212**
Oocystis mittel	R0705		0,1180	0,0096	0,0048	**0,0331**
Pediastrum boryanum	R0713	0,0014	0,0058		0,0046	**0,0030**
Pediastrum boryanum groß	R0713	0,0025	0,0168			**0,0048**
Pediastrum boryanum klein	R0713		0,0011			**0,0003**
Pediastrum duplex groß	R0716		0,0017			**0,0004**
Pediastrum tetras klein	R0725		0,0004	0,0005		**0,0002**
Scenedesmus	R0811	0,0008	0,0619	0,1320	0,0180	**0,0532**
Scenedesmus armatus	R0762		0,0269			**0,0067**
Scenedesmus ellipticus	R0782				0,0002	**0,0001**
Scenedesmus klein	R0811	0,0017	0,0111	0,0263	0,0041	**0,0108**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,0040	0,0495	0,0227	0,0253	**0,0254**
Scenedesmus spinosus	R0813				0,0020	**0,0005**
Tetrachlorella alternans	R0840		0,0005			**0,0001**
Tetraedron caudatum	R0843		0,0259	0,0061	0,0015	**0,0084**
Tetraedron minimum	R0848		0,0199	0,0033	0,0033	**0,0066**
Tetraselmis cordiformis	R0996		0,0892			**0,0223**
Tetrastrum komarekii	R0866		0,0069	0,1946	0,0073	**0,0522**
Conjugatophyceae						
Closterium incurvum	R1186			0,0006		**0,0002**
Cosmarium klein	R1233		0,0104	0,0127	0,0013	**0,0061**
Cosmarium mittel	R1233		0,0021	0,0103		**0,0031**
Staurastrum	R1309		0,0010	0,0061		**0,0018**
Staurastrum tetracerum	R1311			0,0200		**0,0050**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,1790	0,0149	0,0199	0,1873	**0,1003**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598				0,0009	**0,0002**
Elakatothrix klein	R0598		0,0181	0,0009	0,0023	**0,0053**
Koliella longiseta	R0635	0,0006			0,0019	**0,0006**
Trebouxiophyceae						
Stichococcus	R2032			0,0333	0,0039	**0,0093**
Summe BV [mm³ L-1]		**2,7910**	**1,9813**	**2,6351**	**3,7930**	**2,8001**
Taxaanzahl je Termin		**47**	**61**	**73**	**52**	**58,25**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**9,53**	**9,26**	**11,10**	**10,30**	**10,05**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,34**	**0,47**	**0,42**	**0,27**	**0,36**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Dolichospermum (5 µm) = Anabaena R1548
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella praetermissa = Puncticulata praetermissa R2183
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Naiadinium polonicum = Peridiniopsis polonicum R1682
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Phacus salinus = Phacus R1748
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

23.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Pichlingersee 2024

PICHLINGERSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	11.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	1,5878	0,5523	0,2357	3,0296	**1,3513**
Bacillariophyceae - Pennales	0,1164	0,0293	0,0084	0,1979	**0,0880**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0499	1,0906	0,6260	0,1184	**0,4712**
Chlorophyceae - indet.	0,0643	0,0436	0,0176	0,0050	**0,0326**
Chlorophyceae - Volvocales		0,0892			**0,0223**
Chrysophyceae	0,5142	0,0139	0,1321	0,0473	**0,1769**
Conjugatophyceae - Desmidiales		0,0135	0,0497	0,0013	**0,0161**
Cryptophyceae	0,2266	0,0814	0,3556	0,1366	**0,2001**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0020	0,0089	0,7335	0,0200	**0,1911**
Cyanophyceae - Nostocales			0,0055		**0,0014**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0057				**0,0014**
Dinophyceae	0,0446	0,0256	0,2596	0,0377	**0,0919**
Euglenophyceae			0,1573	0,0029	**0,0400**
Klebsormidiophyceae	0,0006	0,0181	0,0009	0,0051	**0,0062**
Prymnesiophyceae	0,1790	0,0149	0,0199	0,1873	**0,1003**
Trebouxiophyceae			0,0333	0,0039	**0,0093**
Summe	**2,7910**	**1,9813**	**2,6351**	**3,7930**	**2,8001**

23.1.5 Brettum Scores Pichlingersee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Pichlingersee quantifizierte Taxa

PICHLINGERSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Centrales	R0071						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chlorotetraedron incus	R2123						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus	R1445						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium incurvum	R1186						
Cocconeis placentula	R0155						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum microporum	R0527			1	1	2	6
Coelastrum polychordum	R2269						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Crucigeniella apiculata	R0552						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Puncticulata praetermissa	R2183						
Dictyosphaerium pulchellum	R0571			1	5	4	
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon sertularia	R1081		1	1	5	3	
Dinobryon sociale	R1083						
Dinophyceae	R1708						
Anabaena	R1548						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						

Diplopsalis acuta	R2590						
Korshikoviella	R0644						
Mallomonas	R1109						
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium contortum	R0665			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Peridiniopsis polonicum	R1682						
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Oocystis	R0705						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum tetras	R0725				1	2	7
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679						
Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium	R1699						
Phacus	R1748						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Radiocystis geminata	R1500						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus armatus	R0762			1	3	4	2
Scenedesmus ellipticus	R0782			1	5	2	2
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Staurastrum	R1309						
Staurastrum tetracerum	R1311					6	4
Stichococcus	R2032						
Tetrachlorella alternans	R0840						
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Tychonema bornetii	R1634						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**35,0**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**19,8**

23.1.6 Dominante Taxa im Pichlingersee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	11.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella delicatula	R2845	**0,6288**	**22,5**	0,0	0,0	0,0	66,3						
Cyclotella balatonis	R0053	**0,4230**	**15,1**	54,8	6,2	0,0	1,0						
Chroococcus	R1445	**0,1455**	**5,2**	0,0	0,0	22,1	0,0						
Chlorococcales klein	R0832	**0,1142**	**4,1**	0,7	14,2	4,8	0,7						
Uroglenopsis	R1151	**0,1042**	**3,7**	14,9	0,0	0,0	0,0		3	3	3	1	
Chrysochromulina parva	R1818	**0,1003**	**3,6**	6,4	0,8	0,8	4,9			1	3	4	2
Cyclotella comensis	R0042	**0,0917**	**3,3**	0,0	0,0	0,0	9,7	7	2	1			
Cyclotella praetermissa	R2183	**0,0741**	**2,6**	0,8	12,3	0,0	0,8						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0730**	**2,6**	1,2	3,1	5,0	1,7						
Cyclotella ocellata	R0048	**0,0549**	**2,0**	1,3	9,3	0,0	0,0		1	1	4	3	1
Chlorococcales mittel	R0832	**0,0539**	**1,9**	0,0	8,7	1,5	0,1						
Centrales klein	R0071	**0,0536**	**1,9**	0,0	0,0	8,1	0,0						
Scenedesmus	R0811	**0,0532**	**1,9**	0,0	3,1	5,0	0,5						
Tetrastrum komarekii	R0866	**0,0522**	**1,9**	0,0	0,3	7,4	0,2						
Asterionella formosa	R0135	**0,0507**	**1,8**	0,0	0,5	0,0	5,1						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,0442**	**1,6**	1,2	0,0	4,4	0,7						
Crucigeniella apiculata	R0552	**0,0394**	**1,4**	0,0	7,2	0,1	0,3						

23.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	**Pichlingersee**		
Stelle / Jahr	**- / 2024**		
IC Seentyp	**L-AL4**	range	**3**

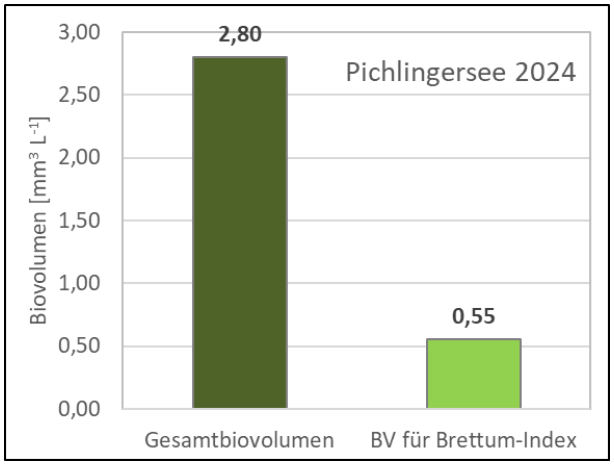
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**10,05**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**2,80**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,55	19,8%
Taxa	**120**	
Taxa für Brettum-Index	42	35,0%

Brettum-Index	**3,53**
≤5	1,68
5-8	1,61
8-15	1,38
15-30	2,02
30-60	2,27
>60	1,04

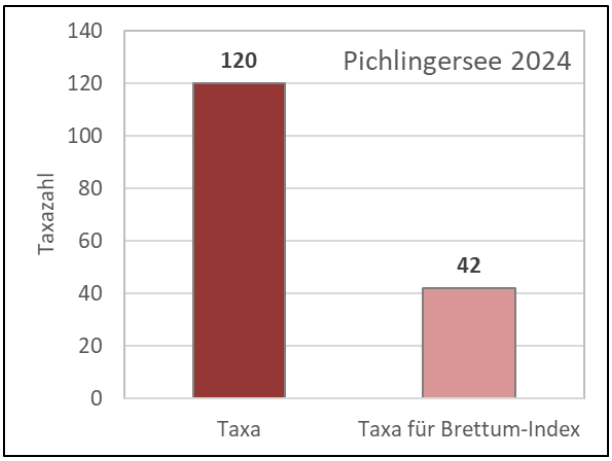
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,33	0,51
Biovolumen	0,70	0,25	0,59
Brettum-Index	3,97	0,89	0,83

EQR gesamt	**0,690**	**gut**

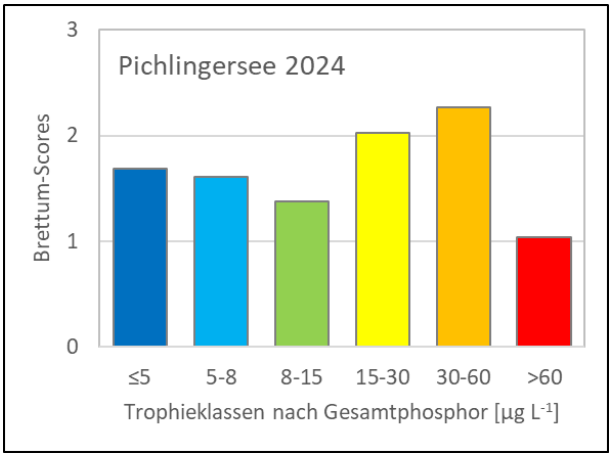
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



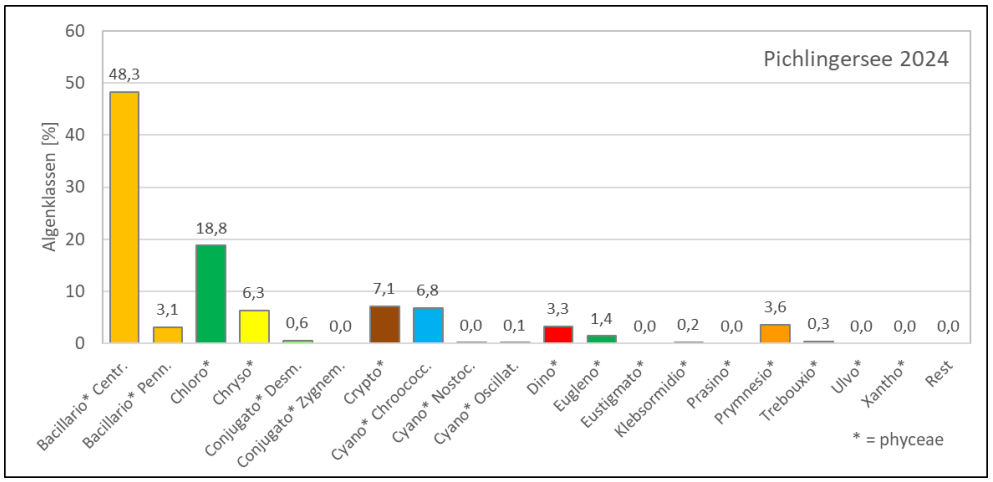
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



23.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Pichlingersee 2024

23.2.1 Prüfbericht Pichlingersee 2024-03-11

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-196**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1372**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1442**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**08.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**393**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1442	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1442	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**	**2**	**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pichlingersee 11.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1372

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus limneticus*	R1438	2
	Microcystis	R1496	1
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoria limosa	R1592	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Centrales	R0071	5
	Cymbella	R0177	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Epithemia	R0201	1
	Fragilaria	R0238	1
	Fragilaria biceps	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	2
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria capitata	R2172	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
	Ulnaria ulna	R2175	2
Chrysophyceae	*Dinobryon cylindricum*	R1070	1
	Dinobryon divergens	R1073	1
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Peridinium willei*	R1704	1
Chlorophyceae	*Pediastrum boryanum*	R0713	1
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pichlingersee 11.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1442

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	22	2,4	0,864	0,0020
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	660	19,6	0,132	0,0026
	Tychonema bornetii (10 µm)	R1634	195	78,5	0,039	0,0031
Bacillariophyceae	*Cyclotella balatonis*	R0053	283	1649,9	0,558	1,5306
	Cyclotella ocellata	R0048	3	297,8	0,118	0,0351
	Cyclotella praetermissa	R2183	4	1649,9	0,010	0,0220
	Fragilaria sp.	R0238	5	400,0	0,020	0,0080
	Navicula sp. (klein)	R0335	2	298,1	0,008	0,0024
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,004	0,0017
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	4	6911,5	0,008	0,0543
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	8	498,5	0,016	0,0078
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	2	515,5	0,004	0,0020
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	5	801,9	0,010	0,0079
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	14	136,4	0,056	0,0077
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	18	201,0	0,072	0,0145
	Ulnaria ulna	R2175	5	9848,7	0,001	0,0098
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	174	10,6	6,833	0,0723
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	10	280,8	0,040	0,0113
	Dinobryon sp.	R1086	11	187,3	0,044	0,0083
	Kephyrion sp.	R1037	4	35,7	0,157	0,0056
	Uroglenopsis sp.	R1151	96	110,5	3,770	0,4168
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	2	6645,0	0,004	0,0261
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	10	1708,6	0,020	0,0335
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	902,6	0,008	0,0071
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,004	0,0017
	Cryptomonas marssonii	R1382	18	977,9	0,035	0,0346
	Plagioselmis lacustris	R2557	80	108,2	0,321	0,0347
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	29	49,6	1,139	0,0565
	Rhodomonas lens	R1407	21	385,7	0,084	0,0325
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (groß)*	R1654	7	17234,6	0,001	0,0241
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	6	1740,7	0,012	0,0205
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	28	18,8	1,100	0,0207
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	77,1	0,016	0,0012
	Chloroflagellat (groß)	R0905	10	3272,9	0,020	0,0643
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	10	4,2	0,393	0,0016
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,039	0,0018
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,039	0,0019
	Oocystis sp. (klein)	R0705	18	16,4	0,707	0,0116
	Pediastrum boryanum	R0713	7	104,0	0,014	0,0014

	Pediastrum boryanum (groß)	R0713	15	839,7	0,003	0,0025
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,016	0,0008
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,1	0,079	0,0017
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	13	77,2	0,052	0,0040
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	180	25,3	7,069	0,1790
Klebsormidiophyceae	*Koliella longiseta*	R0635	1	144,9	0,004	0,0006
Summe*					**23,983**	**2,7910**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pichlingersee 11.03.2024

Pichlingersee		**Größenklassen**				
11.03.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		293	31		
Cyclotella ocellata	R0048				4	
Cyclotella praetermissa	R0049		4	12		
Summe Schalen pro Größenklasse			**297**	**43**	**4**	
Gesamtsumme Schalen				**344**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**56,9%**		

23.2.2 Prüfbericht Pichlingersee 2024-06-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-197**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1357**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1427**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**08.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**309**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1427	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1427	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pichlingersee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1357

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	2
	Aphanocapsa parasitica	R1908	1
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Microcystis	R1496	2
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	3
	Centrales	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
Chrysophyceae	*Dinobryon sociale*	R1083	2
	Uroglenopsis	R1151	2
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	3
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	1
	Glenodinium	R1642	2
	Kolkwitziella acuta	R2590	3
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	1
	Peridinium	R1699	1
	Peridinium gatunense	R2588	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	2
	Chlamydomonas	R0941	2
	Chlorococcales	R0832	3
	Coelastrum astroideum	R0523	3
	Coelastrum microporum	R0527	3
	Coelastrum polychordum	R2269	2
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Crucigeniella	R0556	3
	Kirchneriella dianae	R0627	1
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	3
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pediastrum simplex	R0722	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	4
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	3
	Tetraedron minimum	R0848	1
	Tetraselmis cordiformis	R0996	2
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	1
	Cosmarium	R1233	1
	Staurastrum manfeldtii	R1296	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pichlingersee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1427

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	23	2,4	1,505	0,0035
	Cyanocatena imperfecta	R2864	280	0,3	18,326	0,0054
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	33	426,4	0,022	0,0094
	Cyclotella balatonis	R0053	66	1649,9	0,048	0,1235
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	0	532,9	0,001	0,0003
	Cyclotella delicatula	R2845	0	532,9	0,001	0,0003
	Cyclotella ocellata	R0048	13	285,9	0,793	0,1846
	Cyclotella praetermissa	R2183	126	1649,9	0,121	0,2435
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	1	112,8	0,007	0,0008
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,007	0,0020
	Navicula sp. (mittel)	R0335	8	2510,1	0,005	0,0134
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	203,9	0,007	0,0014
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	2	1606,3	0,001	0,0021
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	13	10,6	0,851	0,0090
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	2	280,8	0,013	0,0038
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,007	0,0011
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	54	1708,6	0,036	0,0615
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	32	902,6	0,021	0,0193
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	977,9	0,001	0,0007
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (groß)*	R1654	1	17234,6	0,001	0,0115
	Kolkwitziella acuta	R2590	1	21132,1	0,001	0,0141
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	21	54,1	0,140	0,0076
	Chlorococcales (groß)	R0832	2	8181,2	0,001	0,0109
	Chlorococcales (klein)	R0832	229	18,8	14,988	0,2820
	Chlorococcales (mittel)	R0832	34	77,1	2,225	0,1715
	Chloroflagellat (groß)	R0905	20	3272,9	0,013	0,0436
	Chlorotetraedron incus	R2123	2	204,7	0,013	0,0027
	Coelastrum astroideum	R0523	16	294,0	0,011	0,0031
	Coelastrum microporum	R0527	8	125,7	0,005	0,0007
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	1	6454,1	0,001	0,0043
	Coenochloris fottii	R0533	8	100,8	0,005	0,0005
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	24	25,0	0,160	0,0040
	Crucigeniella sp.	R0556	44	7,9	2,880	0,0229
	Crucigeniella apiculata	R0552	97	22,6	6,349	0,1434
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	4,2	0,262	0,0011
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	10	942,5	0,007	0,0063
	Monoraphidium dybowskii	R0667	5	45,7	0,327	0,0150
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,196	0,0029
	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,065	0,0031
	Oocystis sp. (klein)	R0705	58	16,4	3,796	0,0623
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	49	360,5	0,327	0,1180
	Pediastrum boryanum	R0713	84	104,0	0,056	0,0058
	Pediastrum boryanum (groß)	R0713	30	839,7	0,020	0,0168

	Pediastrum boryanum (klein)	R0713	46	36,8	0,031	0,0011
	Pediastrum duplex (groß)	R0716	5	500,0	0,003	0,0017
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	8	77,6	0,005	0,0004
	Scenedesmus sp.	R0811	179	51,7	1,195	0,0619
	Scenedesmus armatus	R0762	32	125,7	0,214	0,0269
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	8	21,1	0,524	0,0111
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	96	77,2	0,641	0,0495
	Tetrachlorella alternans	R0840	4	17,5	0,027	0,0005
	Tetraedron caudatum	R0843	17	228,6	0,114	0,0259
	Tetraedron minimum	R0848	12	248,7	0,080	0,0199
	Tetraselmis cordiformis	R0996	19	702,6	0,127	0,0892
	Tetrastrum komarekii	R0866	15	68,7	0,100	0,0069
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (klein)*	R1233	8	194,8	0,053	0,0104
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	1	3076,9	0,001	0,0021
	Staurastrum sp.	R1309	1	1519,6	0,001	0,0010
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	9	25,3	0,589	0,0149
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	40	67,7	0,267	0,0181
Summe*					**57,594**	**1,9813**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.
Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pichlingersee 03.06.2024

Pichlingersee		**Größenklassen**				
03.06.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		36	14		
Cyclotella cyclopuncta	R2195			2		
Cyclotella delicatula	R2845			2		
Cyclotella ocellata	R0048			22	33	3
Cyclotella praetermissa	R0049		66	124		
Summe Schalen pro Größenklasse			**102**	**164**	**33**	**3**
Gesamtsumme Schalen				**302**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**27,9%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

23.2.3 Prüfbericht Pichlingersee 2024-09-10

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-198**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1368**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1438**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**09.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**211**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1438	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1438	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**1**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pichlingersee 10.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1368

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Chroococcales	R1514	2
	Chroococcus	R1445	3
	Dolichospermum	R1548	1
	Merismopedia	R1478	3
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis aeruginosa	R1482	3
	Microcystis novacekii	R1494	2
	Planktothrix	R1618	1
	Radiocystis geminata	R1500	3
Bacillariophyceae	*Amphora ovalis*	R0130	1
	Centrales	R0071	2
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	1
	Gomphonema	R0271	1
	Gyrosigma attenuatum	R0274	1
	Navicula	R0335	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1
	Dinobryon sociale	R1083	2
	Mallomonas	R1109	1
	Uroglenopsis	R1151	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	1
	Peridinium	R1699	3
	Peridinium cinctum	R1687	2
	Peridinium gatunense	R2588	2
	Peridinium willei	R1704	2
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Euglena	R1726	1
	Euglena oxyuris	R1721	2
	Phacus	R1748	2
	Phacus longicauda	R1741	2
	Phacus salinus	R1748	4
Chlorophyceae	*Characium*	R0500	2
	Chlamydocapsa	R0931	2
	Chlorococcales	R0832	2
	Coelastrum astroideum	R0523	2
	Coelastrum microporum	R0527	2
	Coelastrum polychordum	R2269	3
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Crucigenia tetrapedia	R0550	1
	Crucigeniella	R0556	2

	Dictyosphaerium ehrenbergianum	R0568	1
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	2
	Kirchneriella dianae	R0627	2
	Kirchneriella obesa	R0631	1
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pediastrum simplex	R0722	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	3
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	2
	Tetraedron caudatum	R0843	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	3
	Staurastrum manfeldtii	R1296	1
	Staurastrum tetracerum	R1311	4
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pichlingersee 10.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1438

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	910	0,8	59,559	0,0480
	Chroococcales (klein)	R1514	16	2,4	1,047	0,0025
	Chroococcus sp.	R1445	242	36,8	15,839	0,5821
	Cyanocatena imperfecta	R2864	310	0,3	20,289	0,0060
	Dolichospermum sp. (5 µm)	R1548	420	19,6	0,280	0,0055
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	80	2,4	5,236	0,0123
	Merismopedia sp. (mittel)	R1478	92	13,7	1,229	0,0169
	Microcystis sp.	R1496	1200	57,6	0,800	0,0461
	Radiocystis geminata	R1500	460	3,2	6,144	0,0197
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,013	0,0018
	Centrales (klein)	R0071	11	297,8	0,720	0,2144
	Centrales (mittel)	R0071	1	532,9	0,013	0,0071
	Centrales (sehr klein)	R0071	8	27,0	0,524	0,0141
	Cocconeis placentula	R0155	2	788,9	0,001	0,0011
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,001	0,0003
	Ulnaria acus	R2171	3	1832,2	0,002	0,0037
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	801,9	0,001	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1606,3	0,001	0,0011
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	7	153,5	0,093	0,0143
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	25	10,6	1,636	0,0173
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,187	0,0525
	Dinobryon sp.	R1086	4	187,3	0,053	0,0100
	Dinobryon sociale	R1083	2	171,6	0,027	0,0046
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,065	0,0023
	Mallomonas sp. (klein)	R1109	4	581,0	0,053	0,0310
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	116	1708,6	0,077	0,1321
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	86	902,6	0,057	0,0518
	Cryptomonas marssonii	R1382	179	977,9	0,119	0,1167
	Plagioselmis lacustris	R2557	2	108,2	0,131	0,0142
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,720	0,0357
	Rhodomonas lens	R1407	1	385,7	0,013	0,0052
Dinophyceae	*Dinophyceae indet.*	R1708	1	18809,0	0,001	0,0125
	Gymnodinium sp. (klein)	R1654	2	447,2	0,027	0,0119
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	24	1740,7	0,016	0,0279
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	19	3188,4	0,013	0,0404
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	4	10033,1	0,003	0,0268
	Peridinium gatunense	R2588	1	48603,2	0,001	0,0324
	Peridinium sp. (groß)	R1699	2	71412,0	0,001	0,0952
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	3	6257,2	0,002	0,0125
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	12	4288,0	0,008	0,0343
	Phacus salinus	R1748	6	30736,9	0,004	0,1229
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	102	18,8	6,676	0,1256
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	77,1	0,524	0,0404
	Chloroflagellat (klein)	R0905	3	76,2	0,196	0,0150

	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	197,6	0,013	0,0026
	Chlorotetraedron incus	R2123	2	204,7	0,027	0,0055
	Coelastrum astroideum	R0523	24	294,0	0,016	0,0047
	Coelastrum microporum	R0527	32	125,7	0,021	0,0027
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	2	6454,1	0,001	0,0086
	Coenochloris fottii	R0533	16	100,8	0,011	0,0011
	Crucigeniella sp.	R0556	112	7,9	1,496	0,0119
	Crucigeniella apiculata	R0552	12	22,6	0,160	0,0036
	Dictyosphaerium pulchellum	R0571	4	68,0	0,053	0,0036
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	4,2	0,262	0,0011
	Monoraphidium contortum	R0665	1	33,0	0,065	0,0022
	Monoraphidium minutum	R0675	4	47,8	0,262	0,0125
	Oocystis sp. (klein)	R0705	7	16,4	0,458	0,0075
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	360,5	0,027	0,0096
	Pediastrum tetras (klein)	R0725	10	77,6	0,007	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	191	51,7	2,551	0,1320
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	19	21,1	1,244	0,0263
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	22	77,2	0,294	0,0227
	Tetraedron caudatum	R0843	2	228,6	0,027	0,0061
	Tetraedron minimum	R0848	1	248,7	0,013	0,0033
	Tetrastrum komarekii	R0866	212	68,7	2,832	0,1946
Conjugatophyceae	*Closterium incurvum*	R1186	1	942,5	0,001	0,0006
	Cosmarium sp. (klein)	R1233	1	194,8	0,065	0,0127
	Cosmarium sp. (mittel)	R1233	5	3076,9	0,003	0,0103
	Staurastrum sp.	R1309	6	1519,6	0,004	0,0061
	Staurastrum tetracerum	R1311	30	1000,0	0,020	0,0200
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	12	25,3	0,785	0,0199
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	1	67,7	0,013	0,0009
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	17	146,5	0,227	0,0333
Summe*					**133,362**	**2,6351**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pichlingersee 10.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **8,9 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

23.2.4 Prüfbericht Pichlingersee 2024-12-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-199**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0032**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**04.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0067**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**09.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**121**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0067	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B25/0067	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pichlingersee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0032

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus	R1445	1
	Chroococcus limneticus	R1438	2
	Merismopedia	R1478	2
	Microcystis	R1496	2
	Oscillatoria limosa	R1592	1
	Radiocystis geminata	R1500	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5
	Centrales	R0071	5
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Craticula cuspidata	R2124	1
	Cymbella	R0177	1
	Eunotia	R0212	1
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria crotonensis	R0223	1
	Gyrosigma attenuatum	R0274	1
	Navicula	R0335	1
	Navicula oblonga	R0315	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	3
	Ulnaria ulna	R2175	1
Chrysophyceae	*Chrysophyceae indet.*	R1171	1
	Dinobryon bavaricum	R1066	1
	Dinobryon divergens	R1073	1
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Mallomonas	R1109	1
Dinophyceae	*Glenodinium*	R1642	1
	Peridinium	R1699	1
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Euglena	R1726	2
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Chlamydomonas*	R0941	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Crucigeniella	R0556	1
	Crucigeniella apiculata	R0552	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	4
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus armatus	R0762	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	3
Conjugatophyceae	*Staurastrum manfeldtii*	R1296	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pichlingersee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0067

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	370	0,8	24,216	0,0195
	Chroococcales (klein)	R1514	3	2,4	0,196	0,0005
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	680	426,4	0,453	0,1933
	Cyclotella balatonis	R0053	15	5357,5	0,010	0,0380
	Cyclotella comensis	R0042	31	285,9	1,218	0,3670
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	4	297,8	0,265	0,0789
	Cyclotella delicatula	R2845	197	415,4	8,003	2,5148
	Cyclotella praetermissa	R2183	12	1649,9	0,041	0,0309
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	1	515,5	0,001	0,0003
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	2	801,9	0,001	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	3	1606,3	0,002	0,0032
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1	153,5	0,007	0,0010
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	27	10,6	1,767	0,0187
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,060	0,0169
	Dinobryon sp.	R1086	4	187,3	0,027	0,0050
	Dinobryon sertularia	R1081	1	242,1	0,007	0,0016
	Dinobryon sociale	R1083	3	171,6	0,020	0,0034
	Mallomonas sp.	R1109	1	1018,6	0,001	0,0007
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	57	1708,6	0,038	0,0649
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	48	902,6	0,032	0,0289
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	421,9	0,013	0,0056
	Cryptomonas marssonii	R1382	38	977,9	0,025	0,0248
	Plagioselmis lacustris	R2557	2	108,2	0,013	0,0014
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	1	49,6	0,065	0,0032
	Rhodomonas lens	R1407	3	385,7	0,020	0,0077
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (klein)*	R1654	2	447,2	0,013	0,0060
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	16	1740,7	0,011	0,0186
	Naiadinium polonicum	R1682	1	19680,7	0,001	0,0131
Euglenophyceae	*Euglena sp.*	R1726	1	4288,0	0,001	0,0029
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	23	18,8	1,505	0,0283
	Chlorococcales (mittel)	R0832	5	77,1	0,033	0,0026
	Chloroflagellat (klein)	R0905	1	76,2	0,065	0,0050
	Coelastrum microporum	R0527	16	125,7	0,011	0,0013
	Crucigeniella sp.	R0556	22	7,9	0,147	0,0012
	Crucigeniella apiculata	R0552	70	22,6	0,467	0,0106
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,196	0,0032
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	2	360,5	0,013	0,0048
	Pediastrum boryanum	R0713	67	104,0	0,045	0,0046
	Scenedesmus sp.	R0811	52	51,7	0,347	0,0180
	Scenedesmus ellipticus	R0782	3	102,9	0,002	0,0002
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	3	21,1	0,196	0,0041
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	49	77,2	0,327	0,0253
	Scenedesmus spinosus	R0813	4	75,0	0,027	0,0020

	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,007	0,0015
	Tetraedron minimum	R0848	2	248,7	0,013	0,0033
	Tetrastrum komarekii	R0866	16	68,7	0,107	0,0073
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (klein)*	R1233	1	194,8	0,007	0,0013
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	113	25,3	7,396	0,1873
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	5	256,8	0,003	0,0009
	Elakatothrix sp. (klein)	R0598	5	67,7	0,033	0,0023
	Koliella longiseta	R0635	2	144,9	0,013	0,0019
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	4	146,5	0,027	0,0039
Summe*					**47,518**	**3,7930**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pichlingersee 09.12.2024

Pichlingersee		**Größenklassen**				
09.12.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270	10	4			
Cyclotella comensis	R0042			10	40	8
Cyclotella cyclopuncta	R2195				10	
Cyclotella delicatula	R2845			60	281	
Cyclotella praetermissa	R0049		2	4		
Summe Schalen pro Größenklasse		**10**	**6**	**74**	**331**	**8**
Gesamtsumme Schalen				**429**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**79,9%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei*. Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

24 PLESCHINGERSEE

24.1 GUTACHTEN Phytoplankton Pleschingersee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Pleschingersee	**Höhe Messpunkt [m]**	
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,12
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	8
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-200	PB-Bio 24-201	PB-Bio 24-202	PB-Bio 24-203	
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-11	2024-06-05	2024-09-05	2024-12-10	

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
11.03.2024	5,04	1,25
05.06.2024	5,53	1,51
05.09.2024	5,17	1,13
10.12.2024	7,60	3,12

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	5,84	0,69	1,75	0,67	3,03	0,64	**0,661**	**Gut**
3 Jahresmittel							-	-

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

QE Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *keine Bewertung*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**5,84**	**0,57**	**0,69**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**1,75**	**0,40**	**0,67**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,03**	**0,76**	**0,64**

Normierter EQR gesamt	**0,661**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

24.1.1 Ergebnistabellen

24.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Pleschingersee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		11.03.2024	05.06.2024	05.09.2024	10.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	1	1	1	3
Aphanothece	R1432		2		2
Chroococcus	R1445			2	
Chroococcus limneticus	R1438		3	2	1
Microcystis	R1496		3	3	3
Microcystis ichthyoblabe	R1491		1		1
Microcystis wesenbergii	R1499		1	1	2
Oscillatoria limosa	R1592	1			
Oscillatoriales	R1628			1	
Radiocystis geminata	R1500		1	1	
Synechococcus	R1518		1		
Tychonema bornetii	R1634	1			
Woronichinia naegeliana	R1525	2	2	3	1
Bacillariophyceae					
Amphora	R0132	1			
Asterionella formosa	R0135	2			5
Aulacoseira	R0030	2	2	2	5
Centrales	R0071	1	1	1	4
Cymatopleura solea	R0162		1		
Cymbopleura inaequalis	R2513		1		
Diploneis	R0195				1
Fragilaria	R0238		2		1
Navicula	R0335	1	1		1
Navicula oblonga	R0315		1	1	1
Staurosira construens	R2169		2		
Chrysophyceae					
Bitrichia chodatii	R1155	1			
Dinobryon cylindricum	R1070	3			
Dinobryon divergens	R1073	3	5	4	2
Dinobryon sertularia	R1081			1	
Dinobryon sociale	R1083		2		1
Mallomonas	R1109				2
Mallomonas caudata	R1100				3
Uroglenopsis[x]	R1151	5			
Cryptophyceae					
Cryptomonas	R1394			3	
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	1	4	2	
Gymnodinium	R1654		1		
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		1		
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903		2		

Peridinium gatunense	R2588		4	4	
Peridinium willei	R1704	1			4
Euglenophyceae					
Colacium	R1712		3	3	1
Euglena oxyuris	R1721		1		
Trachelomonas	R1773			1	1
Chlorophyceae					
Botryococcus braunii	R0493	1		1	
Chlamydocapsa	R0931		1	1	
Chlorococcales	R0832	1			1
Coelastrum astroideum	R0523				1
Coelastrum polychordum	R2269		1	1	1
Coelastrum pulchrum	R2510			1	
Coenochloris fottii	R0533	2	3	4	1
Crucigenia tetrapedia	R0550				1
Crucigeniella	R0556		1		2
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644			2	
Oocystis	R0705	1	1	1	
Pediastrum boryanum	R0713	1	1	1	2
Pediastrum duplex	R0716				1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			1	
Scenedesmus	R0811	1	2	1	1
Scenedesmus armatus	R0762				1
Scenedesmus quadricauda	R0806		1		
Scenedesmus verrucosus	R1922		1		1
Tetraedron minimum	R0848	1			
Conjugatophyceae					
Closterium acutum var. variabile	R1181				3
Mougeotia	R1003		1		
Staurastrum	R1309				1
Xanthophyceae					
Gloeobotrys limneticus	R1840		1	4	3
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598	2		3	
Summe Taxa		**23**	**37**	**30**	**35**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

24.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Pleschingersee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		11.03.2024	05.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423				0,077	**0,0193**
Aphanocapsa delicatissima	R1413	0,001	0,097	0,011	0,005	**0,0284**
Aphanothece	R1432		0,044			**0,0111**
Chroococcales klein	R1514	0,001	0,004	0,003	0,003	**0,0028**
Chroococcus	R1445		0,000			**0,0000**
Chroococcus limneticus	R1438			0,001	0,001	**0,0004**
Cyanocatena imperfecta	R2864		0,003	0,061	0,002	**0,0162**
Merismopedia klein	R1478			0,025		**0,0062**
Microcystis	R1496			0,018	0,015	**0,0083**
Microcystis wesenbergii	R1499	0,001		0,008		**0,0024**
Oscillatoria limosa	R1592		0,001			**0,0004**
Oscillatoriales (5 µm)	R1628	0,002				**0,0006**
Pseudanabaena (Faden)	R1623			0,002		**0,0005**
Radiocystis geminata	R1500		0,001	0,007	0,001	**0,0023**
Woronichinia naegeliana	R1525	0,012	0,023	0,053	0,007	**0,0239**
Bacillariophyceae						
Amphora	R0132		0,004			**0,0010**
Asterionella formosa	R0135	0,001	0,000		0,065	**0,0166**
Aulacoseira	R0030	0,001		0,000	0,056	**0,0142**
Centrales groß	R0071		0,003			**0,0007**
Centrales klein	R0071			0,012		**0,0029**
Centrales mittel	R0071		0,004	0,002		**0,0016**
Cocconeis pediculus	R0154		0,001			**0,0002**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,034			0,048	**0,0203**
Cyclotella ocellata	R0048	0,361			2,370	**0,6827**
Cyclotella radiosa	R0051	0,008				**0,0019**
Fragilaria	R0238		0,005		0,001	**0,0016**
Fragilaria klein	R0238		0,001			**0,0002**
Gomphonema	R0271		0,000			**0,0000**
Gomphonema acuminatum	R0255		0,000			**0,0000**
Navicula klein	R0335		0,002			**0,0006**
Navicula mittel	R0335	0,002				**0,0004**
Nitzschia (100-130 µm)	R0394	0,000	0,000			**0,0002**
Nitzschia (15 µm)	R0394			0,000		**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394		0,000			**0,0000**
Nitzschia acicularis	R0343		0,001			**0,0003**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174		0,000			**0,0000**
Chrysophyceae						
Bitrichia chodatii	R1155	0,024	0,003			**0,0068**

Chrysococcus	R1019	0,001				**0,0002**
Chrysoflagellat klein	R1171	0,013	0,010	0,010	0,009	**0,0106**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,001	0,016	0,017	0,008	**0,0103**
Chrysoflagellat mittel-groß	R1171	0,003				**0,0008**
Chrysolykos planctonicus	R1166			0,002		**0,0004**
Dinobryon	R1086	0,002	0,108	0,013	0,005	**0,0318**
Dinobryon crenulatum	R1069			0,005		**0,0013**
Dinobryon cylindricum	R1070	0,001				**0,0003**
Dinobryon Cyste	R1086	0,022				**0,0055**
Dinobryon divergens	R1073	0,000	0,491	0,028		**0,1299**
Dinobryon sociale	R1083		0,001			**0,0002**
Kephyrion	R1037	0,001				**0,0004**
Mallomonas	R1109		0,000	0,010	0,003	**0,0033**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,673				**0,1682**
Cryptophyceae						
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,001	0,033	0,070	0,022	**0,0315**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,001	0,004	0,016	0,004	**0,0062**
Cryptomonas klein	R1394		0,010			**0,0025**
Cryptomonas marssonii	R1382	0,000	0,014	0,003	0,015	**0,0080**
Plagioselmis lacustris	R2557		0,012	0,001	0,012	**0,0063**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,021	0,019	0,019	0,013	**0,0183**
Rhodomonas lens	R1407		0,003	0,020		**0,0058**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		0,327	0,131		**0,1146**
Glenodinium	R1642		0,000			**0,0001**
Gymnodinium groß	R1654		0,003			**0,0009**
Gymnodinium mittel	R1654		0,000	0,001	0,001	**0,0006**
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		0,008			**0,0021**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903	0,013	0,010	0,004		**0,0065**
Peridinium gatunense	R2588		0,029	0,087		**0,0292**
Peridinium willei	R1704				0,154	**0,0385**
Euglenophyceae						
Colacium	R1712		0,002	0,000		**0,0007**
Euglena oxyuris	R1721			0,003		**0,0008**
Trachelomonas	R1773	0,001		0,002	0,003	**0,0014**
Trachelomonas volvocina	R1776	0,001		0,001		**0,0003**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489			0,000		**0,0001**
Botryococcus braunii Kolonie	R0493	0,006	0,030	0,013		**0,0121**
Chlorococcales klein	R0832	0,004	0,047	0,013	0,009	**0,0184**
Chlorococcales mittel	R0832	0,003	0,005	0,004	0,001	**0,0031**
Chloroflagellat mittel	R0905		0,001			**0,0002**
Coelastrum astroideum	R0523			0,006		**0,0014**
Coelastrum microporum	R0527				0,007	**0,0017**
Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269			0,006		**0,0016**
Coenochloris fottii	R0533		0,001	0,008		**0,0021**
Coenochloris fottii klein	R0533			0,002		**0,0004**
Crucigeniella	R0556	0,000	0,002	0,003	0,002	**0,0018**
Crucigeniella apiculata	R0552	0,002	0,000	0,002	0,001	**0,0014**

Lagerheimia ciliata	R0647		0,001	0,000		**0,0004**
Lagerheimia genevensis	R0649			0,001		**0,0002**
Monoraphidium kurz	R0682		0,001	0,002		**0,0006**
Monoraphidium minutum	R0675				0,006	**0,0016**
Oocystis klein	R0705	0,002	0,016	0,008		**0,0066**
Oocystis mittel	R0705		0,026	0,032	0,024	**0,0205**
Pediastrum boryanum	R0713	0,000	0,001	0,000		**0,0003**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			0,000		**0,0001**
Scenedesmus	R0811	0,002	0,011	0,003	0,015	**0,0077**
Scenedesmus armatus	R0762		0,006		0,015	**0,0053**
Scenedesmus groß	R0811		0,000			**0,0000**
Scenedesmus klein	R0811		0,008	0,007		**0,0037**
Scenedesmus quadricauda groß	R0806			0,000		**0,0001**
Scenedesmus quadricauda mittel	R0806	0,001	0,004		0,005	**0,0025**
Scenedesmus spinosus	R0813				0,002	**0,0005**
Tetraedron caudatum	R0843		0,001	0,005		**0,0014**
Tetraedron minimum	R0848		0,004	0,001	0,003	**0,0021**
Tetrastrum komarekii	R0866		0,001	0,003	0,015	**0,0048**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,018	0,001	0,000	0,083	**0,0255**
Closterium incurvum	R1186			0,000		**0,0000**
Mougeotia	R1003				0,007	**0,0017**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,001	0,028	0,027	0,025	**0,0201**
Xanthophyceae						
Gloeobotrys limneticus	R1840		0,002	0,047		**0,0121**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598			0,282		**0,0705**
Elakatothrix klein	R0598	0,005	0,003		0,003	**0,0027**
Koliella longiseta	R0635			0,001		**0,0001**
Trebouxiophyceae						
Stichococcus	R2032		0,006	0,009	0,005	**0,0050**
Summe BV [mm³ L-1]		**1,2478**	**1,5066**	**1,1337**	**3,1242**	**1,7531**
Taxaanzahl je Termin		**42**	**69**	**65**	**43**	**54,75**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**5,04**	**5,53**	**5,17**	**7,60**	**5,84**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,40**	**0,37**	**0,46**	**0,24**	**0,33**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

24.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Pleschingersee 2024

PLESCHINGERSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	11.03.2024	05.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,4034	0,0070	0,0143	2,4726	**0,7243**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0028	0,0158	0,0003	0,0659	**0,0212**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0209	0,1648	0,1199	0,1039	**0,1024**
Chlorophyceae - indet.		0,0008			**0,0002**
Chrysophyceae	0,7414	0,6288	0,0848	0,0249	**0,3700**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0177	0,0013	0,0005	0,0828	**0,0256**
Conjugatophyceae - Zgnematales				0,0067	**0,0017**
Cryptophyceae	0,0236	0,0953	0,1305	0,0655	**0,0787**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0152	0,1720	0,1868	0,1114	**0,1213**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0023	0,0015	0,0021		**0,0015**
Dinophyceae	0,0128	0,3789	0,2230	0,1550	**0,1924**
Euglenophyceae	0,0015	0,0021	0,0060	0,0029	**0,0031**
Klebsormidiophyceae	0,0052	0,0030	0,2826	0,0027	**0,0734**
Prymnesiophyceae	0,0010	0,0278	0,0268	0,0249	**0,0201**
Trebouxiophyceae		0,0059	0,0094	0,0049	**0,0050**
Xanthophyceae		0,0017	0,0467		**0,0121**
Summe	**1,2478**	**1,5066**	**1,1337**	**3,1242**	**1,7531**

24.1.5 Brettum Scores Pleschingersee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Pleschingersee quantifizierte Taxa

PLESCHINGERSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Amphora	R0132						
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Aphanothece	R1432						
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Bitrichia chodatii	R1155	4	4	2			
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus	R1445						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysococcus	R1019						
Chrysophyceae	R1171						
Chrysolykos planctonicus	R1166	5	4	1			
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Closterium incurvum	R1186						
Cocconeis pediculus	R0154						
Coelastrum astroideum	R0523					3	7
Coelastrum microporum	R0527			1	1	2	6
Coelastrum polychordum	R2269						
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Colacium	R1712						
Crucigeniella	R0556						
Crucigeniella apiculata	R0552						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cyanocatena imperfecta	R2864						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cyclotella radiosa	R0051			1	3	5	1
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Dinobryon cylindricum	R1070	7	2	1			
Dinobryon divergens	R1073						
Dinobryon sociale	R1083						
Elakatothrix	R0598						
Euglena oxyuris	R1721			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Glenodinium	R1642		2	5	3		

Gloeobotrys limneticus	R1840						
Gomphonema	R0271						
Gomphonema acuminatum	R0255						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Kephyrion	R1037	6	1	1	1	1	
Koliella longiseta	R0635						
Diplopsalis acuta	R2590						
Lagerheimia ciliata	R0647						
Lagerheimia genevensis	R0649			3	3	4	
Mallomonas	R1109						
Merismopedia	R1478						
Microcystis	R1496						
Microcystis wesenbergii	R1499				1	2	7
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oocystis	R0705						
Oscillatoria limosa	R1592						
Oscillatoriales	R1628						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Peridinium gatunense	R2588						
Peridinium willei	R1704	1	4	2	1	1	1
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Pseudanabaena	R1623						
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Radiocystis geminata	R1500						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus armatus	R0762			1	3	4	2
Scenedesmus quadricauda	R0806				1	4	5
Scenedesmus spinosus	R0813						
Stichococcus	R2032						
Tetraedron caudatum	R0843						
Tetraedron minimum	R0848		1	1	4	3	1
Tetrastrum komarekii	R0866						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Woronichinia naegeliana	R1525				3	3	4

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**35,8**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**59,5**

24.1.6 Dominante Taxa im Pleschingersee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	11.03.2024	05.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Cyclotella ocellata	R0048	**0,6827**	**38,9**	28,9	0,0	0,0	75,8		1	1	4	3	1
Uroglenopsis	R1151	**0,1682**	**9,6**	53,9	0,0	0,0	0,0		3	3	3	1	
Dinobryon divergens	R1073	**0,1299**	**7,4**	0,0	32,6	2,5	0,0						
Ceratium hirundinella	R1672	**0,1146**	**6,5**	0,0	21,7	11,6	0,0						
Elakatothrix	R0598	**0,0705**	**4,0**	0,0	0,0	24,9	0,0						
Peridinium willei	R1704	**0,0385**	**2,2**	0,0	0,0	0,0	4,9	1	4	2	1	1	1
Dinobryon	R1086	**0,0318**	**1,8**	0,1	7,2	1,1	0,2						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0315**	**1,8**	0,1	2,2	6,2	0,7						
Peridinium gatunense	R2588	**0,0292**	**1,7**	0,0	1,9	7,7	0,0						
Aphanocapsa delicatissima	R1413	**0,0284**	**1,6**	0,1	6,4	1,0	0,2		3	3	2	2	
Closterium acutum var. variabile	R1181	**0,0255**	**1,5**	1,4	0,1	0,0	2,7				2	7	1
Woronichinia naegeliana	R1525	**0,0239**	**1,4**	0,9	1,5	4,7	0,2				3	3	4

24.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Pleschingersee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

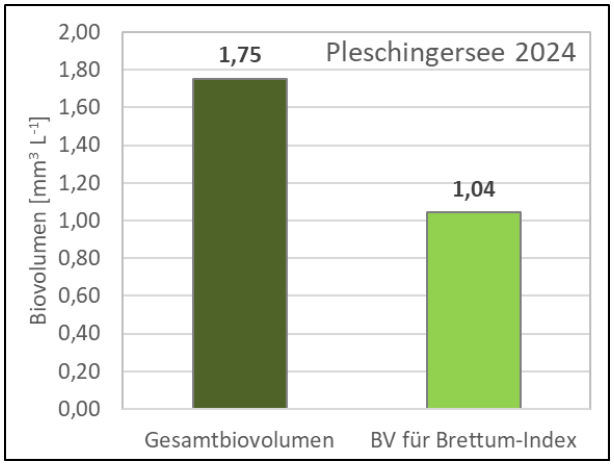
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**5,84**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**1,75**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	1,04	59,5%
Taxa	**109**	
Taxa für Brettum-Index	39	35,8%

Brettum-Index	**3,03**
≤5	0,18
5-8	1,45
8-15	1,38
15-30	3,44
30-60	2,63
>60	0,92

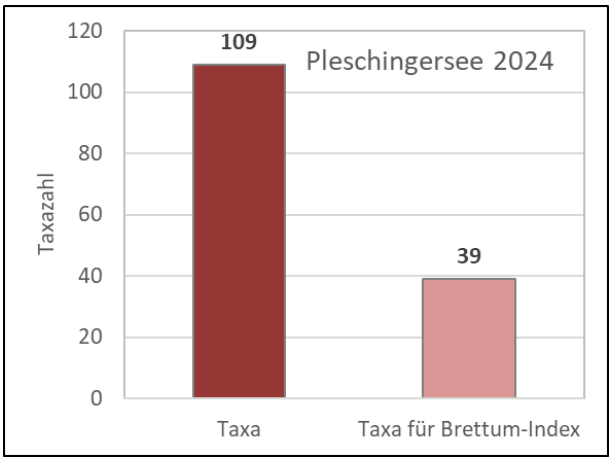
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,57	0,69
Biovolumen	0,70	0,40	0,67
Brettum-Index	3,97	0,76	0,64

EQR gesamt	**0,661**	**gut**

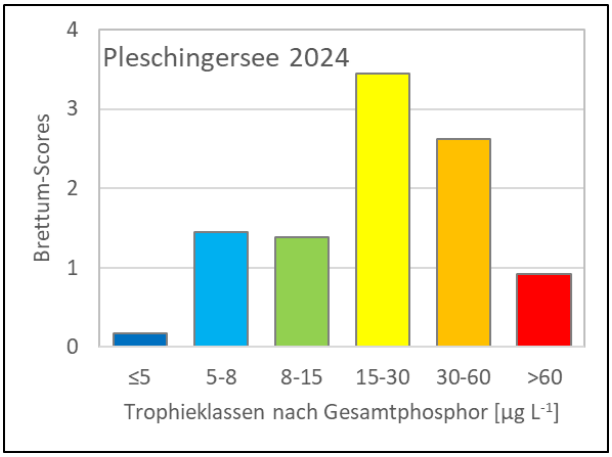
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



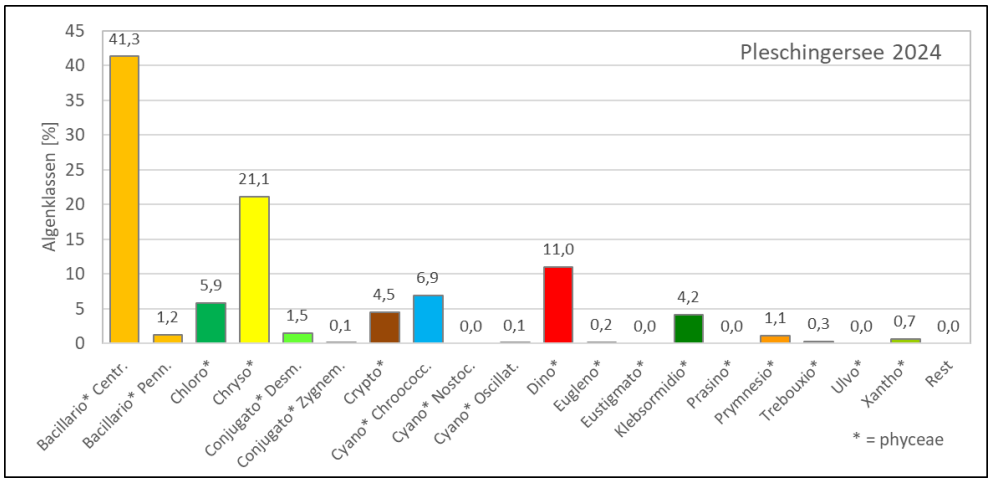
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



24.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Pleschingersee 2024

24.2.1 Prüfbericht Pleschingersee 2024-03-11

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-200**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1373**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**07.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1443**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**x ja □ nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**10.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**395**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1443	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1443	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pleschingersee 11.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1373

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Oscillatoria limosa	R1592	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	2
Bacillariophyceae	*Amphora*	R0132	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	2
	Centrales	R0071	1
	Navicula	R0335	1
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	1
	Dinobryon cylindricum	R1070	3
	Dinobryon divergens	R1073	3
	Uroglenopsis	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Peridinium willei	R1704	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Tetraedron minimum	R0848	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pleschingersee 11.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1443

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	40	0,8	1,571	0,0013
	Chroococcales (klein)	R1514	12	2,4	0,471	0,0011
	Microcystis wesenbergii	R1499	100	63,5	0,020	0,0013
	Oscillatoriales (5 µm)	R1628	580	19,6	0,116	0,0023
	Woronichinia naegeliana	R1525	18	16,4	0,707	0,0116
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	12	426,4	0,002	0,0010
	Aulacoseira sp.	R0030	10	452,5	0,002	0,0009
	Cyclotella balatonis	R0053	61	2767,0	0,012	0,0336
	Cyclotella ocellata	R0048	87	906,2	1,242	0,3612
	Cyclotella radiosa	R0051	4	532,9	0,015	0,0077
	Navicula sp. (mittel)	R0335	3	2510,1	0,001	0,0015
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	1592,4	0,000	0,0003
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	4	153,5	0,157	0,0241
	Chrysococcus sp.	R1019	1	214,3	0,004	0,0009
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	31	10,6	1,217	0,0129
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	1	280,8	0,004	0,0011
	Chrysoflagellat (mittel-groß)	R1171	1	770,2	0,004	0,0031
	Dinobryon sp.	R1086	2	187,3	0,008	0,0015
	Dinobryon cylindricum	R1070	11	602,1	0,002	0,0013
	Dinobryon sp. (Cyste)	R1086	5	1098,3	0,020	0,0220
	Dinobryon divergens	R1073	4	294,6	0,001	0,0002
	Kephyrion sp.	R1037	1	35,7	0,039	0,0014
	Uroglenopsis sp.	R1151	155	110,5	6,087	0,6729
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	3	1708,6	0,001	0,0010
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	4	902,6	0,001	0,0007
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	977,9	0,000	0,0004
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,432	0,0214
Dinophyceae	*Parvodinium umbonatum - complex*	R1903	1	3188,4	0,004	0,0128
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,000	0,0009
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	3	9286,9	0,001	0,0056
	Chlorococcales (klein)	R0832	6	18,8	0,236	0,0044
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	77,1	0,039	0,0030
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,016	0,0001
	Crucigeniella apiculata	R0552	24	22,6	0,096	0,0022
	Oocystis sp. (klein)	R0705	3	16,4	0,118	0,0019
	Pediastrum boryanum	R0713	8	104,0	0,002	0,0002
	Scenedesmus sp.	R0811	11	51,7	0,044	0,0023
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	4	77,2	0,016	0,0012
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	196	451,6	0,039	0,0177
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,039	0,0010
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	19	67,7	0,076	0,0052
Summe*					**12,862**	**1,2478**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pleschingersee 11.03.2024

Pleschingersee		Größenklassen				
11.03.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		5			
Cyclotella ocellata	R0048		2	38	9	1
Cyclotella radiosa	R0051			4		
Summe Schalen pro Größenklasse			**7**	**42**	**9**	**1**
Gesamtsumme Schalen				**59**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**32,3%**		

Anmerkungen:

Es wurden in der Diatomeenprobe nur wenige Centrales gefunden, die relative Verteilung erscheint jedoch plausibel.

24.2.2 Prüfbericht Pleschingersee 2024-06-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-201**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1358**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**07.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1428**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**10.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**309**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1428	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1428	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pleschingersee 05.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1358

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus limneticus	R1438	3
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis ichthyoblabe	R1491	1
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Radiocystis geminata	R1500	1
	Synechococcus	R1518	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	2
Bacillariophyceae	*Aulacoseira*	R0030	2
	Centrales	R0071	1
	Cymatopleura solea	R0162	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Fragilaria	R0238	2
	Navicula	R0335	1
	Navicula oblonga	R0315	1
	Staurosira construens	R2169	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	5
	Dinobryon sociale	R1083	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	4
	Gymnodinium	R1654	1
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	2
	Peridinium gatunense	R2588	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	3
	Euglena oxyuris	R1721	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Crucigeniella	R0556	1
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pleschingersee 05.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1428

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	3060	0,8	120,165	0,0969
	Aphanothece sp.	R1432	1160	1,0	45,553	0,0444
	Chroococcales (klein)	R1514	43	2,4	1,689	0,0040
	Chroococcus sp.	R1445	1	36,8	0,004	0,0001
	Cyanocatena imperfecta	R2864	220	0,3	8,639	0,0025
	Oscillatoria limosa	R1592	90	83,3	0,018	0,0015
	Radiocystis geminata	R1500	70	3,2	0,280	0,0009
	Woronichinia naegeliana	R1525	36	16,4	1,414	0,0231
Bacillariophyceae	*Amphora sp.*	R0132	5	4000,0	0,001	0,0040
	Asterionella formosa	R0135	5	426,4	0,001	0,0004
	Centrales (groß)	R0071	5	2767,0	0,001	0,0028
	Centrales (mittel)	R0071	2	532,9	0,008	0,0043
	Cocconeis pediculus	R0154	1	3873,8	0,000	0,0008
	Fragilaria sp.	R0238	68	400,0	0,014	0,0054
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	2	112,8	0,008	0,0009
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0001
	Gomphonema acuminatum	R0255	1	675,0	0,000	0,0001
	Navicula sp. (klein)	R0335	2	298,1	0,008	0,0024
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	1592,4	0,000	0,0003
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia acicularis	R0343	1	274,8	0,004	0,0011
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (100-150 µm)	R2174	1	498,5	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Bitrichia chodatii*	R1155	5	153,5	0,020	0,0031
	Chrysoflagellat (klein)	R1171	24	10,6	0,942	0,0100
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,056	0,0158
	Dinobryon sp.	R1086	144	187,3	0,577	0,1081
	Dinobryon divergens	R1073	416	294,6	1,667	0,4911
	Dinobryon sociale	R1083	1	171,6	0,004	0,0007
	Mallomonas sp.	R1109	1	1018,6	0,000	0,0002
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	96	1708,6	0,019	0,0328
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	24	902,6	0,005	0,0043
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	6	421,9	0,024	0,0101
	Cryptomonas marssonii	R1382	70	977,9	0,014	0,0137
	Plagioselmis lacustris	R2557	27	108,2	0,108	0,0117
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	10	49,6	0,393	0,0195
	Rhodomonas lens	R1407	2	385,7	0,008	0,0031
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	20	81870,3	0,004	0,3275
	Glenodinium sp.	R1642	1	1979,3	0,000	0,0004
	Gymnodinium sp. (groß)	R1654	1	17234,6	0,000	0,0034
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	1	1740,7	0,000	0,0003
	Kolkwitziella acuta	R2590	2	21132,1	0,000	0,0085
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	15	3188,4	0,003	0,0096
	Peridinium gatunense	R2588	3	48603,2	0,001	0,0292
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	9	1183,4	0,002	0,0021
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	16	9286,9	0,003	0,0297
	Chlorococcales (klein)	R0832	64	18,8	2,513	0,0473

	Chlorococcales (mittel)	R0832	17	77,1	0,068	0,0053
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	1	197,6	0,004	0,0008
	Coenochloris fottii	R0533	44	100,8	0,009	0,0009
	Crucigeniella sp.	R0556	56	7,9	0,224	0,0018
	Crucigeniella apiculata	R0552	4	22,6	0,016	0,0004
	Lagerheimia ciliata	R0647	3	107,7	0,012	0,0013
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (klein)	R0705	25	16,4	0,982	0,0161
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	18	360,5	0,072	0,0260
	Pediastrum boryanum	R0713	25	104,0	0,005	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	52	51,7	0,208	0,0108
	Scenedesmus armatus	R0762	12	125,7	0,048	0,0060
	Scenedesmus sp. (groß)	R0811	7	127,0	0,001	0,0002
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	10	21,1	0,393	0,0083
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	12	77,2	0,048	0,0037
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,004	0,0009
	Tetraedron minimum	R0848	4	248,7	0,016	0,0040
	Tetrastrum komarekii	R0866	4	68,7	0,016	0,0011
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	14	451,6	0,003	0,0013
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	28	25,3	1,100	0,0278
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	43	194,3	0,009	0,0017
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	11	67,7	0,044	0,0030
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	10	146,5	0,040	0,0059
Summe*					**178,534**	**1,5066**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pleschingersee 05.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,5 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

24.2.3 Prüfbericht Pleschingersee 2024-09-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-202**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1369**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**07.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1439**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**11.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**218**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1439	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1439	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pleschingersee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1369

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Chroococcus	R1445	2
	Chroococcus limneticus	R1438	2
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Radiocystis geminata	R1500	1
	Woronichinia naegeliana	R1525	3
Bacillariophyceae	*Aulacoseira*	R0030	2
	Centrales	R0071	1
	Navicula oblonga	R0315	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	4
	Dinobryon sertularia	R1081	1
Cryptophyceae	*Cryptomonas*	R1394	3
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
	Peridinium gatunense	R2588	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	3
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii*	R0493	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	2
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	4
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pleschingersee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1439

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	340	0,8	13,352	0,0108
	Chroococcales (klein)	R1514	35	2,4	1,374	0,0032
	Chroococcus limneticus	R1438	24	150,5	0,005	0,0007
	Cyanocatena imperfecta	R2864	5250	0,3	206,165	0,0606
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	270	2,4	10,603	0,0249
	Microcystis sp.	R1496	1550	57,6	0,310	0,0178
	Microcystis wesenbergii	R1499	650	63,5	0,130	0,0083
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,039	0,0021
	Radiocystis geminata	R1500	550	3,2	2,204	0,0071
	Woronichinia naegeliana	R1525	83	16,4	3,259	0,0533
Bacillariophyceae	*Aulacoseira sp.*	R0030	5	452,5	0,001	0,0005
	Centrales (klein)	R0071	1	297,8	0,039	0,0117
	Centrales (mittel)	R0071	1	532,9	0,004	0,0021
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	25	10,6	0,982	0,0104
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	15	280,8	0,060	0,0169
	Chrysolykos planctonicus	R1166	1	40,0	0,039	0,0016
	Dinobryon sp.	R1086	17	187,3	0,068	0,0128
	Dinobryon crenulatum	R1069	10	127,0	0,040	0,0051
	Dinobryon divergens	R1073	24	294,6	0,096	0,0283
	Mallomonas sp.	R1109	48	1018,6	0,010	0,0098
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	206	1708,6	0,041	0,0704
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	90	902,6	0,018	0,0162
	Cryptomonas marssonii	R1382	15	977,9	0,003	0,0029
	Plagioselmis lacustris	R2557	3	108,2	0,012	0,0013
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	10	49,6	0,393	0,0195
	Rhodomonas lens	R1407	13	385,7	0,052	0,0201
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	81870,3	0,002	0,1310
	Gymnodinium sp. (mittel)	R1654	2	1740,7	0,000	0,0007
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	6	3188,4	0,001	0,0038
	Peridinium gatunense	R2588	9	48603,2	0,002	0,0875
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	2	1183,4	0,000	0,0005
	Euglena oxyuris	R1721	1	15539,2	0,000	0,0031
	Trachelomonas sp.	R1773	2	4392,8	0,000	0,0018
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1	54,1	0,004	0,0002
	Botryococcus braunii (Kolonie)	R0493	7	9286,9	0,001	0,0130
	Chlorococcales (klein)	R0832	18	18,8	0,707	0,0133
	Chlorococcales (mittel)	R0832	12	77,1	0,048	0,0037
	Coelastrum astroideum	R0523	96	294,0	0,019	0,0056
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	5	6454,1	0,001	0,0065
	Coenochloris fottii	R0533	376	100,8	0,075	0,0076
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	16	25,0	0,064	0,0016
	Crucigeniella sp.	R0556	104	7,9	0,417	0,0033

	Crucigeniella apiculata	R0552	23	22,6	0,092	0,0021
	Lagerheimia ciliata	R0647	1	107,7	0,004	0,0004
	Lagerheimia genevensis	R0649	1	172,4	0,004	0,0007
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	3	14,9	0,118	0,0018
	Oocystis sp. (klein)	R0705	13	16,4	0,511	0,0084
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	22	360,5	0,088	0,0318
	Pediastrum boryanum	R0713	18	104,0	0,004	0,0004
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	32	74,1	0,006	0,0005
	Scenedesmus sp.	R0811	16	51,7	0,064	0,0033
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	8	21,1	0,314	0,0066
	Scenedesmus quadricauda (groß)	R0806	4	303,5	0,001	0,0002
	Tetraedron caudatum	R0843	5	228,6	0,020	0,0046
	Tetraedron minimum	R0848	1	248,7	0,004	0,0010
	Tetrastrum komarekii	R0866	12	68,7	0,048	0,0033
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	4	451,6	0,001	0,0004
	Closterium incurvum	R1186	1	942,5	0,000	0,0002
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	27	25,3	1,060	0,0268
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	60	194,3	0,240	0,0467
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	274	256,8	1,098	0,2820
	Koliella longiseta	R0635	1	144,9	0,004	0,0006
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	16	146,5	0,064	0,0094
Summe*					**244,392**	**1,1337**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pleschingersee 05.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **1,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

24.2.4 Prüfbericht Pleschingersee 2024-12-10

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-203**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0033**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**07.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0068**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**10.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**121**	**Kammervolumen**	**3 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**3 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0068	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B25/0068	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Pleschingersee 10.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0033

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	3
	Aphanothece	R1432	2
	Chroococcus limneticus	R1438	1
	Microcystis	R1496	3
	Microcystis ichthyoblabe	R1491	1
	Microcystis wesenbergii	R1499	2
	Woronichinia naegeliana	R1525	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	5
	Aulacoseira	R0030	5
	Centrales	R0071	4
	Diploneis	R0195	1
	Fragilaria	R0238	1
	Navicula	R0335	1
	Navicula oblonga	R0315	1
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	2
	Dinobryon sociale	R1083	1
	Mallomonas	R1109	2
	Mallomonas caudata	R1100	3
Dinophyceae	*Peridinium willei*	R1704	4
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	1
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Crucigenia tetrapedia	R0550	1
	Crucigeniella	R0556	2
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus armatus	R0762	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	3
	Staurastrum	R1309	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	3

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Pleschingersee 10.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0068

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	980	1,2	64,140	0,0772
	Aphanocapsa delicatissima	R1413	90	0,8	5,890	0,0048
	Chroococcales (klein)	R1514	19	2,4	1,244	0,0029
	Chroococcus limneticus	R1438	8	150,5	0,005	0,0008
	Cyanocatena imperfecta	R2864	80	0,3	5,236	0,0015
	Microcystis sp.	R1496	400	57,6	0,267	0,0154
	Radiocystis geminata	R1500	60	3,2	0,401	0,0013
	Woronichinia naegeliana	R1525	7	16,4	0,458	0,0075
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	229	426,4	0,153	0,0651
	Aulacoseira sp.	R0030	184	452,5	0,123	0,0555
	Cyclotella balatonis	R0053	17	3749,3	0,021	0,0475
	Cyclotella ocellata	R0048	254	906,2	7,178	2,3696
	Fragilaria sp.	R0238	3	400,0	0,002	0,0008
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	13	10,6	0,851	0,0090
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	4	280,8	0,027	0,0075
	Dinobryon sp.	R1086	4	187,3	0,027	0,0050
	Mallomonas sp.	R1109	5	1018,6	0,003	0,0034
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	19	1708,6	0,013	0,0216
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	6	902,6	0,004	0,0036
	Cryptomonas marssonii	R1382	23	977,9	0,015	0,0150
	Plagioselmis lacustris	R2557	17	108,2	0,114	0,0123
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	4	49,6	0,262	0,0130
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	1	1740,7	0,001	0,0012
	Peridinium willei	R1704	3	76928,5	0,002	0,1539
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,001	0,0029
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	7	18,8	0,458	0,0086
	Chlorococcales (mittel)	R0832	1	77,1	0,007	0,0005
	Coelastrum microporum	R0527	8	125,7	0,053	0,0067
	Crucigeniella sp.	R0556	36	7,9	0,240	0,0019
	Crucigeniella apiculata	R0552	7	22,6	0,047	0,0011
	Monoraphidium minutum	R0675	2	47,8	0,131	0,0063
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	10	360,5	0,067	0,0241
	Scenedesmus sp.	R0811	42	51,7	0,280	0,0145
	Scenedesmus armatus	R0762	18	125,7	0,120	0,0151
	Scenedesmus quadricauda (mittel)	R0806	10	77,2	0,067	0,0052
	Scenedesmus spinosus	R0813	4	75,0	0,027	0,0020
	Tetraedron minimum	R0848	2	248,7	0,013	0,0033
	Tetrastrum komarekii	R0866	32	68,7	0,214	0,0147
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	275	451,6	0,183	0,0828
	Mougeotia sp.	R1003	3	3357,3	0,002	0,0067
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	15	25,3	0,982	0,0249
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	6	67,7	0,040	0,0027
Trebouxiophyceae	*Stichococcus sp.*	R2032	5	146,5	0,033	0,0049
Summe*					**89,400**	**3,1242**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Pleschingersee 10.12.2024

Pleschingersee		Größenklassen				
10.12.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270	1	8	1		
Cyclotella ocellata	R0048		26	78	221	17
Summe Schalen pro Größenklasse		**1**	**34**	**79**	**221**	**17**
Gesamtsumme Schalen					**352**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**77,4%**	

25 STEYREGG BADESEE

25.1 GUTACHTEN Phytoplankton Steyregg Badesee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Steyregg Badesee	**Höhe Messpunkt [m]**	
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,04
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	8,5
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schichtungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte				
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-204	PB-Bio 24-205	PB-Bio 24-206	PB-Bio 24-207
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-13	2024-06-04	2024-09-05	2024-12-10

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL⁻¹]	Biovolumen [mm³L⁻¹]
13.03.2024	5,68	1,21
04.06.2024	6,15	2,25
05.09.2024	5,82	1,29
10.12.2024	4,06	0,54

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL⁻¹]	nEQR	[mm³L⁻¹]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	5,43	0,72	1,32	0,74	3,23	0,72	**0,723**	**Gut**
3 Jahresmittel							-	-

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Gut*

QE Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *keine Bewertung*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**5,43**	**0,61**	**0,72**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**1,32**	**0,53**	**0,74**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,23**	**0,81**	**0,72**

Normierter EQR gesamt	**0,723**
Ökologische Zustandsklasse	**Gut**

25.1.1 Ergebnistabellen

25.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Steyregg Badesee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		13.03.2024	04.06.2024	05.09.2024	10.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	1			
Chroococcales	R1514				1
Chroococcus limneticus	R1438		1	4	2
Microcystis	R1496			2	
Microcystis ichthyoblabe	R1491			1	
Microcystis wesenbergii	R1499				1
Oscillatoria	R1597				1
Oscillatoriales	R1628	1			
Tychonema bornetii	R1634	1			4
Bacillariophyceae					
Asterionella formosa	R0135		1	2	3
Centrales	R0071	3	1		4
Cymbella	R0177				1
Fragilaria	R0238	1	1		1
Gyrosigma	R0279				1
Gyrosigma attenuatum	R0274				1
Navicula	R0335				1
Nitzschia	R0394	1			1
Pinnularia	R0414				1
Ulnaria acus	R2171	1			1
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1			
Chrysophyceae					
Dinobryon divergens	R1073			2	
Mallomonas	R1109		4		2
Mallomonas caudata	R1100		5		4
Uroglenopsis[x]	R1151	5			
Dinophyceae					
Ceratium hirundinella	R1672	1	5	3	2
Peridinium gatunense	R2588		5	2	
Euglenophyceae					
Colacium	R1712		2		1
Euglena	R1726		1	1	
Euglena oxyuris	R1721		1		
Phacus salinus[x]	R1748			1	
Phacus tortus	R1751		1		
Trachelomonas	R1773			2	1
Trachelomonas volvocina	R1776		1	2	
Chlorophyceae					
Chlamydocapsa	R0931			2	1
Chlorococcales	R0832	1		4	1
Coelastrum astroideum	R0523			1	

Coelastrum microporum	R0527			1	
Coelastrum polychordum	R2269	1	2	1	1
Coelastrum pulchrum	R2510		1		
Coelastrum reticulatum	R0530		2		
Coenochloris fottii	R0533	1	4	4	3
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644			1	
Nephrocytium limneticum	R0691			3	1
Oocystis	R0705		2	2	
Pediastrum boryanum	R0713		1		
Pediastrum duplex	R0716			3	2
Pediastrum simplex	R0722			1	1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	1	2	
Scenedesmus	R0811	1	1	1	1
Scenedesmus verrucosus	R1922				1
Volvocales	R0989			3	
Conjugatophyceae					
Closterium	R1201		1	1	
Closterium aciculare	R1176				1
Cosmarium	R1233			1	
Mougeotia	R1003	1			1
Staurastrum	R1309			1	1
Staurastrum manfeldtii	R1296			3	
Zygnema	R1350				1
Xanthophyceae					
Gloeobotrys limneticus	R1840			3	1
Klebsormidiophyceae					
Elakatothrix	R0598		2	1	
Summe Taxa		**16**	**23**	**31**	**34**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Phacus salinus = Phacus R1748
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

25.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Steyregg Badesee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		13.03.2024	04.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Chroococcales klein	R1514	0,0054	0,0009	0,0021	0,0105	**0,0048**
Chroococcus limneticus	R1438		0,0036	0,0018		**0,0014**
Merismopedia klein	R1478			0,0015		**0,0004**
Planktothrix rubescens	R1617			0,0061		**0,0015**
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa	R0135	0,0167			0,0014	**0,0045**
Centrales groß	R0071		0,0006	0,0033		**0,0010**
Centrales klein	R0071			0,0234		**0,0058**
Centrales mittel	R0071		0,0043	0,0278		**0,0080**
Centrales sehr klein	R0071		0,0011			**0,0003**
Cyclostephanos delicatus	R2109				0,0096	**0,0024**
Cyclotella balatonis[x]	R0053	0,0310				**0,0077**
Cyclotella cyclopuncta	R2195				0,0420	**0,0105**
Cyclotella delicatula	R2845				0,0012	**0,0003**
Cyclotella distinguenda	R2196				0,0067	**0,0017**
Cyclotella kuetzingiana	R0046				0,0168	**0,0042**
Cyclotella ocellata	R0048	0,3477			0,0796	**0,1068**
Cyclotella pseudocomensis[x]	R0053	0,0144			0,0485	**0,0157**
Diatoma vulgaris	R0191	0,0015				**0,0004**
Fragilaria klein	R0238			0,0014		**0,0003**
Gyrosigma	R0279			0,0070		**0,0017**
Navicula mittel	R0335	0,0010			0,0010	**0,0005**
Nitzschia (15 µm)	R0394	0,0006			0,0003	**0,0002**
Nitzschia (30 µm)	R0394				0,0004	**0,0001**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0001	0,0001		0,0001	**0,0001**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394	0,0014				**0,0003**
Nitzschia acicularis	R0343	0,0022				**0,0006**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174			0,0007		**0,0002**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	0,0016				**0,0004**
Chrysophyceae						
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0154	0,0071	0,0087	0,0308	**0,0155**
Chrysoflagellat mittel	R1171		0,0068	0,0158	0,0056	**0,0070**
Dinobryon	R1086			0,0113		**0,0028**
Mallomonas	R1109		0,0020		0,0002	**0,0006**
Mallomonas caudata	R1100		0,1817		0,0067	**0,0471**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,5166				**0,1291**
Cryptophyceae						
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0007	0,0034	0,0779	0,0062	**0,0220**

Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0009	0,0045	0,0397	0,0016	**0,0117**
Cryptomonas klein	R1394		0,0338	0,0406		**0,0186**
Cryptomonas marssonii	R1382		0,0002	0,6867	0,0004	**0,1718**
Cryptomonas ovata	R1386			0,0033		**0,0008**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0199		0,0195	0,0173	**0,0142**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,1422	0,0214	0,0390	0,0351	**0,0594**
Dinophyceae						
Ceratium hirundinella	R1672		1,4082	0,0982		**0,3766**
Dinophyceae indet.	R1708			0,0075		**0,0019**
Gymnodinium groß	R1654				0,0034	**0,0009**
Parvodinium umbonatum – complex[x]	R1903			0,0064		**0,0016**
Peridinium gatunense	R2588		0,4180			**0,1045**
Peridinium mittel	R1699			0,0022		**0,0005**
Euglenophyceae						
Colacium	R1712		0,0002	0,0019		**0,0005**
Euglena	R1726		0,0009			**0,0002**
Phacus	R1748		0,0004			**0,0001**
Phacus salinus[x]	R1748		0,0061			**0,0015**
Phacus tortus	R1751		0,0069			**0,0017**
Trachelomonas	R1773			0,0070	0,0009	**0,0020**
Trachelomonas volvocina	R1776		0,0031	0,0301	0,0006	**0,0085**
Chlorophyceae						
Ankyra judayi	R0489			0,0002		**0,0001**
Ankyra judayi klein	R0489			0,0030		**0,0008**
Botryococcus braunii Kolonie	R0493		0,0019		0,0037	**0,0014**
Chlamydocapsa	R0931	0,0008				**0,0002**
Chlorococcales klein	R0832	0,0377	0,0022	0,0118	0,1360	**0,0469**
Chlorococcales mittel	R0832		0,0046	0,0161	0,0012	**0,0055**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0285		**0,0071**
Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269		0,0103	0,0077		**0,0045**
Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530		0,0052			**0,0013**
Coenochloris fottii	R0533		0,0031	0,0068	0,0005	**0,0026**
Coenochloris fottii klein	R0533		0,0106	0,0060		**0,0042**
Crucigeniella	R0556		0,0001			**0,0000**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575				0,0054	**0,0014**
Monoraphidium dybowskii	R0667	0,0018				**0,0004**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0023			0,0176	**0,0050**
Monoraphidium minutum	R0675	0,0019				**0,0005**
Nephrocytium limneticum	R0691			0,0019	0,0004	**0,0006**
Oocystis klein	R0705	0,0006	0,0006		0,0006	**0,0005**
Oocystis mittel	R0705		0,0867	0,0058		**0,0231**
Pediastrum duplex	R0716			0,0017		**0,0004**
Pediastrum duplex groß	R0716			0,0032		**0,0008**
Pediastrum simplex	R0722				0,0002	**0,0001**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727			0,0101		**0,0025**
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			0,0001		**0,0000**
Scenedesmus	R0811	0,0004				**0,0001**
Scenedesmus groß	R0811			0,0002		**0,0001**
Scenedesmus klein	R0811	0,0017				**0,0004**

Tetraedron caudatum	R0843		0,0009			**0,0002**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181	0,0020	0,0007		0,0010	**0,0009**
Cosmarium mittel	R1233			0,0025		**0,0006**
Mougeotia	R1003	0,0005				**0,0001**
Staurastrum manfeldtii	R1296			0,0023		**0,0006**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818	0,0219	0,0030	0,0139	0,0398	**0,0196**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598	0,0101	0,0007	0,0016		**0,0031**
Elakatothrix klein	R0598				0,0033	**0,0008**
Koliella longiseta	R0635	0,0064				**0,0016**
Summe BV [mm³ L-1]		**1,2074**	**2,2460**	**1,2942**	**0,5364**	**1,3210**
Taxaanzahl je Termin		**31**	**37**	**46**	**37**	**37,75**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**5,68**	**6,15**	**5,82**	**4,06**	**5,43**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**0,47**	**0,27**	**0,45**	**0,76**	**0,41**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit ˣ gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Cyclotella pseudocomensis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Parvodinium umbonatum – complex = Peridinium umbonatum – complex R1903
Phacus salinus = Phacus R1748

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

25.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Steyregg Badesee 2024

STEYREGG BADESEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	13.03.2024	04.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,3931	0,0059	0,0545	0,2043	**0,1644**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0251	0,0001	0,0091	0,0031	**0,0094**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0464	0,1263	0,0746	0,1656	**0,1032**
Chlorophyceae - indet.			0,0285		**0,0071**
Chlorophyceae - Volvocales	0,0008				**0,0002**
Chrysophyceae	0,5320	0,1976	0,0357	0,0433	**0,2021**
Conjugatophyceae - Desmidiales	0,0020	0,0007	0,0047	0,0010	**0,0021**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0005				**0,0001**
Cryptophyceae	0,1638	0,0634	0,9067	0,0605	**0,2986**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0054	0,0045	0,0054	0,0105	**0,0065**
Cyanophyceae - Oscillatoriales			0,0061		**0,0015**
Dinophyceae		1,8262	0,1143	0,0034	**0,4860**
Euglenophyceae		0,0177	0,0390	0,0015	**0,0145**
Klebsormidiophyceae	0,0165	0,0007	0,0016	0,0033	**0,0055**
Prymnesiophyceae	0,0219	0,0030	0,0139	0,0398	**0,0196**
Summe	**1,2074**	**2,2460**	**1,2942**	**0,5364**	**1,3210**

25.1.5 Brettum Scores Steyregg Badesee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Steyregg Badesee quantifizierte Taxa

STEYREGG BADESEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Ankyra judayi	R0489				1	8	1
Asterionella formosa	R0135						
Botryococcus braunii	R0493	5	2	2	1		
Centrales	R0071						
Ceratium hirundinella	R1672						
Chlamydocapsa	R0931						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chroococcus limneticus	R1438	4	2	2	1	1	
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Coelastrum polychordum	R2269						
Coelastrum reticulatum	R0530			1	2	2	5
Coenochloris fottii	R0533		1	3	3	2	1
Colacium	R1712						
Cosmarium	R1233						
Crucigeniella	R0556						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclostephanos delicatus	R2109						
Cyclotella	R0053						
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella kuetzingiana	R0046						
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Diatoma vulgaris	R0191	5	2	1	1	1	
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinophyceae	R1708						
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Fragilaria	R0238						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gyrosigma	R0279						
Koliella longiseta	R0635						
Mallomonas	R1109						
Mallomonas caudata	R1100			1	4	5	
Merismopedia	R1478						
Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Monoraphidium dybowskii	R0667			1	2	7	
Monoraphidium minutum	R0675			1	2	7	

Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nephrocytium limneticum	R0691						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Oocystis	R0705						
Peridinium umbonatum - complex	R1903	7	2		1		
Pediastrum duplex	R0716					3	7
Pediastrum simplex	R0722				1	2	7
Peridinium	R1699						
Peridinium gatunense	R2588						
Phacus	R1748						
Phacus tortus	R1751						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Planktothrix rubescens	R1617	1	1	3	4	1	
Pseudosphaerocystis lacustris	R0736			2	5	2	1
Scenedesmus	R0811						
Staurastrum manfeldtii	R1296						
Tetraedron caudatum	R0843						
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Uroglena	R1151		3	3	3	1	

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**35,6**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**26,5**

25.1.6 Dominante Taxa im Steyregg Badesee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	13.03.2024	04.06.2024	05.09.2024	10.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Ceratium hirundinella	R1672	**0,3766**	**28,5**	0,0	62,7	7,6	0,0						
Cryptomonas marssonii	R1382	**0,1718**	**13,0**	0,0	0,0	53,1	0,1						
Uroglenopsis	R1151	**0,1291**	**9,8**	42,8	0,0	0,0	0,0		3	3	3	1	
Cyclotella ocellata	R0048	**0,1068**	**8,1**	28,8	0,0	0,0	14,8		1	1	4	3	1
Peridinium gatunense	R2588	**0,1045**	**7,9**	0,0	18,6	0,0	0,0						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0594**	**4,5**	11,8	1,0	3,0	6,5						
Mallomonas caudata	R1100	**0,0471**	**3,6**	0,0	8,1	0,0	1,2			1	4	5	
Chlorococcales klein	R0832	**0,0469**	**3,6**	3,1	0,1	0,9	25,3						
Oocystis mittel	R0705	**0,0231**	**1,7**	0,0	3,9	0,4	0,0						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0220**	**1,7**	0,1	0,2	6,0	1,1						
Chrysochromulina parva	R1818	**0,0196**	**1,5**	1,8	0,1	1,1	7,4			1	3	4	2
Cryptomonas klein	R1394	**0,0186**	**1,4**	0,0	1,5	3,1	0,0						
Cyclotella pseudocomensis	R0053	**0,0157**	**1,2**	1,2	0,0	0,0	9,0						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0155**	**1,2**	1,3	0,3	0,7	5,7						
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0142**	**1,1**	1,7	0,0	1,5	3,2						

25.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Steyregg Badesee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

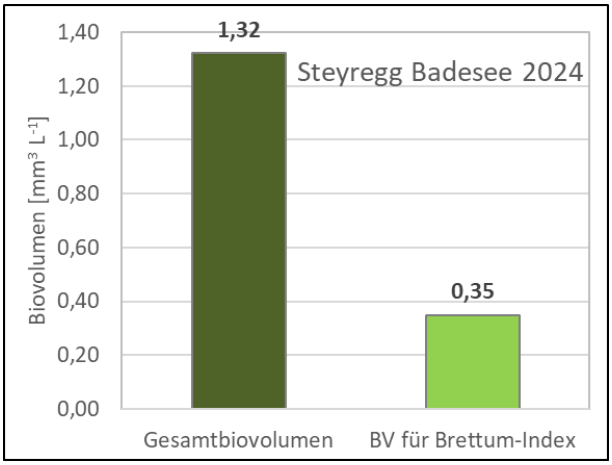
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**5,43**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**1,32**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,35	26,5%
Taxa	**90**	
Taxa für Brettum-Index	32	35,6%

Brettum-Index	**3,23**
≤5	0,33
5-8	1,58
8-15	1,76
15-30	3,29
30-60	2,54
>60	0,51

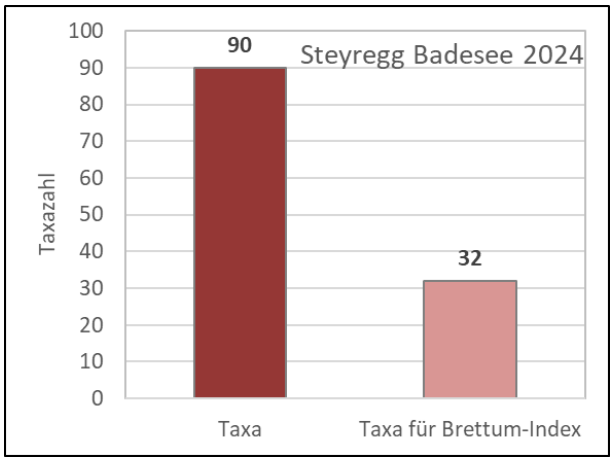
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	0,61	0,72
Biovolumen	0,70	0,53	0,74
Brettum-Index	3,97	0,81	0,72

EQR gesamt	**0,723**	**gut**

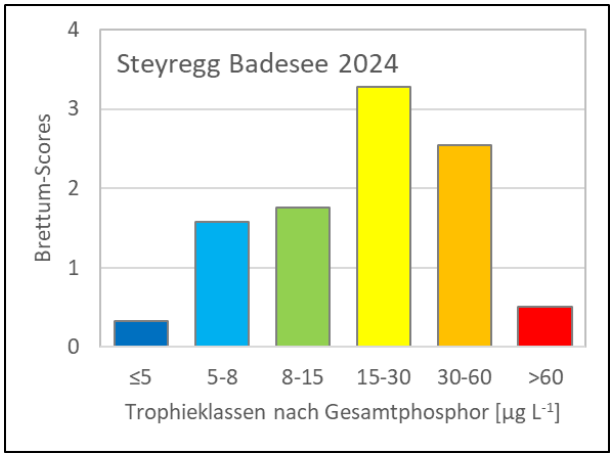
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



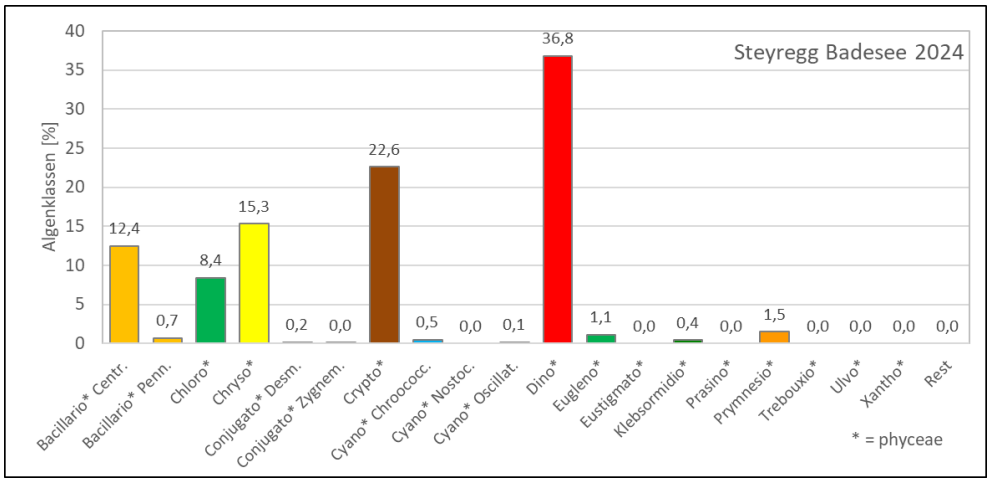
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



25.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Steyregg Badesee 2024

25.2.1 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-03-13

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-204**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1338**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1408**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**12.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**395**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1408	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1408	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Steyregg Badesee 13.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1338

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Oscillatoriales	R1628	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Centrales*	R0071	3
	Fragilaria	R0238	1
	Nitzschia	R0394	1
	Ulnaria acus	R2171	1
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
Chrysophyceae	*Uroglenopsis*	R1151	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
Chlorophyceae	*Chlorococcales*	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Steyregg Badesee 13.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1408

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	59	2,4	2,317	0,0054
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1	426,4	0,039	0,0167
	Cyclotella balatonis	R0053	51	1649,9	0,017	0,0310
	Cyclotella ocellata	R0048	159	906,2	1,026	0,3477
	Cyclotella pseudocomensis	R0053	5	415,4	0,033	0,0144
	Diatoma vulgaris	R0191	1	7641,9	0,000	0,0015
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0010
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	2	73,6	0,008	0,0006
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0001
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	1	6911,5	0,000	0,0014
	Nitzschia acicularis	R0343	2	274,8	0,008	0,0022
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (60-80 µm)	R2174	2	201,0	0,008	0,0016
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	37	10,6	1,453	0,0154
	Uroglenopsis sp.	R1151	119	110,5	4,673	0,5166
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	2	1708,6	0,000	0,0007
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	5	902,6	0,001	0,0009
	Plagioselmis lacustris	R2557	46	108,2	0,184	0,0199
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	73	49,6	2,867	0,1422
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa sp.*	R0931	16	237,0	0,003	0,0008
	Chlorococcales (klein)	R0832	51	18,8	2,003	0,0377
	Monoraphidium dybowskii	R0667	1	45,7	0,039	0,0018
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	4	14,9	0,157	0,0023
	Monoraphidium minutum	R0675	1	47,8	0,039	0,0019
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,039	0,0006
	Scenedesmus sp.	R0811	2	51,7	0,008	0,0004
	Scenedesmus sp. (klein)	R0811	2	21,1	0,079	0,0017
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	22	451,6	0,004	0,0020
	Mougeotia sp.	R1003	1	2699,0	0,000	0,0005
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	22	25,3	0,864	0,0219
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	1	256,8	0,039	0,0101
	Koliella longiseta	R0635	11	144,9	0,044	0,0064
Summe*					**15,955**	**1,2074**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Steyregg Badesee 13.03.2024

Steyregg Badesee		Größenklassen				
13.03.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclotella balatonis	R5270		24	5		
Cyclotella ocellata	R0048		39	168	89	4
Cyclotella pseudocomensis	R5299			14	2	
Summe Schalen pro Größenklasse			**63**	**187**	**91**	**4**
Gesamtsumme Schalen				**345**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**32,6%**		

25.2.2 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-06-04

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-205**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1359**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1429**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**12.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**312**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1429	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1429	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Steyregg Badesee 04.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1359

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus limneticus*	R1438	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	1
	Centrales	R0071	1
	Fragilaria	R0238	1
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	4
	Mallomonas caudata	R1100	5
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	5
	Peridinium gatunense	R2588	5
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
	Euglena	R1726	1
	Euglena oxyuris	R1721	1
	Phacus tortus	R1751	1
	Trachelomonas volvocina	R1776	1
Chlorophyceae	*Coelastrum polychordum*	R2269	2
	Coelastrum pulchrum	R2510	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	2
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum boryanum	R0713	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	1
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	2

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Steyregg Badesee 04.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1429

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	10	2,4	0,393	0,0009
	Chroococcus limneticus	R1438	6	150,5	0,024	0,0036
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	1	2767,0	0,000	0,0006
	Centrales (mittel)	R0071	2	532,9	0,008	0,0043
	Centrales (sehr klein)	R0071	1	27,0	0,039	0,0011
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	17	10,6	0,668	0,0071
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	6	280,8	0,024	0,0068
	Mallomonas sp.	R1109	10	1018,6	0,002	0,0020
	Mallomonas caudata	R1100	190	4782,7	0,038	0,1817
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	10	1708,6	0,002	0,0034
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	25	902,6	0,005	0,0045
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	20	421,9	0,080	0,0338
	Cryptomonas marssonii	R1382	2	452,2	0,000	0,0002
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,432	0,0214
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	86	81870,3	0,017	1,4082
	Peridinium gatunense	R2588	43	48603,2	0,009	0,4180
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	1	1183,4	0,000	0,0002
	Euglena sp.	R1726	1	4288,0	0,000	0,0009
	Phacus sp.	R1748	1	2000,0	0,000	0,0004
	Phacus salinus	R1748	1	30736,9	0,000	0,0061
	Phacus tortus	R1751	2	17317,0	0,000	0,0069
	Trachelomonas volvocina	R1776	5	3130,6	0,001	0,0031
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	1	9286,9	0,000	0,0019
	Chlorococcales (klein)	R0832	3	18,8	0,118	0,0022
	Chlorococcales (mittel)	R0832	15	77,1	0,060	0,0046
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	8	6454,1	0,002	0,0103
	Coelastrum reticulatum (Teilkolonie)	R0530	18	1444,5	0,004	0,0052
	Coenochloris fottii	R0533	152	100,8	0,030	0,0031
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	106	25,0	0,425	0,0106
	Crucigeniella sp.	R0556	4	7,9	0,016	0,0001
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,039	0,0006
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	60	360,5	0,240	0,0867
	Tetraedron caudatum	R0843	1	228,6	0,004	0,0009
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	8	451,6	0,002	0,0007
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	3	25,3	0,118	0,0030
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	14	256,8	0,003	0,0007
Summe*					**2,804**	**2,2460**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Steyregg Badesee 04.06.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **0,3 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

25.2.3 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-09-05

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-206**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1370**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1440**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**18.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**225**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1440	**Edelstahl Uwitec**	**Halbe Kammer**	**1**				
B24/1440	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Steyregg Badesee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1370

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus limneticus*	R1438	4
	Microcystis	R1496	2
	Microcystis ichthyoblabe	R1491	1
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	2
Chrysophyceae	*Dinobryon divergens*	R1073	2
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3
	Peridinium gatunense	R2588	2
Euglenophyceae	*Euglena*	R1726	1
	Phacus salinus	R1748	1
	Trachelomonas	R1773	2
	Trachelomonas volvocina	R1776	2
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	2
	Chlorococcales	R0832	4
	Coelastrum astroideum	R0523	1
	Coelastrum microporum	R0527	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	4
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	1
	Nephrocytium limneticum	R0691	3
	Oocystis	R0705	2
	Pediastrum duplex	R0716	3
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus	R0811	1
	Volvocales	R0989	3
Conjugatophyceae	*Closterium*	R1201	1
	Cosmarium	R1233	1
	Staurastrum	R1309	1
	Staurastrum manfeldtii	R1296	3
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	3
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix*	R0598	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Steyregg Badesee 05.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1440

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	23	2,4	0,903	0,0021
	Chroococcus limneticus	R1438	30	150,5	0,012	0,0018
	Merismopedia sp. (klein)	R1478	16	2,4	0,628	0,0015
	Planktothrix rubescens	R1617	550	27,7	0,220	0,0061
Bacillariophyceae	*Centrales (groß)*	R0071	3	2767,0	0,001	0,0033
	Centrales (klein)	R0071	2	297,8	0,079	0,0234
	Centrales (mittel)	R0071	13	532,9	0,052	0,0278
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	3	112,8	0,012	0,0014
	Gyrosigma sp.	R0279	1	17432,4	0,000	0,0070
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	2	920,9	0,001	0,0007
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	21	10,6	0,825	0,0087
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	14	280,8	0,056	0,0158
	Dinobryon sp.	R1086	15	187,3	0,060	0,0113
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	114	1708,6	0,046	0,0779
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	110	902,6	0,044	0,0397
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	24	421,9	0,096	0,0406
	Cryptomonas marssonii	R1382	379	452,2	1,519	0,6867
	Cryptomonas ovata	R1386	1	8311,6	0,000	0,0033
	Plagioselmis lacustris	R2557	45	108,2	0,180	0,0195
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	20	49,6	0,785	0,0390
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	3	81870,3	0,001	0,0982
	Dinophyceae indet.	R1708	1	18809,0	0,000	0,0075
	Parvodinium umbonatum - complex	R1903	5	3188,4	0,002	0,0064
	Peridinium sp. (mittel)	R1699	1	5448,3	0,000	0,0022
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	4	1183,4	0,002	0,0019
	Trachelomonas sp.	R1773	4	4392,8	0,002	0,0070
	Trachelomonas volvocina	R1776	24	3130,6	0,010	0,0301
Chlorophyceae	*Ankyra judayi*	R0489	1	54,1	0,004	0,0002
	Ankyra judayi (klein)	R0489	5	15,4	0,196	0,0030
	Chlorococcales (klein)	R0832	16	18,8	0,628	0,0118
	Chlorococcales (mittel)	R0832	52	77,1	0,208	0,0161
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	36	197,6	0,144	0,0285
	Coelastrum polychordum (Teilkolonie)	R2269	3	6454,1	0,001	0,0077
	Coenochloris fottii	R0533	168	100,8	0,067	0,0068
	Coenochloris fottii (klein)	R0533	60	25,0	0,240	0,0060
	Nephrocytium limneticum	R0691	2	237,6	0,008	0,0019
	Oocystis sp. (mittel)	R0705	4	360,5	0,016	0,0058
	Pediastrum duplex	R0716	32	130,0	0,013	0,0017
	Pediastrum duplex (groß)	R0716	16	500,0	0,006	0,0032
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	7	3597,5	0,003	0,0101
	Pseudosphaerocystis lacustris	R0736	4	74,1	0,002	0,0001
	Scenedesmus sp. (groß)	R0811	4	127,0	0,002	0,0002

Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	2	3076,9	0,001	0,0025
	Staurastrum manfeldtii	R1296	3	1881,9	0,001	0,0023
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	14	25,3	0,550	0,0139
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	16	256,8	0,006	0,0016
Summe*					**7,634**	**1,2942**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Steyregg Badesee 05.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **4,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

25.2.4 Prüfbericht Steyregg Badesee 2024-12-10

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-207**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0034**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0069**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**18.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**129**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0069	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0069	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Steyregg Badesee 10.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0034

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcales*	R1514	1
	Chroococcus limneticus	R1438	2
	Microcystis wesenbergii	R1499	1
	Oscillatoria	R1597	1
	Tychonema bornetii	R1634	4
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	3
	Centrales	R0071	4
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	1
	Gyrosigma	R0279	1
	Gyrosigma attenuatum	R0274	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Pinnularia	R0414	1
	Ulnaria acus	R2171	1
Chrysophyceae	*Mallomonas*	R1109	2
	Mallomonas caudata	R1100	4
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	2
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
	Trachelomonas	R1773	1
Chlorophyceae	*Chlamydocapsa*	R0931	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	3
	Nephrocytium limneticum	R0691	1
	Pediastrum duplex	R0716	2
	Pediastrum simplex	R0722	1
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus verrucosus	R1922	1
Conjugatophyceae	*Closterium aciculare*	R1176	1
	Mougeotia	R1003	1
	Staurastrum	R1309	1
	Zygnema	R1350	1
Xanthophyceae	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Steyregg Badesee 10.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0069

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	114	2,4	4,477	0,0105
Bacillariophyceae	*Asterionella formosa*	R0135	16	426,4	0,003	0,0014
	Cyclostephanos delicatus	R2109	1	297,8	0,032	0,0096
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	10	415,4	0,118	0,0420
	Cyclotella delicatula	R2845	0	297,8	0,004	0,0012
	Cyclotella distinguenda	R2196	8	1649,9	0,007	0,0067
	Cyclotella kuetzingiana	R0046	3	415,4	0,050	0,0168
	Cyclotella ocellata	R0048	36	1199,2	0,183	0,0796
	Cyclotella pseudocomensis	R0053	4	297,8	0,163	0,0485
	Navicula sp. (mittel)	R0335	2	2510,1	0,000	0,0010
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,004	0,0003
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	93,0	0,004	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	1	426,2	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	74	10,6	2,906	0,0308
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	5	280,8	0,020	0,0056
	Mallomonas sp.	R1109	1	1018,6	0,000	0,0002
	Mallomonas caudata	R1100	7	4782,7	0,001	0,0067
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	18	1708,6	0,004	0,0062
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	9	902,6	0,002	0,0016
	Cryptomonas marssonii	R1382	4	452,2	0,001	0,0004
	Plagioselmis lacustris	R2557	40	108,2	0,160	0,0173
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	18	49,6	0,707	0,0351
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (groß)*	R1654	1	17234,6	0,000	0,0034
Euglenophyceae	*Trachelomonas sp.*	R1773	1	4392,8	0,000	0,0009
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Botryococcus braunii (Kolonie)*	R0493	2	9286,9	0,000	0,0037
	Chlorococcales (klein)	R0832	184	18,8	7,226	0,1360
	Chlorococcales (mittel)	R0832	4	77,1	0,016	0,0012
	Coenochloris fottii	R0533	24	100,8	0,005	0,0005
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	12	11,6	0,471	0,0054
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	30	14,9	1,178	0,0176
	Nephrocytium limneticum	R0691	8	237,6	0,002	0,0004
	Oocystis sp. (klein)	R0705	1	16,4	0,039	0,0006
	Pediastrum simplex	R0722	8	130,0	0,002	0,0002
Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	11	451,6	0,002	0,0010
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	40	25,3	1,571	0,0398
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp. (klein)*	R0598	12	67,7	0,048	0,0033
Summe*					**19,406**	**0,5364**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Steyregg Badesee 10.12.2024

Steyregg Badesee		Größenklassen				
10.12.2024		Centrales sehr groß	Centrales groß	Centrales mittel	Centrales klein	Centrales sehr klein
Taxon	Rebecca ID	> 25 µm	15-25 µm	10-15 µm	5-10 µm	< 5 µm
Cyclostephanos delicatus	R2109				16	
Cyclotella cyclopuncta	R2195			22	44	
Cyclotella delicatula	R2845				2	
Cyclotella distinguenda	R2196		1	4		
Cyclotella cf. kuetzingiana	R0046			6	21	
Cyclotella ocellata	R0048		2	58	51	
Cyclotella pseudocomensis	R5299				81	
Summe Schalen pro Größenklasse			**3**	**90**	**215**	
Gesamtsumme Schalen				**308**		
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)				**38,1%**		

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei*. Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

26 W E I K E R L S E E

26.1 GUTACHTEN Phytoplankton Weikerlsee 2024

Angaben zum See, zur Untersuchungsstelle und Probenahmen

See und Untersuchungsstelle			
Gewässername	Weikerlsee	**Höhe Messpunkt [m]**	
Messstellenname		**Fläche [km²]**	0,19
(GZÜV-)Messstellen_ID		**Maximale Länge [km]**	
Rechtswert		**Maximale Breite [km]**	
Hochwert		**Maximale Tiefe [m]**	4
Median		**Mittlere Tiefe [m]**	
Detail WK Name		**Gesamtvolumen [Mio. m³]**	
Detail WK ID		**Mittlerer Abfluss (MQ) [m³/s]**	
IC-Seentyp (Interkalibrierung)	L-AL4	**Abfluss**	
AT-Seentyp (National)	B2	**Wassererneuerungszeit / theoretisch [Jahre]**	
Trophischer Grundzustand		**Durchmischung / Schich-tungstyp**	

Zugrunde liegende Prüfberichte					
	1. Termin	**2. Termin**	**3. Termin**	**4. Termin**	
Nummern der zugrunde liegenden Prüfberichte	PB-Bio 24-208	PB-Bio 24-209	PB-Bio 24-210	PB-Bio 24-211	
Probenahmetermine der zugrunde liegenden Prüfberichte	2024-03-13	2024-06-03	2024-09-10	2024-12-09	

Ergebnisübersicht für das Untersuchungsjahr 2024 sowie 3-Jahresmittel

Termine im Untersuchungsjahr Datum	Chlorophyll-a [µgL^{-1}]	Biovolumen [mm^{3}L^{-1}]
13.03.2024	1,08	0,09
03.06.2024	0,50	0,16
10.09.2024	1,77	0,28
09.12.2024	3,95	0,53

Jahr	Chlorophyll-a (Jahresmittelwert)		Biovolumen (Jahresmittelwert)		Brettum-Index (Jahresmittelwert)		Gesamtbewertung (gewichteter MW)	Ökologische Zustandsklasse
	[µgL^{-1}]	nEQR	[mm^{3}L^{-1}]	nEQR	Index	nEQR	nEQR	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	1,83	1,00	0,26	1,00	3,47	0,81	**0,905**	**Sehr gut**
3 Jahresmittel							-	-

BEURTEILUNG

Qualitätselement Phytoplankton im Untersuchungsjahr 2024 *Sehr gut*

QE Phytoplankton im 3-Jahresmittel (2022-2024) *keine Bewertung*

Ergebnisübersicht – Zusammenfassung der 4 Beprobungstermine

Chlorophyll-a Konzentration	µgL^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	3,30	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	4,40	0,75	0,80
Grenze gut/mäßig	8,05	0,41	0,60
Jahresmittel	**1,83**	**1,81**	**1,00**

Biovolumen	mm^{3}L^{-1}	EQR	nEQR
Referenzwert	0,70	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	1,09	0,64	0,80
Grenze gut/mäßig	2,69	0,26	0,60
Jahresmittel	**0,26**	**2,65**	**1,00**

Brettum-Index	Wert	EQR	nEQR
Referenzwert	3,97	1,00	1,00
Grenze sehr gut/gut	3,45	0,87	0,80
Grenze gut/mäßig	2,93	0,74	0,60
Jahresmittel	**3,47**	**0,88**	**0,81**

Normierter EQR gesamt	**0,905**
Ökologische Zustandsklasse	**Sehr gut**

26.1.1 Ergebnistabellen

26.1.2 Zusammenfassung qualitative Phytoplanktonproben Weikerlsee 2024

Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*			
		13.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024
Cyanophyceae					
Aphanocapsa	R1423	1		1	
Chroococcus	R1445		1		
Oscillatoria	R1597		2	3	1
Oscillatoria limosa	R1592		2	4	
Oscillatoriales	R1628	1	1	3	2
Phormidium	R1606		1		
Planktothrix rubescens	R1617		1	1	1
Pseudanabaena	R1623			1	1
Tychonema bornetii	R1634		2	1	
Bacillariophyceae					
Achnanthidium minutissimum	R0118	1	2	1	1
Amphora ovalis	R0130		1		
Asterionella formosa	R0135				2
Aulacoseira	R0030	1		1	3
Centrales	R0071	2	2		3
Cocconeis pediculus	R0154		1		2
Cocconeis placentula	R0155		1	1	2
Craticula cuspidata	R2124				1
Cymatopleura solea	R0162	1			1
Cymbella	R0177	1	2	2	1
Cymbopleura inaequalis	R2513			1	1
Fragilaria	R0238	2	3	4	4
Fragilaria biceps[x]	R0238	1		1	1
Gomphonema	R0271		1	1	
Gomphonema truncatum	R0272			1	
Melosira varians	R0062	1	2	3	2
Navicula	R0335	1	1	2	2
Navicula oblonga	R0315				1
Nitzschia	R0394	2	1	3	2
Nitzschia acicularis	R0343	3		2	1
Nitzschia sigmoidea	R0392			1	1
Rhoicosphenia abbreviata	R0418		1		
Ulnaria acus	R2171				2
Ulnaria capitata	R2172			2	2
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1			1
Ulnaria ulna	R2175	2		2	3
Chrysophyceae					
Synura	R1141				3
Uroglenopsis[x]	R1151	5		1	2
Dinophyceae					
Ceratium cornutum	R1670			1	

Ceratium hirundinella	R1672		1		
Gymnodinium	R1654				1
Kolkwitziella acuta[x]	R2590		1		
Peridiniopsis cunningtonii	R2116			1	
Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679			2	
Peridinium	R1699				2
Euglenophyceae					
Colacium	R1712	2			1
Phacus	R1748			2	
Chlorophyceae					
Ankistrodesmus fusiformis	R0481		1	1	
Ankistrodesmus spiralis	R0485		1		
Chlamydocapsa	R0931		1	1	
Chlamydomonas	R0941			1	
Chlorococcales	R0832		1	1	
Coelastrum polychordum	R2269		1	1	
Coelastrum reticulatum	R0530			1	
Coenochloris fottii	R0533		2	2	
Oedogonium	R0902		3	2	
Oocystis	R0705		1		
Pediastrum boryanum	R0713	2	2	3	2
Pediastrum duplex	R0716	1			
Phacotus lenticularis	R0975				1
Planktosphaeria gelatinosa	R0727		2		
Scenedesmus	R0811	1	1	2	1
Scenedesmus acuminatus	R0754			1	
Scenedesmus quadricauda	R0806		1		
Stigeoclonium[x]	R0905		1		
Ulvophyceae					
Ulothrix	R0913		2		
Conjugatophyceae					
Closterium moniliferum	R1195			1	
Cosmarium	R1233	1			
Mougeotia	R1003		3	3	
Spirogyra	R1343		1	2	
Zygnema	R1350			1	
Xanthophyceae					
Tribonema	R1868		1		1
Summe Taxa		**21**	**38**	**43**	**35**

*1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Fragilaria biceps = Fragilaria R0238
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Kolkwitziella acuta = Diplopsalis acuta R2590
Stigeoclonium = Chlorophyceae R0905

26.1.3 Zusammenfassung quantitative Phytoplanktonproben Weikerlsee 2024

Taxon / OTU*	Rebecca ID	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
		13.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Cyanophyceae						
Aphanocapsa	R1423			0,0008		**0,0002**
Aphanocapsa delicatissima	R1413		0,0003			**0,0001**
Chroococcales klein	R1514	0,0015	0,0011	0,0013	0,0141	**0,0045**
Oscillatoria limosa	R1592			0,0825		**0,0206**
Oscillatoriales (10 µm)	R1628			0,0054		**0,0014**
Oscillatoriales (2 µm)	R1628	0,0006				**0,0001**
Oscillatoriales (7 µm)	R1628	0,0003				**0,0001**
Planktolyngbya limnetica (2 µm)	R1610			0,0019		**0,0005**
Pseudanabaena (Faden)	R1623	0,0005		0,0007	0,0004	**0,0004**
Tychonema bornetii (10 µm)	R1634		0,0013	0,0373		**0,0097**
Bacillariophyceae						
Achnanthidium minutissimum	R0118	0,0007	0,0001	0,0007	0,0016	**0,0008**
Amphora	R0132			0,0005		**0,0001**
Asterionella formosa	R0135	0,0009				**0,0002**
Aulacoseira	R0030	0,0006	0,0002	0,0001	0,0003	**0,0003**
Centrales groß	R0071	0,0011		0,0018	0,0022	**0,0013**
Centrales klein	R0071			0,0078	0,0234	**0,0078**
Centrales mittel	R0071	0,0016		0,0043	0,0021	**0,0020**
Centrales sehr klein	R0071			0,0007		**0,0002**
Cocconeis pediculus	R0154		0,0008			**0,0002**
Cocconeis placentula	R0155	0,0002	0,0003	0,0005	0,0021	**0,0008**
Craticula cuspidata	R2124		0,0039			**0,0010**
Cyclotella balatonis[x]	R0053		0,0000			**0,0000**
Cyclotella comensis	R0042		0,0111			**0,0028**
Cyclotella cyclopuncta	R2195		0,0122			**0,0030**
Cyclotella delicatula	R2845		0,0110			**0,0028**
Cyclotella distinguenda	R2196		0,0424			**0,0106**
Cyclotella ocellata	R0048		0,0009			**0,0002**
Cymbella groß	R0177			0,0056		**0,0014**
Cymbella klein	R0177		0,0003	0,0017		**0,0005**
Cymbella mittel	R0177			0,0004	0,0003	**0,0002**
Eunotia	R0212	0,0000				**0,0000**
Fragilaria	R0238	0,0027	0,0004	0,0064	0,0060	**0,0039**
Fragilaria crotonensis	R0223			0,0015		**0,0004**
Fragilaria klein	R0238	0,0003		0,0005		**0,0002**
Fragilaria reicheltii	R2143	0,0000				**0,0000**
Gomphonema	R0271	0,0001		0,0005	0,0001	**0,0002**
Melosira varians	R0062	0,0005	0,0011	0,0037	0,0123	**0,0044**
Navicula groß	R0335	0,0003	0,0003		0,0028	**0,0009**
Navicula klein	R0335	0,0015		0,0004	0,0012	**0,0008**
Navicula mittel	R0335	0,0009	0,0008	0,0027	0,0035	**0,0020**

Nitzschia (100-130 µm)	R0394	0,0031	0,0008	0,0007	0,0010	**0,0014**
Nitzschia (15 µm)	R0394			0,0001		**0,0000**
Nitzschia (30 µm)	R0394	0,0007		0,0004	0,0004	**0,0003**
Nitzschia (50-80 µm)	R0394	0,0013	0,0009	0,0034	0,0005	**0,0015**
Nitzschia (80-100 µm)	R0394			0,0046		**0,0012**
Nitzschia acicularis	R0343	0,0033		0,0007		**0,0010**
Nitzschia linearis	R0380	0,0023				**0,0006**
Stephanodiscus hantzschii	R0079		0,0000			**0,0000**
Ulnaria acus	R2171	0,0005	0,0002	0,0007	0,0004	**0,0004**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	0,0005				**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	0,0003	0,0001			**0,0001**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174		0,0001			**0,0000**
Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174			0,0016		**0,0004**
Ulnaria ulna	R2175	0,0005		0,0026	0,0039	**0,0018**
Chrysophyceae						
Chrysoflagellat klein	R1171	0,0022	0,0028	0,0022	0,0050	**0,0030**
Chrysoflagellat mittel	R1171	0,0025	0,0121	0,0135	0,0214	**0,0124**
Dinobryon	R1086	0,0015	0,0036	0,0013	0,0023	**0,0021**
Dinobryon crenulatum	R1069			0,0002		**0,0000**
Mallomonas	R1109		0,0001	0,0003		**0,0001**
Mallomonas groß	R1109			0,0006		**0,0002**
Synura	R1141			0,0005	0,1031	**0,0259**
Uroglenopsis[x]	R1151	0,0425	0,0010	0,0004	0,0159	**0,0150**
Cryptophyceae						
Cryptomonas curvata	R1377				0,0013	**0,0003**
Cryptomonas erosa groß	R1378	0,0010	0,0032	0,0116	0,0171	**0,0082**
Cryptomonas erosa mittel	R1378	0,0002	0,0006	0,0036	0,0013	**0,0014**
Cryptomonas klein	R1394	0,0004	0,0008	0,0045		**0,0014**
Cryptomonas marssonii	R1382		0,0002	0,0008	0,0001	**0,0003**
Cryptomonas ovata	R1386			0,0033	0,0066	**0,0025**
Plagioselmis lacustris	R2557	0,0060	0,0127	0,0009	0,1435	**0,0408**
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	0,0044	0,0097	0,0013	0,0214	**0,0092**
Rhodomonas lens	R1407				0,0587	**0,0147**
Dinophyceae						
Gymnodinium mittel	R1654			0,0005	0,0007	**0,0003**
Gymnodinium uberrimum	R1660			0,0075		**0,0019**
Euglenophyceae						
Colacium	R1712	0,0001	0,0005		0,0002	**0,0002**
Euglena	R1726	0,0006			0,0060	**0,0017**
Euglena klein	R1726			0,0003		**0,0001**
Phacus	R1748				0,0004	**0,0001**
Trachelomonas	R1773			0,0006		**0,0001**
Trachelomonas volvocina	R1776				0,0006	**0,0002**
Chlorophyceae						
Ankistrodesmus spiralis	R0485		0,0000	0,0001		**0,0000**

Chlorococcales klein	R0832	0,0030	0,0079	0,0047	0,0200	**0,0089**
Chlorococcales mittel	R0832	0,0006	0,0004	0,0007	0,0015	**0,0008**
Chloroflagellat groß	R0905		0,0002	0,0009		**0,0003**
Chloroflagellat klein	R0905		0,0030	0,0269	0,0090	**0,0097**
Chloroflagellat mittel	R0905			0,0008	0,0048	**0,0014**
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575			0,0006		**0,0002**
Korshikoviella michailovskoensis[x]	R0644	0,0000				**0,0000**
Monoraphidium kurz	R0682	0,0001				**0,0000**
Nephrocytium limneticum	R0691			0,0001		**0,0000**
Oedogonium	R0902	0,0001				**0,0000**
Oocystis mittel	R0705	0,0011				**0,0003**
Pediastrum boryanum	R0713		0,0000			**0,0000**
Pediastrum boryanum klein	R0713			0,0001		**0,0000**
Planktosphaeria gelatinosa	R0727				0,0007	**0,0002**
Scenedesmus	R0811		0,0004	0,0010	0,0008	**0,0005**
Scenedesmus groß	R0811	0,0000	0,0000			**0,0000**
Scenedesmus spinosus	R0813				0,0059	**0,0015**
Tetraselmis cordiformis	R0996	0,0000		0,0007	0,0004	**0,0003**
Conjugatophyceae						
Closterium acutum var. variabile	R1181				0,0001	**0,0000**
Cosmarium mittel	R1233			0,0004		**0,0001**
Mougeotia	R1003	0,0004				**0,0001**
Mougeotia schmal	R1003				0,0001	**0,0000**
Zygnema	R1350		0,0071			**0,0018**
Prymnesiophyceae						
Chrysochromulina parva	R1818		0,0002		0,0020	**0,0006**
Klebsormidiophyceae						
Elakatothrix	R0598		0,0002	0,0001		**0,0001**
Summe BV [mm³ L-1]		**0,0937**	**0,1572**	**0,2758**	**0,5296**	**0,2641**
Taxaanzahl je Termin		**48**	**48**	**66**	**49**	**52,75**
Chlorophyll-a-Konzentration [µg L^{-1}]		**1,08**	**0,50**	**1,77**	**3,95**	**1,83**
Rel. Anteil Chl-a am Gesamtbiovolumen [%]		**1,15**	**0,32**	**0,64**	**0,75**	**0,69**

* OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Die mit [x] gekennzeichneten Taxa besitzen (noch) keinen eigenen Rebecca-Code. Sie können folgenden Taxa zugeordnet werden (Gattungen, Synonyme etc.):
Cyclotella balatonis = Cyclotella R0053
Uroglenopsis = Uroglena R1151
Korshikoviella michailovskoensis = Korshikoviella R0644

Anmerkung: Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

26.1.4 Zusammenfassung Algenklassen Weikerlsee 2024

WEIKERLSEE 2024	Biovolumina [mm³ L⁻¹]				
Algenklasse	13.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	Mittelwert
Bacillariophyceae - Centrales	0,0038	0,0789	0,0184	0,0403	**0,0354**
Bacillariophyceae - Pennales	0,0200	0,0089	0,0364	0,0238	**0,0223**
Chlorophyceae - Chlorococcales	0,0049	0,0088	0,0072	0,0289	**0,0125**
Chlorophyceae - indet.		0,0032	0,0286	0,0137	**0,0114**
Chlorophyceae - Oedogoniales	0,0001				**0,0000**
Chlorophyceae - Volvocales	0,0000		0,0007	0,0004	**0,0003**
Chrysophyceae	0,0487	0,0195	0,0190	0,1476	**0,0587**
Conjugatophyceae - Desmidiales			0,0004	0,0001	**0,0001**
Conjugatophyceae - Zgnematales	0,0004	0,0071		0,0001	**0,0019**
Cryptophyceae	0,0120	0,0272	0,0260	0,2501	**0,0788**
Cyanophyceae - Chroococcales	0,0015	0,0014	0,0021	0,0141	**0,0048**
Cyanophyceae - Oscillatoriales	0,0014	0,0013	0,1279	0,0004	**0,0328**
Dinophyceae			0,0080	0,0007	**0,0022**
Euglenophyceae	0,0008	0,0005	0,0009	0,0073	**0,0024**
Klebsormidiophyceae		0,0002	0,0001		**0,0001**
Prymnesiophyceae		0,0002		0,0020	**0,0006**
Summe	**0,0937**	**0,1572**	**0,2758**	**0,5296**	**0,2641**

26.1.5 Brettum Scores Weikerlsee

Werte der einzelnen Trophie-Klassen für 2024 im Weikerlsee quantifizierte Taxa

WEIKERLSEE 2024	Rebecca ID	Brettum-Indexwerte der einzelnen Trophieklassen					
Taxon		<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Achnanthidium minutissima	R0118						
Amphora	R0132						
Ankistrodesmus spiralis	R0485					2	8
Aphanocapsa	R1423						
Aphanocapsa delicatissima	R1413		3	3	2	2	
Asterionella formosa	R0135						
Aulacoseira	R0030						
Centrales	R0071						
Chlorococcales	R0832						
Chlorophyceae	R0905						
Chroococcales	R1514						
Chrysochromulina parva	R1818			1	3	4	2
Chrysophyceae	R1171						
Closterium acutum var. variabile	R1181				2	7	1
Cocconeis pediculus	R0154						
Cocconeis placentula	R0155						
Colacium	R1712						
Cosmarium	R1233						
Craticula cuspidata	R2124						
Cryptomonas	R1394						
Cryptomonas curvata	R1377			1	3	5	1
Cryptomonas erosa	R1378						
Cryptomonas marssonii	R1382						
Cryptomonas ovata	R1386			1	2	3	4
Cyclotella	R0053						
Cyclotella comensis	R0042	7	2	1			
Cyclotella cyclopuncta	R2195	7	3				
Cyclotella delicatula	R2845						
Cyclotella distinguenda	R2196	8	1	1			
Cyclotella ocellata	R0048		1	1	4	3	1
Cymbella	R0177						
Dictyosphaerium subsolitarium	R0575						
Dinobryon	R1086						
Dinobryon crenulatum	R1069	2	2	3	2	1	
Elakatothrix	R0598						
Euglena	R1726			1	2	2	5
Eunotia	R0212						
Fragilaria	R0238						
Fragilaria crotonensis	R0223						
Fragilaria reicheltii	R2143						
Gomphonema	R0271						
Gymnodinium	R1654	1	5	2	1	1	
Gymnodinium uberrimum	R1660	1	6	2	1		
Korshikoviella	R0644						
Mallomonas	R1109						
Melosira varians	R0062						

Monoraphidium	R0682			1	2	7	
Mougeotia	R1003				1	5	4
Navicula	R0335						
Nephrocytium limneticum	R0691						
Nitzschia	R0394						
Nitzschia acicularis	R0343			1	1	2	6
Nitzschia linearis	R0380						
Oedogonium	R0902						
Oocystis	R0705						
Oscillatoria limosa	R1592						
Oscillatoriales	R1628						
Pediastrum boryanum	R0713					4	6
Phacus	R1748						
Plagioselmis lacustris	R2557						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162						
Planktolyngbya limnetica	R1610					1	9
Planktosphaeria gelatinosa	R0727						
Pseudanabaena	R1623						
Rhodomonas lens	R1407						
Scenedesmus	R0811						
Scenedesmus spinosus	R0813						
Stephanodiscus hantzschii	R0079					2	8
Synura	R1141			1	3	3	3
Tetraselmis cordiformis	R0996				2	7	1
Trachelomonas	R1773						
Trachelomonas volvocina	R1776			1	4	5	
Tychonema bornetii	R1634						
Ulnaria acus	R2171						
Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	2	3	3	2		
Ulnaria ulna	R2175						
Uroglena	R1151		3	3	3	1	
Zygnema	R1350						

Relativer Anteil quantifizierter Taxa für Brettum Index [%]	**29,5**
Relativer Anteil des Biovolumen der eingestuften Taxa am Gesamtbiovolumen [%]	**25,7**

26.1.6 Dominante Taxa im Weikerlsee 2024

Saisonale Verteilung und Brettum Scores

Taxon / OTU	Rebecca ID	Biovolumen [mm³ L⁻¹]	Rel. Anteile [%]					Brettum-Indexwerte					
		Mittelwert	Mittelwert	13.03.2024	03.06.2024	10.09.2024	09.12.2024	<=5	5-8	8-15	15-30	30-60	>60
Plagioselmis lacustris	R2557	**0,0408**	**15,4**	6,4	8,1	0,3	27,1						
Synura	R1141	**0,0259**	**9,8**	0,0	0,0	0,2	19,5			1	3	3	3
Oscillatoria limosa	R1592	**0,0206**	**7,8**	0,0	0,0	29,9	0,0						
Uroglenopsis	R1151	**0,0150**	**5,7**	45,4	0,6	0,2	3,0		3	3	3	1	
Rhodomonas lens	R1407	**0,0147**	**5,6**	0,0	0,0	0,0	11,1						
Chrysoflagellat mittel	R1171	**0,0124**	**4,7**	2,7	7,7	4,9	4,0						
Cyclotella distinguenda	R2196	**0,0106**	**4,0**	0,0	27,0	0,0	0,0	8	1	1			
Chloroflagellat klein	R0905	**0,0097**	**3,7**	0,0	1,9	9,8	1,7						
Tychonema bornetii (10 µm)	R1634	**0,0097**	**3,7**	0,0	0,8	13,5	0,0						
Plagioselmis nannoplanctica	R2162	**0,0092**	**3,5**	4,7	6,2	0,5	4,0						
Chlorococcales klein	R0832	**0,0089**	**3,4**	3,2	5,1	1,7	3,8						
Cryptomonas erosa groß	R1378	**0,0082**	**3,1**	1,1	2,0	4,2	3,2						
Centrales klein	R0071	**0,0078**	**3,0**	0,0	0,0	2,8	4,4						
Chroococcales klein	R1514	**0,0045**	**1,7**	1,7	0,7	0,5	2,7						
Melosira varians	R0062	**0,0044**	**1,7**	0,5	0,7	1,3	2,3						
Fragilaria	R0238	**0,0039**	**1,5**	2,8	0,3	2,3	1,1						
Chrysoflagellat klein	R1171	**0,0030**	**1,2**	2,3	1,8	0,8	0,9						
Cyclotella cyclopuncta	R2195	**0,0030**	**1,2**	0,0	7,7	0,0	0,0	7	3				
Cyclotella comensis	R0042	**0,0028**	**1,1**	0,0	7,1	0,0	0,0	7	2	1			

26.1.7 Grafische Darstellungen

Jahresmittel EQR und Bewertung:

See	Weikerlsee		
Stelle / Jahr	- / 2024		
IC Seentyp	L-AL4	range	3

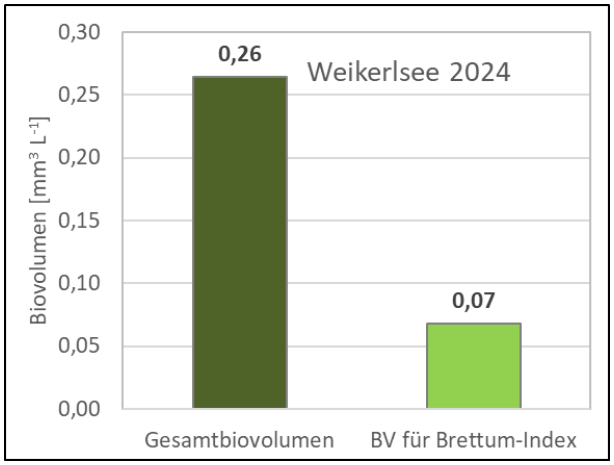
Chlorophyll-a [µg L^{-1}]	**1,83**	
Biovolumen [mm^3 L^{-1}]	**0,26**	
BV für Brettum-Index [mm^3 L^{-1}]	0,07	25,7%
Taxa	**105**	
Taxa für Brettum-Index	31	29,5%

Brettum-Index	**3,47**
≤5	1,91
5-8	1,26
8-15	1,44
15-30	2,08
30-60	1,70
>60	1,62

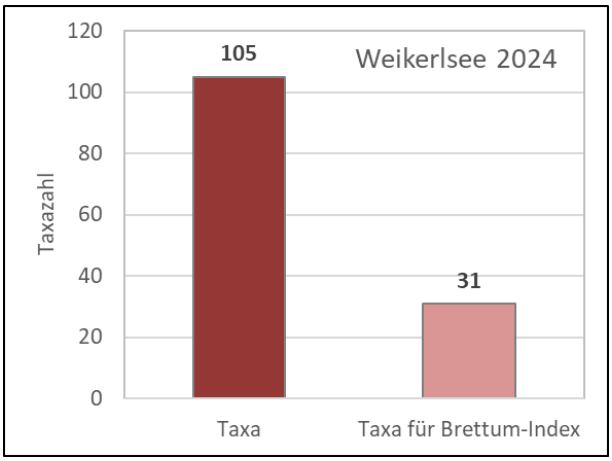
	Ref.wert	EQR	nEQR
Chlorophyll-a	3,30	1,81	1,00
Biovolumen	0,70	2,65	1,00
Brettum-Index	3,97	0,88	0,81

EQR gesamt	**0,905**	**sehr gut**

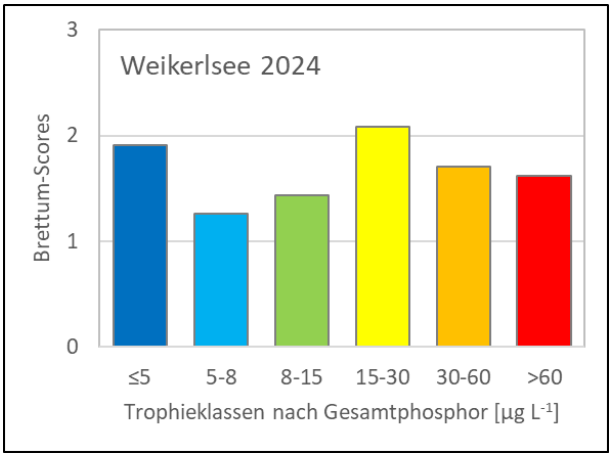
Anteil Biovolumen für die Berechnung des Brettum-Index:



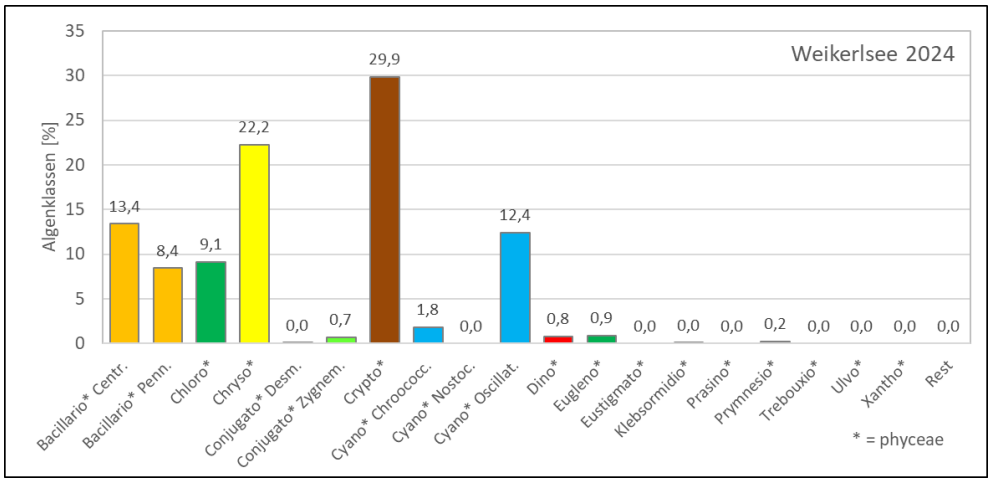
Anteil quantifizierter Taxa für die Berechnung des Brettum-Index:



Verteilung Brettum-Scores über die sechs Phosphor-Trophie-Klassen:



Biovolumen Algenklassen [%]:



26.2 PRÜFBERICHTE Phytoplankton Weikerlsee 2024

26.2.1 Prüfbericht Weikerlsee 2024-03-13

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-208**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse			
Probennummer	**B24/1339**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse			
Probennummer	**B24/1409**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**19.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**402**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	**Kammertyp**	**Zählstrategie** Diagonalen/Felder	**Anzahl Diagonalen / Felder**				
			Obj. 10	**Obj. 20**	**Obj. 40**		
B24/1409	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B24/1409	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe			
Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse	
Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Weikerlsee 13.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1339

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Oscillatoriales	R1628	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Aulacoseira	R0030	1
	Centrales	R0071	2
	Cymatopleura solea	R0162	1
	Cymbella	R0177	1
	Fragilaria	R0238	2
	Fragilaria biceps	R0238	1
	Melosira varians	R0062	1
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia acicularis	R0343	3
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
	Ulnaria ulna	R2175	2
Chrysophyceae	*Uroglenopsis*	R1151	5
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	2
Chlorophyceae	*Pediastrum boryanum*	R0713	2
	Pediastrum duplex	R0716	1
	Scenedesmus	R0811	1
Conjugatophyceae	*Cosmarium*	R1233	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Weikerlsee 13.03.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1409

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	67	2,4	0,658	0,0015
	Oscillatoriales (2 µm)	R1628	185	3,1	0,185	0,0006
	Oscillatoriales (7 µm)	R1628	150	38,5	0,008	0,0003
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,010	0,0005
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	5	135,6	0,005	0,0007
	Asterionella formosa	R0135	2	426,4	0,002	0,0009
	Aulacoseira sp.	R0030	27	452,5	0,001	0,0006
	Centrales (groß)	R0071	8	2767,0	0,000	0,0011
	Centrales (mittel)	R0071	3	532,9	0,003	0,0016
	Cocconeis placentula	R0155	4	788,9	0,000	0,0002
	Eunotia sp.	R0212	2	149,0	0,000	0,0000
	Fragilaria sp.	R0238	133	400,0	0,007	0,0027
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	3	112,8	0,003	0,0003
	Fragilaria reicheltii	R2143	4	235,8	0,000	0,0000
	Gomphonema sp.	R0271	5	469,0	0,000	0,0001
	Melosira varians	R0062	3	3072,1	0,000	0,0005
	Navicula sp. (groß)	R0335	1	6886,0	0,000	0,0003
	Navicula sp. (klein)	R0335	5	298,1	0,005	0,0015
	Navicula sp. (mittel)	R0335	7	2510,1	0,000	0,0009
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	12	5233,7	0,001	0,0031
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	7	93,0	0,007	0,0007
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	3	426,2	0,003	0,0013
	Nitzschia acicularis	R0343	12	274,8	0,012	0,0033
	Nitzschia linearis	R0380	3	15431,6	0,000	0,0023
	Ulnaria acus	R2171	5	1832,2	0,000	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (150-200 µm)	R2174	10	920,9	0,001	0,0005
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	4	1618,9	0,000	0,0003
	Ulnaria ulna	R2175	1	9848,7	0,000	0,0005
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	21	10,6	0,206	0,0022
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	9	280,8	0,009	0,0025
	Dinobryon sp.	R1086	8	187,3	0,008	0,0015
	Uroglenopsis sp.	R1151	384	110,5	0,385	0,0425
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	12	1708,6	0,001	0,0010
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	5	902,6	0,000	0,0002
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	1	421,9	0,001	0,0004
	Plagioselmis lacustris	R2557	55	108,2	0,055	0,0060
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	9	49,6	0,088	0,0044
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	2	1183,4	0,000	0,0001
	Euglena sp.	R1726	3	4288,0	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	16	18,8	0,157	0,0030
	Chlorococcales (mittel)	R0832	8	77,1	0,008	0,0006
	Korshikoviella michailovskoensis	R0644	1	942,5	0,000	0,0000
	Monoraphidium sp. (kurz)	R0682	1	14,9	0,010	0,0001
	Oedogonium sp.	R0902	1	1896,4	0,000	0,0001

	Oocystis sp. (mittel)	R0705	3	360,5	0,003	0,0011
	Scenedesmus sp. (groß)	R0811	4	127,0	0,000	0,0000
	Tetraselmis cordiformis	R0996	1	702,6	0,000	0,0000
Conjugatophyceae	*Mougeotia sp.*	R1003	3	2699,0	0,000	0,0004
Summe*					**1,844**	**0,0937**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Weikerlsee 13.03.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **2,9 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

26.2.2 Prüfbericht Weikerlsee 2024-06-03

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-209**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1360**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**10.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1430**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**19.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**320**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 15 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**20 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1430	Edelstahl Uwitec	Ganze Kammer	1				
B24/1430	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	Qualitative Probe		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**x Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Weikerlsee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1360

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Chroococcus*	R1445	1
	Oscillatoria	R1597	2
	Oscillatoria limosa	R1592	2
	Oscillatoriales	R1628	1
	Phormidium	R1606	1
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Tychonema bornetii	R1634	2
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	2
	Amphora ovalis	R0130	1
	Centrales	R0071	2
	Cocconeis pediculus	R0154	1
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Cymbella	R0177	2
	Fragilaria	R0238	3
	Gomphonema	R0271	1
	Melosira varians	R0062	2
	Navicula	R0335	1
	Nitzschia	R0394	1
	Rhoicosphenia abbreviata	R0418	1
Dinophyceae	*Ceratium hirundinella*	R1672	1
	Kolkwitziella acuta	R2590	1
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	1
	Ankistrodesmus spiralis	R0485	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oedogonium	R0902	3
	Oocystis	R0705	1
	Pediastrum boryanum	R0713	2
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	2
	Scenedesmus	R0811	1
	Scenedesmus quadricauda	R0806	1
	Stigeoclonium	R0905	1
Ulvophyceae	*Ulothrix*	R0913	2
Conjugatophyceae	*Mougeotia*	R1003	3
	Spirogyra	R1343	1
Xanthophyceae	*Tribonema*	R1868	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Weikerlsee 03.06.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1430

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	40	0,8	0,393	0,0003
	Chroococcales (klein)	R1514	47	2,4	0,461	0,0011
	Tychonema bornetii (10 µm)	R1634	325	78,5	0,016	0,0013
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1	135,6	0,001	0,0001
	Aulacoseira sp.	R0030	8	452,5	0,000	0,0002
	Cocconeis pediculus	R0154	4	3873,8	0,000	0,0008
	Cocconeis placentula	R0155	7	788,9	0,000	0,0003
	Craticula cuspidata	R2124	1	78376,8	0,000	0,0039
	Cyclotella balatonis	R0053	0	2767,0	0,000	0,0000
	Cyclotella comensis	R0042	13	285,9	0,074	0,0111
	Cyclotella cyclopuncta	R2195	6	162,4	0,061	0,0122
	Cyclotella delicatula	R2845	17	415,4	0,024	0,0110
	Cyclotella distinguenda	R2196	73	1199,2	0,086	0,0424
	Cyclotella ocellata	R0048	1	162,4	0,013	0,0009
	Cymbella sp. (klein)	R0177	1	260,0	0,001	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	20	400,0	0,001	0,0004
	Melosira varians	R0062	7	3072,1	0,000	0,0011
	Navicula sp. (groß)	R0335	1	6886,0	0,000	0,0003
	Navicula sp. (mittel)	R0335	6	2510,1	0,000	0,0008
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	3	5233,7	0,000	0,0008
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	2	426,2	0,002	0,0009
	Stephanodiscus hantzschii	R0079	0	2767,0	0,000	0,0000
	Ulnaria acus	R2171	2	1832,2	0,000	0,0002
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (200-250 µm)	R2174	1	1618,9	0,000	0,0001
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (250-300 µm)	R2174	1	1806,4	0,000	0,0001
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	27	10,6	0,265	0,0028
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	43	280,8	0,043	0,0121
	Dinobryon sp.	R1086	19	187,3	0,019	0,0036
	Mallomonas sp.	R1109	1	1018,6	0,000	0,0001
	Uroglenopsis sp.	R1151	9	110,5	0,009	0,0010
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	37	1708,6	0,002	0,0032
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	13	902,6	0,001	0,0006
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	2	421,9	0,002	0,0008
	Cryptomonas marssonii	R1382	10	452,2	0,001	0,0002
	Plagioselmis lacustris	R2557	117	108,2	0,117	0,0127
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	20	49,6	0,196	0,0097
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	9	1183,4	0,000	0,0005
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	4	103,0	0,000	0,0000
	Chlorococcales (klein)	R0832	43	18,8	0,422	0,0079
	Chlorococcales (mittel)	R0832	5	77,1	0,005	0,0004
	Chloroflagellat (groß)	R0905	1	3272,9	0,000	0,0002
	Chloroflagellat (klein)	R0905	4	76,2	0,039	0,0030
	Pediastrum boryanum	R0713	8	104,0	0,000	0,0000
	Scenedesmus sp.	R0811	7	51,7	0,007	0,0004
	Scenedesmus sp. (groß)	R0811	7	127,0	0,000	0,0000

Conjugatophyceae	*Zygnema sp.*	R1350	8	17633,4	0,000	0,0071
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	1	25,3	0,010	0,0002
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	12	256,8	0,001	0,0002
Summe*					**2,277**	**0,1572**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Weikerlsee 03.06.2024

Weikerlsee		**Größenklassen**				
03.06.2024		**Centrales sehr groß**	**Centrales groß**	**Centrales mittel**	**Centrales klein**	**Centrales sehr klein**
Taxon	**Rebecca ID**	**> 25 µm**	**15-25 µm**	**10-15 µm**	**5-10 µm**	**< 5 µm**
Cyclotella balatonis	R5270		14			
Cyclotella comensis	R0042			8	32	4
Cyclotella cyclopuncta	R2195				54	2
Cyclotella delicatula	R2845			22	12	
Cyclotella distinguenda	R2196		29	98	22	
Cyclotella ocellata	R0048				3	1
Stephanodiscus hantzschii	R0079		2			
Summe Schalen pro Größenklasse			**45**	**128**	**123**	**7**
Gesamtsumme Schalen					**303**	
Anteil centrischer Diatomeen am Gesamt-Biovolumen (%)					**49,4%**	

Anmerkungen:

Cyclotella cyclopuncta: Laut aktueller taxonomischer Literatur (Houk, Klee & Tanaka (2010) lautet der korrekte Name *Cyclotella costei.* Da dieser nicht in der Indikationsliste des Bewertungssystems enthalten ist, wird hier *Cyclotella cyclopuncta* verwendet.

26.2.3 Prüfbericht Weikerlsee 2024-09-10

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-210**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B24/1371**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**11.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B24/1441**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**19.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**221**	**Kammervolumen**	**5 ml + Aufsatz 10 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**15 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B24/1441	Edelstahl Uwitec	Halbe Kammer	1				
B24/1441	Edelstahl Uwitec	Diagonalen		2	1		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Weikerlsee 10.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1371

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Aphanocapsa*	R1423	1
	Oscillatoria	R1597	3
	Oscillatoria limosa	R1592	4
	Oscillatoriales	R1628	3
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Pseudanabaena	R1623	1
	Tychonema bornetii	R1634	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Aulacoseira	R0030	1
	Cocconeis placentula	R0155	1
	Cymbella	R0177	2
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Fragilaria	R0238	4
	Fragilaria biceps	R0238	1
	Gomphonema	R0271	1
	Gomphonema truncatum	R0272	1
	Melosira varians	R0062	3
	Navicula	R0335	2
	Nitzschia	R0394	3
	Nitzschia acicularis	R0343	2
	Nitzschia sigmoidea	R0392	1
	Ulnaria capitata	R2172	2
	Ulnaria ulna	R2175	2
Chrysophyceae	*Uroglenopsis*	R1151	1
Dinophyceae	*Ceratium cornutum*	R1670	1
	Peridiniopsis cunningtonii	R2116	1
	Peridiniopsis elpatiewskyi	R1679	2
Euglenophyceae	*Phacus*	R1748	2
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	1
	Chlamydocapsa	R0931	1
	Chlamydomonas	R0941	1
	Chlorococcales	R0832	1
	Coelastrum polychordum	R2269	1
	Coelastrum reticulatum	R0530	1
	Coenochloris fottii	R0533	2
	Oedogonium	R0902	2
	Pediastrum boryanum	R0713	3
	Scenedesmus	R0811	2
	Scenedesmus acuminatus	R0754	1
Conjugatophyceae	*Closterium moniliferum*	R1195	1
	Mougeotia	R1003	3
	Spirogyra	R1343	2
	Zygnema	R1350	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Weikerlsee 10.09.2024

Laborinterne Probennummer: B24/1441

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10^6 L^{-1}]	Biovolumen [mm^3 L^{-1}]
Cyanophyceae	*Aphanocapsa sp.*	R1423	50	1,2	0,654	0,0008
	Chroococcales (klein)	R1514	42	2,4	0,550	0,0013
	Oscillatoria limosa	R1592	5325	116,2	0,710	0,0825
	Oscillatoriales (10 µm)	R1628	520	78,5	0,069	0,0054
	Planktolyngbya limnetica (2 µm)	R1610	445	3,1	0,594	0,0019
	Pseudanabaena sp.	R1623	1	54,7	0,013	0,0007
	Tychonema bornetii (10 µm)	R1634	3565	78,5	0,475	0,0373
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	4	135,6	0,005	0,0007
	Amphora sp.	R0132	1	4000,0	0,000	0,0005
	Aulacoseira sp.	R0030	2	452,5	0,000	0,0001
	Centrales (groß)	R0071	5	2767,0	0,001	0,0018
	Centrales (klein)	R0071	2	297,8	0,026	0,0078
	Centrales (mittel)	R0071	6	532,9	0,008	0,0043
	Centrales (sehr klein)	R0071	2	27,0	0,026	0,0007
	Cocconeis placentula	R0155	5	788,9	0,001	0,0005
	Cymbella sp. (groß)	R0177	1	41818,9	0,000	0,0056
	Cymbella sp. (klein)	R0177	5	260,0	0,007	0,0017
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	2	1676,6	0,000	0,0004
	Fragilaria sp.	R0238	120	400,0	0,016	0,0064
	Fragilaria crotonensis	R0223	13	863,3	0,002	0,0015
	Fragilaria sp. (klein)	R0238	3	112,8	0,004	0,0005
	Gomphonema sp.	R0271	8	469,0	0,001	0,0005
	Melosira varians	R0062	9	3072,1	0,001	0,0037
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,001	0,0004
	Navicula sp. (mittel)	R0335	8	2510,1	0,001	0,0027
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	5233,7	0,000	0,0007
	Nitzschia sp. (15 µm)	R0394	1	73,6	0,001	0,0001
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	3	93,0	0,004	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	6	426,2	0,008	0,0034
	Nitzschia sp. (80-100 µm)	R0394	5	6911,5	0,001	0,0046
	Nitzschia acicularis	R0343	2	274,8	0,003	0,0007
	Ulnaria acus	R2171	3	1832,2	0,000	0,0007
	Ulnaria delicatissima var. angustissima (50 µm)	R2174	9	136,4	0,012	0,0016
	Ulnaria ulna	R2175	2	9848,7	0,000	0,0026
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	16	10,6	0,209	0,0022
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	36	280,8	0,048	0,0135
	Dinobryon sp.	R1086	5	187,3	0,007	0,0013
	Dinobryon crenulatum	R1069	1	127,0	0,001	0,0002
	Mallomonas sp.	R1109	2	1018,6	0,000	0,0003
	Mallomonas sp. (groß)	R1109	3	1606,6	0,000	0,0006
	Synura sp.	R1141	1	367,5	0,001	0,0005
	Uroglenopsis sp.	R1151	3	110,5	0,004	0,0004
Cryptophyceae	*Cryptomonas erosa (groß)*	R1378	51	1708,6	0,007	0,0116
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	30	902,6	0,004	0,0036
	Cryptomonas sp. (klein)	R1394	8	421,9	0,011	0,0045
	Cryptomonas marssonii	R1382	13	452,2	0,002	0,0008

	Cryptomonas ovata	R1386	3	8311,6	0,000	0,0033
	Plagioselmis lacustris	R2557	6	108,2	0,008	0,0009
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	2	49,6	0,026	0,0013
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	2	1740,7	0,000	0,0005
	Gymnodinium uberrimum	R1660	1	56172,1	0,000	0,0075
Euglenophyceae	*Euglena sp. (klein)*	R1726	2	1134,1	0,000	0,0003
	Trachelomonas sp.	R1773	1	4392,8	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485	4	103,0	0,001	0,0001
	Chlorococcales (klein)	R0832	19	18,8	0,249	0,0047
	Chlorococcales (mittel)	R0832	7	77,1	0,009	0,0007
	Chloroflagellat (groß)	R0905	2	3272,9	0,000	0,0009
	Chloroflagellat (klein)	R0905	27	76,2	0,353	0,0269
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	3	197,6	0,004	0,0008
	Dictyosphaerium subsolitarium	R0575	4	11,6	0,052	0,0006
	Nephrocytium limneticum	R0691	4	237,6	0,001	0,0001
	Pediastrum boryanum (klein)	R0713	16	36,8	0,002	0,0001
	Scenedesmus sp.	R0811	14	51,7	0,019	0,0010
	Tetraselmis cordiformis	R0996	8	702,6	0,001	0,0007
Conjugatophyceae	*Cosmarium sp. (mittel)*	R1233	1	3076,9	0,000	0,0004
Klebsormidiophyceae	*Elakatothrix sp.*	R0598	4	256,8	0,001	0,0001
Summe*					**4,219**	**0,2758**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Weikerlsee 10.09.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,3 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

26.2.4 Prüfbericht Weikerlsee 2024-12-09

Angaben zu Prüflabor und Auftraggeber

Prüflabor	*DWS Hydro-Ökologie GmbH*	**Prüfbericht-Nr.**	**PB-Bio 24-211**
Auftraggeber	*Amt der Oberösterreichischen Landesregierung*		

Methodische Angaben zur qualitativen, quantitativen und Diatomeen – Analyse

Qualitative Analyse

Probennummer	**B25/0035**	**BearbeiterIn**	**Harald Krisa**
Datum der Analyse	**11.03.2025**	**Probenart**	**□ lebend x fixiert**

Quantitative Analyse

Probennummer	**B25/0070**	**Nachfixierung der quantitativen Probe**	**□ ja x nein**
BearbeiterIn	**Harald Krisa**	**wenn ja, wann**	
Datum der Analyse	**21.04.2025**	**Kammertyp**	**Edelstahl Uwitec**
Zeitraum zw. Probenahme und Analyse (Tage)	**133**	**Kammervolumen**	**5 ml**
		Ausgegossenes Volumen der Probe	**5 ml**

Quantitative Probe: Zählstrategie

Proben-Nr.	Kammertyp	Zählstrategie Diagonalen/Felder	Anzahl Diagonalen / Felder				
			Obj. 10	Obj. 20	Obj. 40		
B25/0070	**Edelstahl Uwitec**	**Ganze Kammer**	**1**				
B25/0070	**Edelstahl Uwitec**	**Diagonalen**		**2**	**1**		

Diatomeenprobe

Herkunft	keine		
wenn eigene Diatomeenprobe			
Probennummer		**Volumen**	
Präparation	**□ Glühpräparat**	**□ chemische Oxidation**	

Optische Ausrüstung des Zählmikroskops und Durchlichtmikroskops für die Diatomeen-Analyse

Zählmikroskop (Marke/Typ)	*Nikon Eclipse TS100*
Durchlichtmikroskop (Marke/Typ, Phasenkontrast ja/nein, DIC ja/nein)	*Olympus BX50*
Stärkstes Objektiv (Vergrößerung, numerische Apertur)	*Objektiv 100x (1,35 Oil)*

Qualitative Analyse Weikerlsee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0035

Klasse	Taxon	Rebecca ID	Häufigkeit*
Cyanophyceae	*Oscillatoria*	R1597	1
	Oscillatoriales	R1628	2
	Planktothrix rubescens	R1617	1
	Pseudanabaena	R1623	1
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	1
	Asterionella formosa	R0135	2
	Aulacoseira	R0030	3
	Centrales	R0071	3
	Cocconeis pediculus	R0154	2
	Cocconeis placentula	R0155	2
	Craticula cuspidata	R2124	1
	Cymatopleura solea	R0162	1
	Cymbella	R0177	1
	Cymbopleura inaequalis	R2513	1
	Fragilaria	R0238	4
	Fragilaria biceps	R0238	1
	Melosira varians	R0062	2
	Navicula	R0335	2
	Navicula oblonga	R0315	1
	Nitzschia	R0394	2
	Nitzschia acicularis	R0343	1
	Nitzschia sigmoidea	R0392	1
	Ulnaria acus	R2171	2
	Ulnaria capitata	R2172	2
	Ulnaria delicatissima var. angustissima	R2174	1
	Ulnaria ulna	R2175	3
Chrysophyceae	*Synura*	R1141	3
	Uroglenopsis	R1151	2
Dinophyceae	*Gymnodinium*	R1654	1
	Peridinium	R1699	2
Euglenophyceae	*Colacium*	R1712	1
Chlorophyceae	*Pediastrum boryanum*	R0713	2
	Phacotus lenticularis	R0975	1
	Scenedesmus	R0811	1
Xanthophyceae	*Tribonema*	R1868	1

* 1 = vereinzelt, 2 = selten, 3 = verbreitet, 4 = häufig, 5 = massenhaft

Quantitative Analyse (Utermöhl-Zählungen) Weikerlsee 09.12.2024

Laborinterne Probennummer: B25/0070

Klasse	Taxon / OTU	Rebecca ID	gezählte Zellen	Zellvolumen [µm³]	Abundanz [10⁶ L⁻¹]	Biovolumen [mm³ L⁻¹]
Cyanophyceae	*Chroococcales (klein)*	R1514	153	2,4	6,008	0,0141
	Pseudanabaena sp.	R1623	2	54,7	0,008	0,0004
Bacillariophyceae	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	3	135,6	0,012	0,0016
	Aulacoseira sp.	R0030	3	452,5	0,001	0,0003
	Centrales (groß)	R0071	4	2767,0	0,001	0,0022
	Centrales (klein)	R0071	2	297,8	0,079	0,0234
	Centrales (mittel)	R0071	1	532,9	0,004	0,0021
	Cocconeis placentula	R0155	13	788,9	0,003	0,0021
	Cymbella sp. (mittel)	R0177	1	1676,6	0,000	0,0003
	Fragilaria sp.	R0238	75	400,0	0,015	0,0060
	Gomphonema sp.	R0271	1	469,0	0,000	0,0001
	Melosira varians	R0062	20	3072,1	0,004	0,0123
	Navicula sp. (groß)	R0335	2	6886,0	0,000	0,0028
	Navicula sp. (klein)	R0335	1	298,1	0,004	0,0012
	Navicula sp. (mittel)	R0335	7	2510,1	0,001	0,0035
	Nitzschia sp. (100-130 µm)	R0394	1	5233,7	0,000	0,0010
	Nitzschia sp. (30 µm)	R0394	1	93,0	0,004	0,0004
	Nitzschia sp. (50-80 µm)	R0394	6	426,2	0,001	0,0005
	Ulnaria acus	R2171	1	1832,2	0,000	0,0004
	Ulnaria ulna	R2175	2	9848,7	0,000	0,0039
Chrysophyceae	*Chrysoflagellat (klein)*	R1171	12	10,6	0,471	0,0050
	Chrysoflagellat (mittel)	R1171	19	280,8	0,076	0,0214
	Dinobryon sp.	R1086	3	187,3	0,012	0,0023
	Synura sp.	R1141	70	367,5	0,280	0,1031
	Uroglenopsis sp.	R1151	36	110,5	0,144	0,0159
Cryptophyceae	*Cryptomonas curvata*	R1377	1	6645,0	0,000	0,0013
	Cryptomonas erosa (groß)	R1378	50	1708,6	0,010	0,0171
	Cryptomonas erosa (mittel)	R1378	7	902,6	0,001	0,0013
	Cryptomonas marssonii	R1382	1	452,2	0,000	0,0001
	Cryptomonas ovata	R1386	4	8311,6	0,001	0,0066
	Plagioselmis lacustris	R2557	331	108,2	1,326	0,1435
	Plagioselmis nannoplanctica	R2162	11	49,6	0,432	0,0214
	Rhodomonas lens	R1407	38	385,7	0,152	0,0587
Dinophyceae	*Gymnodinium sp. (mittel)*	R1654	2	1740,7	0,000	0,0007
Euglenophyceae	*Colacium sp.*	R1712	1	1183,4	0,000	0,0002
	Euglena sp.	R1726	7	4288,0	0,001	0,0060
	Phacus sp.	R1748	1	2000,0	0,000	0,0004
	Trachelomonas volvocina	R1776	1	3130,6	0,000	0,0006
Chlorophyceae	*Chlorococcales (klein)*	R0832	27	18,8	1,060	0,0200
	Chlorococcales (mittel)	R0832	5	77,1	0,020	0,0015
	Chloroflagellat (klein)	R0905	3	76,2	0,118	0,0090
	Chloroflagellat (mittel)	R0905	6	197,6	0,024	0,0048
	Planktosphaeria gelatinosa	R0727	1	3597,5	0,000	0,0007
	Scenedesmus sp.	R0811	4	51,7	0,016	0,0008
	Scenedesmus spinosus	R0813	2	75,0	0,079	0,0059
	Tetraselmis cordiformis	R0996	3	702,6	0,001	0,0004

Conjugatophyceae	*Closterium acutum var. variabile*	R1181	1	451,6	0,000	0,0001
	Mougeotia sp. (schmal)	R1003	1	428,9	0,000	0,0001
Prymnesiophyceae	*Chrysochromulina parva*	R1818	2	25,3	0,079	0,0020
Summe*					**10,452**	**0,5296**

* Gesamtabundanz, Gesamtbiovolumen

Anmerkungen und Angaben zur Literatur *(Detritus, Zustand von Kolonien oder empfindlichen Zellen, Lugol-Färbung der Probe, unsichere Bestimmungen; ergänzende Angaben zur Vermessung von Kolonien und fädigen Formen etc.)*

OTU = Operative Taxonomic Unit (Operative taxonomische Einheit). Aufgelistet werden Arten, Gattungen, Ordnungen oder Algenklassen sowie gezählte Größenklassen innerhalb einzelner Taxa.

Rein heterotrophe Formen (z.B. *Gymnodinium helveticum*) wurden gemäß Leitfaden nicht gezählt und sind daher in dieser Tabelle nicht enthalten.

Diatomeenanalyse Weikerlsee 09.12.2024

Anmerkungen:

Anteil zentrischer Kieselalgen am Gesamtbiovolumen: **5,2 %**

Es wurde gemäß Leitfaden keine detaillierte Diatomeenanalyse durchgeführt.

27 Literatur

Brettum, P., 1989. Alger som indikator på vannkvalitet i norske innsjøer. Plantplankton. NIVA, Trondheim, 112 pp.

CEN TC 230/WG 2/TG 3, 2007. Phytoplankton biovolume determination using inverted microscopy (Utermöhl technique). Draft proposal 2006.

Donabaum, K., 1992. The chlorophyll-a content of planctonic algae – investigations in batch and continuous cultures. Dissertation, Universität Wien.

Ettl, H., 1978. Xanthophyceae 1. Teil. In Ettl, H., J. Gerloff & H. Heyning (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band I. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 530 pp.

Ettl, H., 1983. Chlorophyta I. In Ettl, H., J. Gerloff & H. Heyning (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 807 pp.

Häusler, J., 1982. Schizomycetes. In Ettl, H., J. Gerloff & H. Heyning (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 588 pp.

Huber-Pestalozzi, G., 1955. Das Phytoplankton des Süßwassers, Euglenophyceen. E. Schweizerbart´sche Verlagsbuchhandlung, Band 16/4, Stuttgart, 606 pp.

Huber-Pestalozzi, G. & B. Fott, 1968. Das Phytoplankton des Süßwassers, Crytpophyceae, Chloromonadophyceae, Dinophyceae. E. Schweizerbart´sche Verlagsbuchhandlung, Band 16/3, Stuttgart, 606 pp.

Komárek, J., 2013. Cyanoprokaryota 3. Teil/Part 3 Heterocytous Genera. In Büdel, B., G. Gärtner, L. Krienitz & M. Schagerl (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa / Freshwater Flora of Central Europe, Band 19/3. Springer Spektrum Verlag, Berlin, Heidelberg, 1130 pp.

Komarek, J. & K. Anagnostidis, 1999. Cyanoprokaryota. 1.Teil Chroococcales. In Ettl, H., G. Gärtner, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 19/1. Gustav Fischer Verlag, Jena, 548 pp.

Komarek, J. & K. Anagnostidis, 2005. Cyanoprokaryota. 2. Teil Oscillatoriales. In Büdel, B., G. Gärtner, L. Krienitz & M. Schager (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, Band 19/2, 759 pp.

Komarek, J. & B. Fott, 1983. Chlorophyceae (Grünalgen); Ordnung: Chlorococcales. In Huber-Pestalozzi, G. (ed) Das Phytoplankton des Süßwassers. Schweitzerbart´sche Verlagsbuchhandlung, Heft 7/1, Stuttgart, 1044 pp.

Krammer, K. & H. Lange-Bertalot, 1988. Bacillariophyceae, Teil 2: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. In Ettl, H., J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/2. G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 596 pp.

Krammer, K. & H. Lange-Bertalot, 1991. Bacillariophyceae, Teil 4: Achnanthaceae, Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae) und *Gomphonema*. In Ettl, H., J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/4. G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 437 pp.

Krammer, K. & H. Lange-Bertalot, 1997. Bacillariophyceae. Teil I, Naviculaceae. In Ettl, H., J. Gerloff, H. Heynig & D. Mollenhauer (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/1 durchges Nachdruck. G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 876 pp.

Lenzenweger, R., 1996. Die Desmidiaceenflora von Österreich, Teil 1. In Kies, L. & R. Schnetter (eds) Bibliotheca Phycologia, Band 101. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart, 162 pp.

Lenzenweger, R., 1997. Die Desmidiaceenflora von Österreich, Teil 2. In Kies, L. & R. Schnetter (eds) Bibliotheca Phycologia, Band 102. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart, 216 pp.

Lenzenweger, R., 1999. Die Desmidiaceenflora von Österreich, Teil 3. In Kies, L. & R. Schnetter (eds) Bibliotheca Phycologia, Band 104. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart, 218 pp.

Moestrup, O. & A. J. Calado, 2018: Dinophyceae Band 6. In Büdel, B., Gärtner, G., Krienitz, L. & M. Schagerl (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Springer Spektrum Verlag, 561 pp.

Starmach, K., 1985. Chrysophyceae und Haptophyceae, Band 1. In Ettl, H., J. Gerloff, H. Heyning & D. Mollenhauer (eds) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 550 pp.

Utermöhl, H., 1958. Zur Vervollkommnung der quantitativen Phytoplanktonmethodik. Mitteilun- gen der Internationalen Vereinigung für Limnologie 9, 1–38.

Wolfram, G., M. Dokulil & K. Donabaum, 2015. Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente. Teil B2 - Phytoplankton, Vs. B2-01i_PHP. BMLFUW, Wien.

28 ASM-Ergebnisberichte 2007-2023 (in chronologischer Reihenfolge)

Mildner J. und Reichmann, M. 2008: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2007 Oberösterreich. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 224 S.

Mildner J. und Reichmann, M. 2009: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2008 Oberösterreich. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 297 S.

Reichmann, M., Mildner J., Friedl, M., und Joham, B. 2011: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2009 Oberösterreich – Bewertung des ökologischen Zustandes anhand des Qualitätselementes Phytoplankton 2007 - 2009. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 301 S.

Mildner J., Friedl, M., Joham, B. und Reichmann, M. 2011: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2010 Oberösterreich. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 298 S.

Mildner J., Friedl, M., Joham, B. und Reichmann, M. 2012: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2011 Oberösterreich. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 322 S.

Joham, B. und Reichmann, M. 2013: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton 2012 Oberösterreich – Bewertung des ökologischen Zustandes anhand des Bewertungselementes Phytoplankton 2010 - 2012. KIS Kärntner Institut für Seenforschung GmbH, Klagenfurt, 301 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2014: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2013 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Vorderer und Hinterer Langbathsee, Laudachsee, Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 517 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2015: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2014 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Mondsee (tiefste Stelle), Mondsee (Bucht), Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 594 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2016: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2015 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Mondsee (tiefste Stelle), Mondsee (Bucht), Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 622 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2017: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2016 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Mondsee (tiefste Stelle), Mondsee (Bucht), Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 377 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2018: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2017 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Mondsee (tiefste Stelle), Mondsee (Bucht), Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 376 S.

Schafferer E. und Pfister P. 2019: Ergebnisbericht Qualitätselement Phytoplankton Oberösterreich 2018 Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Mondsee (tiefste Stelle), Mondsee (Bucht), Nussensee, Offensee, Schwarzensee, Seeleitensee und Traunsee Mitte). Bewertung des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 361 S.

Jersabek C. D. 2021: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich: Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Feldkirchener Badesee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Nussensee, Oedtsee, Offensee, Resilacke, Schwarzensee, Seeleitensee, Wildenauer Badesee). Bewertungen anhand des biologischen Qualitätselementes Phytoplankton, gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (GZÜV 2009). Das Jahr 2019, mit Dreijahresmitteln seit 2017. Arnsdorf, 475 S.

Jersabek C. D. 2022: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich: Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Feldkirchener Badesee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Nussensee, Oedtsee, Offensee, Resilacke, Schwarzensee, Seeleitensee, Wildenauer Badesee). Bewertungen anhand des biologischen Qualitätselementes Phytoplankton, gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (GZÜV 2009). Das Jahr 2020, mit Dreijahresmitteln seit 2018. Arnsdorf, 476 S.

Jersabek C. D. 2023: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich: Amtliches Seen-Messnetz (ASM) (Almsee, Feldkirchener Badesee, Gleinkersee, Vorderer Gosausee, Heratinger See, Höllerersee, Holzöstersee, Imsee, Hinterer und Vorderer Langbathsee, Laudachsee, Nussensee, Oedtsee, Offensee, Resilacke, Schwarzensee, Seeleitensee, Wildenauer Badesee). Bewertungen anhand des biologischen Qualitätselementes Phytoplankton, gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (GZÜV 2009). Das Jahr 2021, mit Dreijahresmitteln seit 2019. Arnsdorf, 484 S.

Krisa H. und Hainz R., 2023: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich im Jahr 2022 (Amtliches Seen-Messnetz ASM). Bewertung anhand des Phytoplanktons. DWS Hydro-Ökologie GmbH, 641 S.

Krisa H. und Hainz R., 2024: Ökologischer Zustand der Seen im Land Oberösterreich im Jahr 2023 (Amtliches Seen-Messnetz ASM). Bewertung anhand des Phytoplanktons. DWS Hydro-Ökologie GmbH, 634 S.

29 Anhang

Tab. 29-1 Vergleichende Taxaliste aus den qualitativen Analysen des Phytoplanktons der oberösterreichischen ASM-Seen in den Jahren 2022-2024. Die Zahlen beziehen sich nicht auf Häufigkeitsangaben, sondern entsprechen der Zahl der Funde in diesen beiden Jahren (15 = an allen 15 Terminen gefunden; 1 = nur an einem Termin gefunden). Oedtsee, Wildenausee, Feldkirchener BS: jeweils 4 Termine pro Jahr. Ausee, Pichlingersee, Pleschingersee, Steyregg BS, Weikerlsee: 4 Termine 2024. Mönichsee: nur 1 Termin 2023. Resilacke: 4 Termine 2022. Alle anderen Seen: 5 Termine pro Jahr.

			Almsee	Vorderer Gosausee	Vorderer Langbathsee	Hinterer Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Mönichsee	Höllerer See	Holzöstersee	Irrsee	Heratinger See	Seeleitensee	Resilacke	Oedtsee	Wildenauer Badesee	Feldkirchner Badesee	Ausee	Pichlingersee	Pleschingersee	Steyregg Badesee	Weikerlsee
Aktueller Name	**Off. Taxon Rebecca**	**Rebecca ID**	**125**	**68**	**93**	**90**	**83**	**67**	**111**	**70**	**85**	**13**	**98**	**182**	**151**	**167**	**202**	**47**	**104**	**153**	**153**	**61**	**98**	**66**	**60**	**71**
Achnanthes sp.	*Achnanthes*	R0117	1				1							1						1	1					
Achnanthidium minutissimum	*Achnanthidium minutissimum*	R0118	13		3	1	3	3	3		1				1							1				4
Achnanthidium sp.	*Achnanthidium*	R2647																	2							
Actinastrum hantzschii	*Actinastrum hantzschii*	R0471															1									
Amphora ovalis	*Amphora ovalis*	R0130	3		4	3	1		5		1			1		1	3			2	2		1			1
Amphora sp.	*Amphora*	R0132	1			2	2		9		1						1			2	1	2	2	1		
Anabaena minderi	*Anabaena bergii var. limnetica*	R2189																			1					
Anabaena sp.	*Anabaena*	R1548												1												
Ankistrodesmus bibraianus	*Ankistrodesmus bibraianus*	R0477												5	4	2	2			2	2					
Ankistrodesmus falcatus	*Ankistrodesmus falcatus*	R0480												1		1	1				1					
Ankistrodesmus fusiformis	*Ankistrodesmus fusiformis*	R0481	1		2	3					1			2			3									2
Ankistrodesmus gracilis	*Ankistrodesmus gracilis*	R0482												1												
Ankistrodesmus sp.	*Ankistrodesmus*	R0484															1									
Ankistrodesmus spiralis	*Ankistrodesmus spiralis*	R0485			2	5															2					1
Ankyra judayi	*Ankyra judayi*	R0489	1						3	1									3	1	3					
Ankyra lanceolata	*Ankyra lanceolata*	R0490												1	1	2			5							
Ankyra sp.	*Ankyra*	R0491																			1					
Aphanizomenon gracile	*Aphanizomenon gracile*	R1560												4			1									
Aphanocapsa conferta	*Aphanocapsa conferta*	R1907																		1						
Aphanocapsa delicatissima	*Aphanocapsa delicatissima*	R1413	1					1					2	14	3	7	1		1	3	5					
Aphanocapsa holsatica	*Aphanocapsa holsatica*	R1415												2	2	1										
Aphanocapsa incerta	*Aphanocapsa incerta*	R1416												2												
Aphanocapsa parasitica	*Aphanocapsa parasitica*	R1908												2	1	4	6	1	4	1	3		1			
Aphanocapsa sp.	*Aphanocapsa*	R1423	12		2			7	5		3		6	14	15	15	6	2	2	12	9	4	3	4	1	2
Aphanothece clathrata	*Aphanothece clathrata*	R1427											1	1												
Aphanothece sp.	*Aphanothece*	R1432	5		7	3	3	6	6	1	1		5	12	1	11	2		1	5	5	3	2	2		
Aphanothece stagnina	*Aphanothece stagnina*	R1425							5																	
Apocalathium aciculiferum	*Peridinium aciculiferum*	R1684															1			2						
Arthrospira jenneri	*Arthrospira jenneri*	R2121												1	1		1									
Arthrospira maxima	*Arthrospira*	R2241													1											
Asterionella formosa	*Asterionella formosa*	R0135	3	10	12	14	14	12	14	14	11		12	15	13	13	12	3	5	11	6	3	2	2	3	1
Aulacoseira granulata	*Aulacoseira granulata*	R0023			1	1							1	10		1	4				3					
Aulacoseira sp.	*Aulacoseira*	R0030	2	4	3	2			3	1	1		1	14	15	15	11		2	11	11			4		3
Bitrichia chodatii	*Bitrichia chodatii*	R1155											1		1	1			1	2	1		1	1		
Botryococcus braunii	*Botryococcus braunii*	R0493	6	3	4	1	3	6	1	1	4		13	13	11	11	2	2		3	5	1		2		
Bulbochaete sp.	*Bulbochaete*	R0903	4																							
Campylodiscus noricus	*Campylodiscus noricus*	R0146			1																					
Campylodiscus sp.	*Campylodiscus*	R1936					1																			
Carteria sp.	*Carteria*	R0923															1									
Centrales indet.	*Centrales*	R0071	15	14	15	15	15	13	13	11	14		15	15	15	15	11	1	11	12	12	4	4	4	3	3
Centritractus belenophorus	*Centritractus belenophorus*	R1831															2									
Ceratium cornutum	*Ceratium cornutum*	R1670	7	1		3							2				1									1
Ceratium furcoides	*Ceratium furcoides*	R1671												3		4										
Ceratium hirundinella	*Ceratium hirundinella*	R1672	8	14	15	5	14	14	11	11	15	1	15	9	6	8	3		10	4	12	3	1	3	4	1
Characium sp.	*Characium*	R0500																					1			
Chlamydocapsa sp.	*Chlamydocapsa*	R0931	1	6	8	6	5	9	4	9	9	1	3	3	4	3	4	1		2	5	2	2	2	2	2
Chlamydomonas sp.	*Chlamydomonas*	R0941	2	1	1	2	2	2	3	2			1	1	2		4	1	1	1	3		2			1
Chlorella sp.	*Chlorella*	R0503															1				3					
Chlorococcales indet.	*Chlorococcales*	R0832	10	4	8	3	3	3	7	3	6	1	4	9	5	9	9		1	7	9	2	3	2	3	2
Chlorococcum sp.	*Chlorococcum*	R0506														4										
Chlorophyceae indet.	*Chlorophyceae*	R0905		2													3		1	1						
Chlorotetraedron incus	*Chlorotetraedron incus*	R2123																		1						
Chroococcales indet.	*Chroococcales*	R1514	7	1	2	4	4	5	7	3	2		3	8	8	8	2		3	2	3		1		1	
Chroococcus aphanocapsoides	*Chroococcus aphanocapsoides*	R1434												1												
Chroococcus dispersus	*Chroococcus dispersus*	R1436													1											
Chroococcus giganteus	*Chroococcus*	R1445														1										
Chroococcus limneticus	*Chroococcus limneticus*	R1438	7	1	7	1		8	1	2	7		3	1	1	1				2	1	2	3	3	3	
Chroococcus microscopicus	*Chroococcus microscopicus*	R1439												1												
Chroococcus sp.	*Chroococcus*	R1445	8		3	3	4	1	4	5	3		4	9	1	9	2		2	2	3	3	3	1		1
Chroococcus turgidus	*Chroococcus turgidus*	R1446		1	1		1			1	1					1										
Chrysocapsella paludosa	*Chrysophyceae*	R1171																	1							
Chrysococcus sp.	*Chrysococcus*	R1019			1				3		2		1	11	3	2	10	2	2	2						
Chrysophyceae indet.	*Chrysophyceae*	R1171	2	3	4	1	1	1	3	1	3		1	1		1					3		1			
Chrysosphaerella brevispina	*Chrysosphaerella brevispina*	R2625																			1					
Chrysosporum minor	*Nostocales*	R1573												1	3	1										
Chrysosporum sp.	*Nostocales*	R1573												5												
Closterium aciculare	*Closterium aciculare*	R1176	3		2		1		2																1	
Closterium acutum var. variabile	*Closterium acutum var. variabile*	R1181											1	9	8	15		1	1	6				1		
Closterium idiosporum	*Closterium idiosporum*	R1185	1																	5						
Closterium incurvum	*Closterium incurvum*	R1186												1		2				1						
Closterium limneticum	*Closterium limneticum*	R1191							2					11	1	3	4	3		5	4					
Closterium moniliferum	*Closterium moniliferum*	R1195																								1
Closterium sp.	*Closterium*	R1201	2								1			6			3			3			1		2	

			Almsee	Vorderer Gosausee	Vorderer Langbathsee	Hinterer Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Mönichsee	Höllerer See	Holzöstersee	Imsee	Heratinger See	Seeleitensee	Resiacke	Oedtsee	Wildenauer Badesee	Feldkirchner Badesee	Ausee	Pichlingersee	Pleschingersee	Steyregg Badesee	Weikersee
Aktueller Name	**Off. Taxon Rebecca**	**Rebecca ID**	**125**	**68**	**93**	**90**	**83**	**67**	**111**	**70**	**85**	**13**	**98**	**182**	**151**	**167**	**202**	**47**	**104**	**153**	**153**	**61**	**98**	**66**	**60**	**71**
Cocconeis pediculus	*Cocconeis pediculus*	R0154																								2
Cocconeis placentula	*Cocconeis placentula*	R0155	9		1				1		1								1				2			3
Coelastrum astroideum	*Coelastrum astroideum*	R0523	2	2	1				1		1		1	10	5	5	5	1	2	7	7		2	1	1	
Coelastrum microporum	*Coelastrum microporum*	R0527	9	1	3				1					1	5	5	3	1	1		3		2		1	
Coelastrum polychordum	*Coelastrum polychordum*	R2269														1						4	3	3	4	2
Coelastrum pseudomicroporum	*Coelastrum pseudomicroporum*	R0529														1					1					
Coelastrum pulchrum	*Coelastrum pulchrum*	R2510											1				2				9	1	1	1	1	
Coelastrum reticulatum	*Coelastrum reticulatum*	R0530	1				1	2	1					4	4	2	1	1			3				1	1
Coelastrum sphaericum	*Coelastrum sphaericum*	R0532	1						1	1																
Coenochloris fottii	*Coenochloris fottii*	R0533	8	11	14	5	13	8	9	4	13		4	5	4	3						3	2	4	4	2
Coenochloris sp.	*Coenochloris*	R0535															2			1	1					
Colacium sideropus	*Colacium sideropus*	R2273															1									
Colacium simplex	*Colacium*	R1712															1									
Colacium sp.	*Colacium*	R1712		10	8	3			1	1				8		1	3		2		2		2	3	2	2
Colacium vesiculosum	*Colacium vesiculosum*	R2680														1	1									
Cosmarium botrytis	*Cosmarium botrytis*	R1207	3						2										1							
Cosmarium depressum	*Cosmarium depressum*	R1209	10		2	6	12	7			4		4		1	1										
Cosmarium moniliforme	*Cosmarium*	R1233			1				1																	
Cosmarium reniforme	*Cosmarium reniforme*	R1231	1		1																					
Cosmarium sp.	*Cosmarium*	R1233	10		5	3	2	1					1	2	3	3			1	2	1		2		1	1
Cosmarium tenue	*Cosmarium tenue*	R1241				3																				
Craticula cuspidata	*Craticula cuspidata*	R2124	1	1		1		1	4														1			1
Crucigenia fenestrata	*Crucigenia fenestrata*	R0542												1	1					1						
Crucigenia sp.	*Crucigenia*	R0549							1																	
Crucigenia tetrapedia	*Crucigenia tetrapedia*	R0550												3		2	1			1			1	1		
Crucigeniella apiculata	*Crucigeniella apiculata*	R0552												1	7	3	1			3	3		1			
Crucigeniella sp.	*Crucigeniella*	R0556		1		1			3	1	1											2	3	2		
Cryptomonas erosa	*Cryptomonas erosa*	R1378	1	1		9	1	5	5	8	3				1	1										
Cryptomonas ovata	*Cryptomonas ovata*	R1386				1			1													1				
Cryptomonas sp.	*Cryptomonas*	R1394		1	5	3		3	1		4	1	6	7	8	8	4	2	4	5	1	1	1	1		
Cryptophyceae indet.	*Cryptophyceae*	R1412														1			1							
Cyanocatena imperfecta	*Cyanocatena imperfecta*	R2864												7	7	5	2			5	9					
Cyanodictyon reticulatum	*Cyanodictyon reticulatum*	R1454											3	1			1									
Cyanodictyon sp.	*Cyanodictyon*	R1455							1				1		2	2	1									
Cyanogranis ferruginea	*Cyanogranis*	R1946															1									
Cyanogranis irregularis	*Cyanogranis*	R1946															1									
Cyanogranis libera	*Cyanogranis*	R1946														1										
Cyanogranis sp.	*Cyanogranis*	R1946																			1					
Cymatopleura elliptica	*Cymatopleura elliptica*	R0161															1			1						
Cymatopleura solea	*Cymatopleura solea*	R0162								1			1				1							1		2
Cymbella lanceolata	*Cymbella lanceolata*	R0172															2		2	1						
Cymbella sp.	*Cymbella*	R0177	14	1	3	1	4	3	5	1	2				1		6	2	7	7	3	3	3		1	4
Cymbopleura inaequalis	*Cymbopleura inaequalis*	R2513	7		2		1		5								1			6	2		1	1		2
Diatoma ehrenbergii	*Diatoma ehrenbergii*	R0184			1						2															
Diatoma tenuis	*Diatoma tenuis*	R0189					1										1			1						
Dictyosphaerium ehrenbergianum	*Dictyosphaerium ehrenbergianum*	R0568							1					3	1						1		1			
Dictyosphaerium pulchellum	*Dictyosphaerium pulchellum*	R0571											1	12	6	1	7			5	2		1			
Dictyosphaerium sp.	*Dictyosphaerium*	R0574												1					1							
Dictyosphaerium subsolitarium	*Dictyosphaerium subsolitarium*	R0575				1																				
Dictyosphaerium tetrachotomum	*Dictyosphaerium tetrachotomum*	R0576												1		3					1					
Didymocystis sp.	*Didymocystis*	R0582					1							2	6		1	1		1	2					
Dinobryon bavaricum	*Dinobryon bavaricum*	R1066							1	5			1	8	11	9	8		4	7	2	1	1			
Dinobryon crenulatum	*Dinobryon crenulatum*	R1069						2								1	1			1	1					
Dinobryon cylindricum	*Dinobryon cylindricum*	R1070	1	2	5	7	3	1	2		1						1					1	1	1		
Dinobryon divergens	*Dinobryon divergens*	R1073	12	6	15	14	13	15	13	9	14	1	9	6	9	11	12	1	7	12	12	4	2	4	1	
Dinobryon sertularia	*Dinobryon sertularia*	R1081	7						1		2		7	3	6	6	8		4	1	2	1		1		
Dinobryon sociale	*Dinobryon sociale*	R1083	4	4	9	9		8	4	8	3	1	6	9	9	10	9	1	10	7	10	2	3	2		
Dinobryon sp.	*Dinobryon*	R1086																	1							
Dinobryon suecicum var. longispinum	*Dinobryon suecicum var. longispinum*	R1090															1									
Dinophyceae indet.	*Dinophyceae*	R1708		2		1			3	1	2		3	4	4	4	7	1	3	6	5		1			
Diploneis sp.	*Diploneis*	R0195	1		1		2		4															1		
Dolichospermum circinale	*Anabaena circinalis*	R1531												1												
Dolichospermum lemmermannii	*Anabaena lemmermannii*	R1539		1									3		4	4					6					
Dolichospermum macrosporum	*Anabaena macrospora*	R1540												1												
Dolichospermum planctonicum	*Anabaena planctonica*	R1544												5			1	1			1					
Dolichospermum sigmoideum	*Anabaena sigmoidea*	R2104		1																						
Dolichospermum sp.	*Anabaena*	R1548		3							4		5	4	6	7	1			1	6		1			
Elakatothrix gelatinosa	*Elakatothrix gelatinosa*	R0596		3	2		2				1					1										
Elakatothrix genevensis	*Elakatothrix genevensis*	R0597											1		1											
Elakatothrix sp.	*Elakatothrix*	R0598	4	1	7	1	4	9	4	2	5		10	4	4	8			2	2	2	1	2	2	2	
Encyonema caespitosum	*Encyonema caespitosum*	R2163															1									
Epipyxis sp.	*Epipyxis*	R1093															1									
Epithemia sorex	*Epithemia sorex*	R0200			1																					
Epithemia sp.	*Epithemia*	R0201	1																				1			
Eucapsis sp.	*Eucapsis*	R1961											1													
Eudorina elegans	*Eudorina elegans*	R0963																3				1				
Eudorina sp.	*Eudorina*	R0964															4									
Euglena acus	*Euglena acus*	R1714											1		1	3	2			4	1					
Euglena caudata	*Euglena*	R1726															1									
Euglena ehrenbergii	*Euglena ehrenbergii*	R2583					1										4			1	4					
Euglena oxyuris	*Euglena oxyuris*	R1721									1		1		2	3	7			1	7		1	1	1	
Euglena sp.	*Euglena*	R1726		2		1	2	1		4			1	5	1	3	6		2	3	4		2		2	
Euglena spirogyra	*Euglena spirogyra*	R2850												2		1	2			1						
Euglena texta	*Euglena texta*	R2586								4																
Euglena tripteris	*Euglena tripteris*	R2587															1									
Euglena tripteris var. tripteris	*Euglena tripteris*	R2587													1											

			Almsee	Vorderer Gosausee	Vorderer Langbathsee	Hinterer Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Mönichsee	Höllerer See	Holzöstersee	Imsee	Heratinger See	Seeleitensee	Resiacke	Oedtsee	Wildenauer Badesee	Feldkirchner Badesee	Ausee	Pichlingersee	Pleschingersee	Steyregg Badesee	Weikerlsee
Aktueller Name	**Off. Taxon Rebecca**	**Rebecca ID**	**125**	**68**	**93**	**90**	**83**	**67**	**111**	**70**	**85**	**13**	**98**	**182**	**151**	**167**	**202**	**47**	**104**	**153**	**153**	**61**	**98**	**66**	**60**	**71**
Eunotia bilunaris	*Eunotia bilunaris*	R0204					1																			
Eunotia sp.	*Eunotia*	R0212	6			2	5		1		1												1			
Eutetramorus sp.	*Eutetramorus*	R0607																1								
Fragilaria biceps	*Fragilaria*	R0238	1																3				1			3
Fragilaria crotonensis	*Fragilaria crotonensis*	R0223	5	2	2		8		3	4	13		12	7	3	10	2	1	2	8	1		2			
eurofusiformis	*Fragilaria*	R0238																		1						
Fragilaria reicheltii	*Fragilaria reicheltii*	R2143												12	8					1	1					
Fragilaria saxoplanctonica	*Fragilaria*	R0238																		1						
Fragilaria sp.	*Fragilaria*	R0238	13	3	9	6	3	2	14	1	4		2	11	6	5	10	1	11	10	9	3	4	2	3	4
Geitlerinema sp.	*Geitlerinema*	R2090									1								1							
Geitlerinema splendidum	*Geitlerinema splendidum*	R1576													1											
Geminella interrupta	*Geminella*	R0615	3																							
Geminella sp.	*Geminella*	R0615														2	1			1						
Glenodinium sp.	*Glenodinium*	R1642		2	7	12	2	1	2	2	2	1				1	2	1	1	1		1	2			
Gloeobotrys limneticus	*Gloeobotrys limneticus*	R1840	4	2	7	3	4	6	2				10	1	2		1			1	2	3		3	2	
Golenkinia radiata	*Golenkinia radiata*	R0616																2								
Gomphonema sp.	*Gomphonema*	R0271	11		1	2	1										2		1	1		2	1			2
Gomphonema truncatum	*Gomphonema truncatum*	R0272																								1
Gonatozygon brebissonii	*Gonatozygon brebissonii*	R1264																		2						
Goniochloris sp.	*Goniochloris*	R1849															1				1					
Gonium pectorale	*Gonium pectorale*	R0966													2	2				1						
Gonyaulax clevei	*Gonyaulax apiculata*	R2202											1								4					
Gymnodinium sp.	*Gymnodinium*	R1654	2	2	9	7	2	1	2	4	4		6		1	1	1		2	1	1			1		1
Gymnodinium uberrimum	*Gymnodinium uberrimum*	R1660	2		11	14			7	4			4		1	2			5							
Gyrosigma attenuatum	*Gyrosigma attenuatum*	R0274	2		1	1			3												3	1	2		1	
Gyrosigma sp.	*Gyrosigma*	R0279	1		3		1		1	2	2						3		2			1			1	
Hymenomonas roseola	*Hymenomonas roseola*	R2700															2									
Kephyrion / Pseudokephyrion sp.	*Chrysophyceae*	R1171												4	2		7			6	1					
Kephyrion sp.	*Kephyrion*	R1037				2			1	1	5			1	2	2										
Kirchneriella dianae	*Kirchneriella dianae*	R0627												1		3							2			
Kirchneriella obesa	*Kirchneriella obesa*	R0631												3	2	5	2		1	2	1		2			
Kirchneriella sp.	*Kirchneriella*	R0633								1				2		2					1					
Koliella longiseta	*Koliella longiseta*	R0635												5	1		4	2		3						
Koliella sp.	*Koliella*	R0637												2	1		2		1							
Koliella spiculiformis	*Koliella spiculiformis*	R0638												1												
Kolkwitziella acuta	*Diplopsalis acuta*	R2590	1			1			1							1			3		4		2	1		1
Komvophoron sp.	*Komvophoron*	R1980											1								4					
Korshikoviella michailovskoensis	*Korshikoviella*	R0644																	3	2	3		1	1	1	
Lagerheimia ciliata	*Lagerheimia ciliata*	R0647													1											
Lagerheimia genevensis	*Lagerheimia genevensis*	R0649													1		1									
Lagerheimia sp.	*Lagerheimia*	R0653													2											
Lepocinclis fusca	*Lepocinclis*	R1734													1	3	1									
Lepocinclis ovum	*Lepocinclis ovum*	R1733															1									
Lepocinclis sp.	*Lepocinclis*	R1734												1	6	4	5				2					
Lepocinclis steinii	*Lepocinclis steinii*	R2367															1									
Limnothrix redekei	*Limnothrix redekei*	R1582											1	3		1										
Limnothrix rosea	*Limnothrix rosea*	R1916											2													
Limnothrix sp.	*Limnothrix*	R1583	3																							
Mallomonas caudata	*Mallomonas caudata*	R1100				6	6	10	12	5	10			2										1	2	
Mallomonas elongata	*Mallomonas elongata*	R1103		1		2		2		5																
Mallomonas sp.	*Mallomonas*	R1109	2	5	6	11	12	15	10	12	12		12	11	13	14	9		3	6	5	1	2	1	2	
Melosira varians	*Melosira varians*	R0062												1	1		3									4
Meridion circulare	*Meridion circulare*	R0283	2								1															
Merismopedia punctata	*Merismopedia punctata*	R1477														1										
Merismopedia sp.	*Merismopedia*	R1478	3		1	1			1				1	7	3	7			1	1	6		2			
Merismopedia trolleri	*Merismopedia trolleri*	R1480												1		1										
Merismopedia warmingiana	*Merismopedia warmingiana*	R1481														1				1						
Micractinium pusillum	*Micractinium pusillum*	R0660												9	6	4	5		2	6	1					
Micractinium quadrisetum	*Micractinium quadrisetum*	R0661																	1							
Microcystis aeruginosa	*Microcystis aeruginosa*	R1482							6				3	7	6	2			1	4	9		1			
Microcystis botrys	*Microcystis botrys*	R1483											1													
Microcystis flos-aquae	*Microcystis flos-aquae*	R1487											1			3					1					
Microcystis ichthyoblabe	*Microcystis ichthyoblabe*	R1491												5	1					1	3			2	1	
Microcystis novacekii	*Microcystis novacekii*	R1494											1	8	7	5	1			1	11		1			
Microcystis smithii	*Microcystis smithii*	R1495												2	3	5					1					
Microcystis sp.	*Microcystis*	R1496	3		1	1		1	2				6	14	14	14	6	1	3	7	9	1	4	3	1	
Microcystis viridis	*Microcystis viridis*	R1498												9	1	3			1		4					
Microcystis wesenbergii	*Microcystis wesenbergii*	R1499	2						1				2	13	10	14	2		1	3	9		1	3	1	
Monomorphina pyrum	*Monomorphina pyrum*	R2546															2									
Monoraphidium arcuatum	*Monoraphidium arcuatum*	R0663												1						5						
Monoraphidium contortum	*Monoraphidium contortum*	R0665	1											1	2	4	3	1			8					
Monoraphidium convolutum	*Monoraphidium convolutum*	R0666																			1					
Monoraphidium dybowskii	*Monoraphidium dybowskii*	R0667				1				1				1			1				2					
Monoraphidium griffithii	*Monoraphidium griffithii*	R0670					1							1		1					3					
Monoraphidium komarkovae	*Monoraphidium komarkovae*	R0673												4						3						
Monoraphidium minutum	*Monoraphidium minutum*	R0675	1											2	3	5	2			1	3					
Monoraphidium sp.	*Monoraphidium*	R0682								1	1		2	4	2	4		1	5	4	2					
Mougeotia sp.	*Mougeotia*	R1003	4		4	3	3		3	1	2		2	3	2	5	5		1	10	6	1		1	2	2
Naiadinium polonicum	*Peridiniopsis polonicum*	R1682							3						1				5		2	1				
Navicula oblonga	*Navicula oblonga*	R0315				1									1				1				1	3		1
Navicula sp.	*Navicula*	R0335	13		3	4	4	2	11	3	3		2	2	7	3	7	1	10	8	7	2	4	3	1	4
Neidium sp.	*Neidium*	R0342	1						1																	
Nephrocytium agardhianum	*Nephrocytium agardhianum*	R0690	2	5	6	1	7			1	2															
Nephrocytium limneticum	*Nephrocytium limneticum*	R0691									4														2	
Nephroselmis olivacea	*Nephroselmis olivacea*	R1811												1												
Nitzschia acicularis	*Nitzschia acicularis*	R0343	1														2			1						3

			Almsee	Vorderer Gosausee	Vorderer Langbathsee	Hinterer Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Mönichsee	Höllerer See	Holzöstersee	Irrsee	Heratinger See	Seeleitensee	Resiacke	Oedtsee	Wildenauer Badesee	Feldkirchner Badesee	Ausee	Pichlingersee	Pleschingersee	Steyregg Badesee	Weikersee
Aktueller Name	**Off. Taxon Rebecca**	**Rebecca ID**	**125**	**68**	**93**	**90**	**83**	**67**	**111**	**70**	**85**	**13**	**98**	**182**	**151**	**167**	**202**	**47**	**104**	**153**	**153**	**61**	**98**	**66**	**60**	**71**
Nitzschia dissipata	*Nitzschia dissipata*	R0360	1																							
Nitzschia fruticosa	*Nitzschia fruticosa*	R0368															2									
Nitzschia sigmoidea	*Nitzschia sigmoidea*	R0392			1				1								1		1	2						2
Nitzschia sp.	*Nitzschia*	R0394	13		3	5	2		5	1	2			2	5	1	10		7	2	3	2	2		2	4
Oedogonium sp.	*Oedogonium*	R0902	8	1	1		1	1														1				2
Oocystis solitaria	*Oocystis solitaria*	R0704	3		1																					
Oocystis sp.	*Oocystis*	R0705	8	9	11	3	8	7	6	3	9		4	9	11	10	1	2	6	2	4	2	3	3	2	1
Ophiocytium capitatum	*Ophiocytium capitatum*	R1851															1			1						
Oscillatoria limosa	*Oscillatoria limosa*	R1592	2								1					1						1	2	1		2
Oscillatoria sp.	*Oscillatoria*	R1597	3			2	3	1	1		3					1	3		2	2	1	1			1	3
Oscillatoriales indet.	*Oscillatoriales*	R1628	10	2	7	7	5	1	4	3	3	1	5	3	4	2	4		4	3	4	2	1	1	1	4
Palatinus apiculatus	*Peridinium palatinum*	R1693															3		1	5						
Pandorina morum	*Pandorina morum*	R0971	1										1				5		3	1						
Parvodinium umbonatum - complex	*Peridinium umbonatum - complex*	R1903	3		6	8	2	2	4	3	6	1	3		3	1	2		4	2	2	1	2	1		
Pediastrum biradiatum	*Pediastrum biradiatum*	R0711												3						1						
Pediastrum boryanum	*Pediastrum boryanum*	R0713	9	1	1		1	1	6	2	2		2	11	15	6	9	1	6	12	12	3	4	4	1	4
Pediastrum duplex	*Pediastrum duplex*	R0716	2	1	3	1	1		2	3	2			11	10	8	8		2	12	11		4	1	2	1
Pediastrum simplex	*Pediastrum simplex*	R0722	3	1			1		3				1	1		2	7				9		3		2	
Pediastrum tetras	*Pediastrum tetras*	R0725					1		1					1	4	3	5			2	2					
Peridiniopsis cunningtonii	*Peridiniopsis cunningtonii*	R2116													1	1	1	2		2	3					1
Peridiniopsis elpatiewskyi	*Peridiniopsis elpatiewskyi*	R1679	5	3		1	2		1	2	4		1	4		1	1		5	1		1	1			1
Peridiniopsis sp.	*Peridiniopsis*	R1683				1										2	1		1		2					
Peridinium bipes	*Peridinium bipes*	R1686	2	1												1	6									
Peridinium cinctum	*Peridinium cinctum*	R1687		3	1	3	4	1	2	1			2		2		5	1			2		1			
Peridinium gatunense	*Peridinium gatunense*	R2588	5	1	3	1		2	2		6		5	8	6	8	3			4	5	2	2	2	2	
Peridinium sp.	*Peridinium*	R1699	8	7	11	9	9	4	6	8	10	1	1	2		1	2					2	3			1
Peridinium volzii	*Peridinium*	R1699											3	4	3		2		2	3						
Peridinium volzii var. maeandricum	*Peridinium*	R1699															1		6		1					
Peridinium willei	*Peridinium willei*	R1704	2	12	13	8	14	12	7	7	11		10		3	9	3		7	5	7	1	2	2		
Phacotus lenticularis	*Phacotus lenticularis*	R0975								1	5		4	9	12	9	5			1	3					1
Phacus helikoides	*Phacus*	R1748		1										2												
Phacus longicauda	*Phacus longicauda*	R1741	1													2	2				2		1			
Phacus orbicularis	*Phacus orbicularis*	R1743												1												
Phacus pleuronectes	*Phacus pleuronectes*	R1744		1			1								1		1									
Phacus salinus	*Phacus*	R1748												2		2	5				3		1		1	
Phacus sp.	*Phacus*	R1748	1											7	3	3	7		1		2		1			1
Phacus suecicus	*Phacus suecicus*	R1749														2	1									
Phacus tortus	*Phacus tortus*	R1751	1			1								6		5	3		1	2	3				1	
Phormidium sp.	*Phormidium*	R1606											3	3	1	2	4	1	4	7	7					1
Picocyanobacteria	*Chroococcales*	R1514											10		3	5				7	5					
Pinnularia sp.	*Pinnularia*	R0414		1	1	1	1		2	1							4			4					1	
Plagioselmis nannoplanctica	*Plagioselmis nannoplanctica*	R2162	1	1	1			1			2		1													
Planktolyngbya contorta	*Planktolyngbya contorta*	R1609												1												
Planktolyngbya limnetica	*Planktolyngbya limnetica*	R1610											1	15		3	1			1	1					
Planktolyngbya sp.	*Planktolyngbya*	R1611												4	1			1								
Planktosphaeria gelatinosa	*Planktosphaeria gelatinosa*	R0727	4	13	5	2	5	3	4	2	8		4	3	3	2	3		1	2	4	1	2	1	3	1
Planktothrix rubescens	*Planktothrix rubescens*	R1617	6	2	3	1	8	15	3	11	3		15	3	3	15	3	4		9	1					3
Planktothrix sp.	*Planktothrix*	R1618			1									1		1			3				1			
Pleurotaenium sp.	*Pleurotaenium*	R1271	1														1									
Pseudanabaena catenata	*Pseudanabaena catenata*	R1620											1													
Pseudanabaena limnetica	*Pseudanabaena limnetica*	R1621												2												
Pseudanabaena mucicola	*Pseudanabaena mucicola*	R1622											1	1							1					
Pseudanabaena sp.	*Pseudanabaena*	R1623	2		6	2	2		2	1			2	6	2	3	5		7	3	6	2				2
Pseudogoniochloris tripus	*Pseudogoniochloris tripus*	R2134												5	1	2										
Pseudokephyrion sp.	*Pseudokephyrion*	R1051																2			1					
Pseudoquadrigula sp.	*Pseudoquadrigula*	R0733								2	2															
Pseudosphaerocystis lacustris	*Pseudosphaerocystis lacustris*	R0736												7	9	6	3			3						
Pseudostaurastrum hastatum	*Pseudostaurastrum hastatum*	R1337												5			1									
Pseudostaurastrum sp.	*Pseudostaurastrum*	R1339															1									
Pseudotetraëdriella kamillae	*Pseudotetraëdriella kamillae*	R2809																		2	1					
Quadrigula korsikovii	*Quadrigula korsikovii*	R0742												2			1									
Radiocystis geminata	*Radiocystis geminata*	R1500	3					2					4	3	1	3					1	3	2	2		
Rhodomonas sp.	*Rhodomonas*	R1409											2			1										
Rhoicosphenia abbreviata	*Rhoicosphenia abbreviata*	R0418																								1
Rhopalodia gibba	*Rhopalodia gibba*	R0421												1	1											
Romeria simplex	*Romeria*	R2026												2												
Romeria sp.	*Romeria*	R2026												1			1									
Scenedesmus abundans	*Scenedesmus abundans*	R2552													3		2		2	1	2					
Scenedesmus aculeolatus	*Scenedesmus aculeolatus*	R0753																		3						
Scenedesmus acuminatus	*Scenedesmus acuminatus*	R0754	1		1									8	1		4			6	5	1				1
Scenedesmus arcuatus	*Scenedesmus arcuatus*	R2442													1											
Scenedesmus armatus	*Scenedesmus armatus*	R0762												1		3	2		1	5	2		3	1		
Scenedesmus bicaudatus	*Scenedesmus bicaudatus*	R0763													1	2	2									
Scenedesmus dimorphus	*Scenedesmus dimorphus*	R0777														1				3						
Scenedesmus dimorphus	*Scenedesmus dimorphus*	R0777			1									3	1		1			3						
Scenedesmus dispar	*Scenedesmus dispar*	R0779																	1							
Scenedesmus grahneisii	*Scenedesmus grahneisii*	R2444												3	2	2	3			4						
Scenedesmus magnus	*Scenedesmus magnus*	R0794															1									
Scenedesmus obtusus	*Scenedesmus obtusus*	R0760												4	2		1			1						
Scenedesmus opoliensis	*Scenedesmus opoliensis*	R0799												5	2	5	7			1	4					
Scenedesmus quadricauda	*Scenedesmus quadricauda*	R0806	2		1	1			2		1			7	10	6	3		4	5	3	1	4	1		1
Scenedesmus serratus	*Scenedesmus serratus*	R0810												5	2						4					
Scenedesmus sp.	*Scenedesmus*	R0811	11		6	1	1		11	4	1	1		13	15	14	13	2	7	12	9	2	4	4	4	4
Scenedesmus spinosus	*Scenedesmus spinosus*	R0813	1											10	5	2	3		1	12	3					
Scenedesmus verrucosus	*Scenedesmus verrucosus*	R1922	2					5	2	3	1			1	2		4	1		2				2	1	
Schroederia setigera	*Schroederia setigera*	R0820															1									

			Almsee	Vorderer Gosausee	Vorderer Langbathsee	Hinterer Langbathsee	Offensee	Gleinkersee	Laudachsee	Nussensee	Schwarzensee	Mönichsee	Höllerer See	Holzöstersee	Irrsee	Heratinger See	Seeleitensee	Resiacke	Oedtsee	Wildenauer Badesee	Feldkirchner Badesee	Ausee	Pichlingersee	Pleschingersee	Steyregg Badesee	Weikerlsee
Aktueller Name	**Off. Taxon Rebecca**	**Rebecca ID**	**125**	**68**	**93**	**90**	**83**	**67**	**111**	**70**	**85**	**13**	**98**	**182**	**151**	**167**	**202**	**47**	**104**	**153**	**153**	**61**	**98**	**66**	**60**	**71**
Sellaphora pupula	*Sellaphora pupula*	R2074							1																	
Siderocelis ornata	*Siderocelis ornata*	R0829															1									
Siderocystopsis pseudoblonga	*Siderocystopsis*	R2028																		1						
Snowella lacustris	*Snowella lacustris*	R1510	5		2	1		6	1		3		2	11	5	11	3									
Snowella litoralis	*Snowella litoralis*	R1511												2												
Sorastrum spinulosum	*Sorastrum spinulosum*	R0831						1									2									
Spirogyra sp.	*Spirogyra*	R1343	6		1	1	1	1	1						1		2				1					2
Staurastrum avicula	*Staurastrum avicula*	R1278					1																			
Staurastrum chaetoceras	*Staurastrum chaetoceras*	R1282														1										
Staurastrum manfeldtii	*Staurastrum manfeldtii*	R1296		3		1		1														1	3		1	
Staurastrum sp.	*Staurastrum*	R1309	3	4	5	2	1	1	4	1			1	10	7	9	7	2		9	1			1	2	
Staurastrum tetracerum	*Staurastrum tetracerum*	R1311	4	1	1	3		1	1	3	1		2	6	6	7	4	1	3	7	7		1			
Staurodesmus cuspidatus	*Staurodesmus cuspidatus*	R1315	2	2		2			1					10		2	2		1							
Stauroneis phoenicenteron	*Stauroneis phoenicenteron*	R0425							1																	
Staurosira construens	*Staurosira construens*	R2169	1			1	2		2					1						2				1		
Stephanodiscus hantzschii	*Stephanodiscus hantzschii*	R0079												4	4											
Stichococcus sp.	*Stichococcus*	R2032												1	1											
Stigeoclonium sp.	*Chlorophyceae*	R0905																								1
Strombomonas eurystoma	*Strombomonas*	R1757															1									
Strombomonas sp.	*Strombomonas*	R1757															2									
Surirella sp.	*Surirella*	R0435			2	3	1	1	5								1			3	1					
Synechococcales indet.	*Chroococcales*	R1514														2										
Synechococcus sp.	*Synechococcus*	R1518					1														1			1		
Synechocystis sp.	*Synechocystis*	R1520														1				1						
Synura sp.	*Synura*	R1141	1										1	3		2	3									1
Tabellaria flocculosa	*Tabellaria flocculosa*	R0442	10		6		2	1	2							1										
Teilingia granulata	*Teilingia granulata*	R1333																		1						
Tetrachlorella alternans	*Tetrachlorella alternans*	R0840	2																							
Tetraedron caudatum	*Tetraedron caudatum*	R0843	1			2								3	4	2	1			8	5		1			
Tetraedron minimum	*Tetraedron minimum*	R0848	1								1			4	12	2	2	1		2	1		1	1		
Tetraedron regulare	*Tetraedron regulare*	R0854													1											
Tetraedron sp.	*Tetraedron*	R0856															1									
Tetraedron trigonum	*Tetraedron trigonum*	R0859												1												
Tetranephris europaea	*Tetranephris*	R2037												1	1		1									
Tetraselmis cordiformis	*Tetraselmis cordiformis*	R0996								2									2		1		1			
Tetrastrum heteracanthum	*Tetrastrum heteracanthum*	R0864																			2					
Tetrastrum komarekii	*Tetrastrum komarekii*	R0866							2					7	13	9	1		3	7	7					
Tetrastrum staurogeniaeforme	*Tetrastrum staurogeniaeforme*	R0871															1									
Trachelomonas armata	*Trachelomonas armata*	R1760												1			3									
Trachelomonas cervicula	*Trachelomonas cervicula*	R2749												1		2										
Trachelomonas hispida	*Trachelomonas hispida*	R1765					1		1					7	5	7	4			2						
Trachelomonas planctonica	*Trachelomonas planktonica*	R1770												5	2	5	3									
Trachelomonas rugulosa	*Trachelomonas rugulosa*	R1772												3	1	2	1			2						
Trachelomonas sp.	*Trachelomonas*	R1773		1			1		1				1	12	9	13	9		2	7	3		1	2	2	
Trachelomonas superba	*Trachelomonas*	R1773												3	2	1	2									
Trachelomonas volvocina	*Trachelomonas volvocina*	R1776	1								1			11	8	5	4								2	
Treubaria schmidlei	*Treubaria schmidlei*	R0877															1									
Treubaria triappendiculata	*Treubaria triappendiculata*	R0880												2												
Tribonema sp.	*Tribonema*	R1868																			4					2
Tychonema bornetii	*Tychonema bornetii*	R1634	11		4	2	7	3	3		3								2			2		1	2	2
Tychonema bourrellyi	*Tychonema bourrellyi*	R1636																	1	1						
Tychonema sp.	*Tychonema*	R2826																	1							
Ulnaria acus	*Ulnaria acus*	R2171	3	1	2	7	6	2	10	2	6	1										2	2		2	1
Ulnaria capitata	*Ulnaria capitata*	R2172															6						1			2
Ulnaria delicatissima var. angustissima	*Ulnaria delicatissima var. angustissima*	R2174	7	7	9	15	10	1	11	8	7	1	7	13	11	13	13	2	7	11	2	1	2		1	2
Ulnaria ulna	*Ulnaria ulna*	R2175	2	1	5	2	2				2			1		1	1	2	1	2		1	3			3
Ulothrix sp.	*Ulothrix*	R0913	1								1															1
Uroglena sp.	*Uroglena*	R1151	1					4	2	3	2						1									
Uroglenopsis sp.	*Uroglena*	R1151	1					8	4	2			3	2	4	6	5		4	1	5	1	3	1	1	3
Urosolenia longiseta	*Urosolenia longiseta*	R2549												1	3	1	1			4	1					
Urostipulosphaera sp.	*Uroglena*	R1151														1	1				1					
Volvocales indet.	*Volvocales*	R0989											2	2			1			1	2				1	
Westella botryoides	*Westella botryoides*	R0882															1									
Willea vilhelmii	*Willea vilhelmii*	R0885	1	5	2		1	4	3		2		1													
Woronichinia compacta	*Woronichinia compacta*	R1521														1										
Woronichinia naegeliana	*Woronichinia naegeliana*	R1525											11	13	9	15	6	1	1	11	3		1	4		
Zygnema sp.	*Zygnema*	R1350	3		1																				1	1