

Seeprofil  
**Schwarzensee**  
 Daten aus dem ASM  
 (Amtliches-Seen-Messnetz)  
 Politischer Bezirk: Gmunden

Gewässer	Schwarzensee
Seehöhe (m.ü.A.)	716
Fläche (km <sup>2</sup> )	0,48
max. Tiefe (m)	54
Mittlere Tiefe (m)	27,1
Volumen (Mio.m <sup>3</sup> )	13
Wassererneuerung (Jahre)	1,37

Landnutzung (Quelle: DORIS intraMAP webGIS v3.0) und mögliche Verschmutzungsquellen im Einzugsgebiet:

bebaute Flächen	Landwirtschaft	Wälder, Wiesen und naturnahe Flächen	Wasser
0,6%	1,2%	93,1%	5,1%

Im Einzugsgebiet des Badegewässers befinden sich keine Einleitungen von Kläranlagen oder Industriebetrieben die den See als Badegewässer beeinträchtigen könnten.

Allgemeines:  
 Der Schwarzensee liegt im Gemeindegebiet St. Wolfgang auf etwa 47,75° nördlicher Breite und 13,50° östlicher Länge. Die nordöstlichen Uferböschungen sind felsig und steil, am flacheren Südwestufer tritt bei Absenkung des Wasserspiegels, die bis zu 6 m betragen kann, schlammiges Substrat zu Tage. Überdies ist das Befahren mit Booten, auch wenn es sich nur um kleine Badeboote handelt, vom Besitzer aus Naturschutzgründen untersagt. Daher findet um den Schwarzensee in erster Linie Wandertourismus statt, ein Gasthaus am Südennde macht ihn zusammen mit der landschaftlichen Lage zum beliebten Wanderziel.

Besonderheiten:  
 Im sauerstofffreien Tiefenwasser wurde ein verhältnismäßig hoher Mangan-Gehalt gefunden. Bemerkenswert ist, dass in einem Bergwerk 600 m nordwestlich des Schwarzensees der sogenannte "Schwarzenseemarmor" abgebaut worden ist, dessen lebhaft färbung auf Eisen- und Mangan-Oxide zurückzuführen ist.  
 Zur Namensgebung des Sees wurde in der Literatur aber kein Hinweis gefunden. Da Huminstoffe als Ursache für die dunkle Wasserfärbung eher ausscheiden, ist ein Zusammenhang zwischen dem Mangan-Gehalt und der Wasserfärbung zu vermuten: In reduzierten Grundwässern beispielsweise liegt Mangan in Form löslicher, zweiwertiger Salze vor. Bei Zutritt von Luftsauerstoff kommt es zur Bildung braunschwarzer, schwerlöslicher Mangan-(IV)-oxidhydrate ("Braunstein"). Ähnliches könnte auch im Schwarzensee bei den selten stattfindenden Vollzirkulationen erfolgen, wenn sich sauerstoff-reduziertes Tiefenwasser mit reichlich sauerstoffversorgtem Oberflächenwasser mischt.  
 Das Phänomen des Mangan-Gehaltes im Tiefenwasser wird jedenfalls noch eingehend untersucht.



Quelle: Land OÖ

Klima und Wasserhaushalt im Einzugsgebiet:  
 Das hydrologische Einzugsgebiet des Gewässers besitzt eine Gesamtfläche von 8,6 km<sup>2</sup>. Die Schwankungen des Wasserspiegels sind verhältnismäßig stark und in erster Linie auf eine energiewirtschaftliche Nutzung durch die Energie AG zurückzuführen. Die Wasserentnahme kann maximal 1,2 m<sup>3</sup>/s betragen, der Betrieb erfolgt als Jahresspeicherkraftwerk.

Gesamtbewertung der Badewasserqualität der vergangenen Jahre:  
 Diese Messstelle wurde 2017 im Zuge des ASM-Seenprogrammes fünf Mal jährlich über alle Jahreszeiten und 2018-2021 im Zuge des Landesbadegewässer-Programmes zwei Mal im Sommer beprobt und die bakteriologischen Proben im eigenen Landeslabor untersucht.

2018	2019	2020	2021	2022
😊	😊	😊	😊	😊

Datenbasis: Eigene Untersuchungen auf *Escherichia coli* und Intestinale Enterokokken.

SCHWARZENSEE 2018-2022				
Parameter	Tiefe	Max	Min	Mittel
Sichttiefe (m)		10,0	2,0	6,4
Temperatur (°C)	0 - 1 m	25,0	0,90	11,5
pH-Wert	0 - 1 m	8,70	8,00	8,34
Leitfähigkeit (µS/cm)	0 - 1 m	285	240	265,2
Gesamtphosphor (mg/l)	0 - 6 m	0,013	0,003	0,006
Gesamtphosphor (mg/l)	40 m	0,016	0,003	0,009
Gesamtphosphor (mg/l)	54 m	0,120	0,009	0,044
Orthophosphat-Phosphor (mg/l)	0 - 6 m	0,002	0,001	0,001
Orthophosphat-Phosphor (mg/l)	54 m	0,095	0,001	0,028
Nitrat-Stickstoff (mg/l)	0 - 6 m	0,70	0,30	0,527
Nitrat-Stickstoff (mg/l)	54 m	0,40	0,015	0,115
Ammonium-Stickstoff (mg/l)	0 - 6 m	0,047	0,004	0,015
Ammonium-Stickstoff (mg/l)	54 m	0,41	0,020	0,169
Sauerstoff (mg/l)	0 - 6 m	12,0	7,9	10,2
Sauerstoff (mg/l)	54 m	3,2	0,25	0,78
Chlorophyll-a (µg/l)	0 - 20 m	3,5	0,30	1,55
Biovolumen-(mm <sup>3</sup> /L) (2017-21)	0 - 20 m	0,26	0,13	0,228

Ökologischer Zustand:  
 Der Schwarzensee befand sich ganzjährig in einem „sehr guten“ ökologischen Zustand bei allen Beurteilungsparameter. Algenmengen und Chlorophyll-Gehalt entsprachen im Jahresmittel völlig dem Referenzzustand, nur geringfügige Abweichungen vom Leitbild ergaben sich hinsichtlich Artenzusammensetzung bzw. Dominanzstruktur.  
 DIATOMEEN (BACILLARIOPHYCEEN, Kieselalgen) waren die im Jahresmittel 2021 am häufigsten dominierende Gruppe, wobei Anteile von 50,0% erreicht wurden.

Schwarzensee Dreijahresmittelwerte	2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022
biologische Qualitätselemente	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	*
physikalisch/chemische Qualitätselemente	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut

\* 2022: Phytoplanktonbestimmung noch in Bearbeitung!

Trophischer Zustand: Bewertung nach ÖNORM M 6231-2001 (Basis: Sichttiefe, Phosphor, Chlorophyll-A, Phytoplankton)

Schwarzensee Dreijahresmittelwerte	2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022*
Bewertung	oligotroph	oligotroph	oligotroph	oligotroph

