

UNSERE HEIMAT – UNSER LAND!



LAND

OBERÖSTERREICH

Naturraumkartierung Oberösterreich

# BIOTOPKARTIERUNG

## Gemeinde Scharnstein

Endbericht



**natur:raum**  
Naturraumkartierung Oberösterreich



**LAND**  
NATUR IM LAND  
OBERÖSTERREICH

## Naturraumkartierung Oberösterreich

# BIOTOPKARTIERUNG Gemeinde Scharnstein

## Endbericht

Kirchdorf/Krems, Dezember 2013

**Projektleitung Naturraumkartierung Oberösterreich:**

Mag. Günter Dorninger

**Projektbetreuung Biotopkartierungen:**

Mag. Ferdinand Lenglachner, Dipl.-Ing. Franz Schanda, Mag. Günter Dorninger

**Auftragnehmer:**

**grün integral** - TB für Landschaftsplanung

Dipl. Ing. Wolfgang Hacker

Steinhüblstraße 1

4800 Attnang-Puchheim

**Bearbeiter:**

Dipl. Ing. Wolfgang Hacker, Mag. Elke Holzinger, Dipl. Ing. Paul Bischof

Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung,  
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung  
Abteilung Naturschutz / Naturraumkartierung OÖ

**Fotos der Titelseite:**

Foto links: Gipfel des Steinecks

Foto rechts: Blick nach Nordosten ins Almtal; (li: Scharnstein; re: Matzing; re. Rand: Bräumauer)  
(W. Hacker, grün integral)

**Fotonachweis:**

grün integral

**Redaktion:**

Mag. Günter Dorninger

**Impressum:**

Medieninhaber und Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung

Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung

Abteilung Naturschutz • Naturraumkartierung OÖ

Garnisonstraße 1 • 4560 Kirchdorf an der Krems

Tel.: (+43 7582) 685-655 31, Fax: (+43 7582) 685- 265 399, E-Mail: biokart.post@ooe.gv.at

F.d.l.v: Mag. Günter Dorninger

Graphische Gestaltung: Mag. Günter Dorninger

Herstellung: Eigenvervielfältigung

Kirchdorf/Krems, Dezember 2013

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung oder Verwertung bleiben dem Land Oberösterreich vorbehalten

# INHALTS-VERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>KARTIERUNGSABLAUF UND RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>DAS BEARBEITUNGSGEBIET</b>	<b>10</b>
2.1	Naturräumliche Gliederung	12
2.2	Klima	14
2.3	Geologie und Boden	15
<b>3</b>	<b>PROBLEME &amp; ERFAHRUNGEN</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>METHODIK, BESTANDESAUFNAHME &amp; BEWERTUNG</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE</b>	<b>18</b>
5.1	Flächennutzungen	18
5.2	Biotoptypen	21
5.3	Vegetationseinheiten	28
5.4	Gebietscharakteristik	34
5.4.1	Forste	35
5.4.2	Naturnahe Wälder	38
5.4.3	Grünland aller Art, Brachen, Säume	41
5.4.4	Kleingehölze, Ufergehölze und besondere Biotoptypen	43
5.4.5	Gewässer und Gewässervegetation	46
5.4.6	Sonderbiotope	50
5.5	Zusammenfassender Überblick	53
<b>6</b>	<b>DIE FLORA DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b>	<b>54</b>
6.1	Allgemeines zur Flora	54
6.2	Seltene und gefährdete Pflanzenarten	55

6.3	Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet	61
6.4	Rote Liste Arten von Oberösterreich nach aggregierten Biotoptypen	62
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSEND BEWERTUNG DER BIOTOPFLÄCHEN</b>	<b>64</b>
7.1	Wertmerkmale zu Pflanzenarten	64
7.1.1	Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (Code 8)	64
7.1.2	Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne RL OÖ) (Code 9)	65
7.1.3	Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten (Code 10)	65
7.2	Wertmerkmale der Vegetationseinheiten	67
7.2.1	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)	67
7.2.2	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)	68
7.3	Wertmerkmale der Biotoptypen	68
7.3.1	Besondere / seltene Ausbildung des Biotoptyps (Code 61)	68
7.3.2	Naturraumtypische / repräsentative Ausbildung des Biotoptyps (Code 62)	69
7.3.3	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)	70
7.3.4	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)	71
7.4	Sonstige Wertmerkmale	72
7.4.1	Besondere Bedeutung aufgrund der Großflächigkeit (Code 101)	72
7.4.2	Übersicht über alle vergebenen Wertmerkmale	73
<b>8</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG UND NATURSCHUTZASPEKTE</b>	<b>75</b>
8.1	Erläuterung zur Bewertung der Biotope	75
8.2	Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen	75
8.2.1	Besonders hochwertige Biotopflächen (201)	78
8.2.2	Hochwertige Biotopflächen (202)	79
8.2.3	Erhaltenswerte Biotopflächen (203)	79
8.2.4	Entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential (204)	79
8.2.5	Entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)	79

8.3	Beeinträchtigungen und Schäden mit Maßnahmen und Empfehlungen	82
8.3.1	Überblick über Defizite und Managementvorschläge	82
8.3.2	Fließgewässer	84
8.3.3	Landwirtschaftliche Nutzung	85
8.3.4	Waldbewirtschaftung	86
<b>9</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG</b>	<b>90</b>
10.1	Karten	90
10.1.1	Karte Aggregierte Biotoptypen(A3 gefaltet beigelegt)	90
10.1.2	Karte Gesamtbewertung (A3 gefaltet beigelegt)	90
10.2	EDV-Auswertungen und Auflistungen	90

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil der kartierten Biotopflächen am gesamten Projektgebiet.	21
Abbildung 2: Lage und Verteilung der Biotopflächen im Projektgebiet.	27
Abbildung 3: Flächenanteil der einzelnen Biotop-Gruppen.	35
Abbildung 4: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Forste“.	36
Abbildung 5: Fichtenforst nahe der Forststraße „Kuhweide“.	37
Abbildung 6: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Naturnahe Wälder“.	38
Abbildung 7: Latschenfeld ums Steineck. (FotoNr. 200203407190716b)	40
Abbildung 8: Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) am Hamberg. (FotoNr. 200203407190266a)	40
Abbildung 9: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Grünland aller Art“.	42
Abbildung 10: Großflächige Narzissenwiese „Im Forst“, (FotoNr.: 200203407190001B)	43
Abbildung 11: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Kleingehölze, Ufergehölze und besondere Biotoptypen“.	44
Abbildung 12: Ufergehölzsaum der Alm bei der nördlichen Gemeindegrenze, Blick von Brücke nahe beim Elektrizitätswerk (FotoNr.: 200203407190018)	45
Abbildung 13: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“.	47
Abbildung 14: Nördlichster Abschnitt der Alm bei Taxenbichl mit Wehr (FotoNr.: 200203407190946D)	48
Abbildung 15: Weiher bei Schrattenau mit Kleinhöhricht im Uferbereich (FotoNr.: 200203407190726C)	49

Abbildung 16: Blaugras-Kalkfels- und Schuttrasen im Gipfelbereich des Steinecks auf 1.400 m Seehöhe (FotoNr.: 200203407190723N)	50
Abbildung 17: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“.	52
Abbildung 18: Kuchendiagramm der aggregierten Biotoptypen mit Angabe ihrer prozentualen Flächenanteile an der Gesamtbiotopfläche.	53
Abbildung 19: Anteil aller Roten-Liste-Arten an der Gesamtartenzahl.	56
Abbildung 20: Anteil der Rote-Liste-Arten Oberösterreichs an der Gesamtartenzahl.	57
Abbildung 21: Hochwertige Pfeifengraswiese ( <i>Molinietum caerulea</i> ) am Hacklberg - ein überregional selten bzw. gefährdeter Biotoptyp; (FotoNr. 200203407190494b)	71
Abbildung 22: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach der <b>Anzahl</b> der zugeordneten Biotope.	77
Abbildung 23: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach der <b>Flächengröße</b> der zugeord. Biotope.	78
Abbildung 24: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggregierten Biotoptypen (Teil 1)	80
Abbildung 25: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggregierten Biotoptypen (Teil 2)	81
Abbildung 26: Ausleitung der Alm für das Kraftwerk Gries im Norden der Gemeinde.	85

## Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersicht über die Lage des Gemeindegebietes auf der ÖK-Karte.	11
Karte 2: Die Naturräume nach Kohl innerhalb des Bearbeitungsgebietes:	13
Karte 3: Geologische Übersichtskarte.	16
Karte 4: Lage und Verteilung aller Flächennutzungen innerhalb des Projektgebiets.	19
Karte 5: Übersichtskarte der Lage und Verteilung der Wertstufen im Projektgebiet	76

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: die wichtigsten klimatischen Kennzahlen (Klimaatlas von Oberösterreich)	14
Tabelle 2: Legende zu Karte 3: Geologische Einheiten im Bearbeitungsgebiet.	17
Tabelle 3: Liste der Flächennutzung.	20
Tabelle 4: Biotoptypen - Auflistung aller im Kartierungsgebiet vorkommenden Biotoptypen nach aggregierten Biotoptypen geordnet (grün hinterlegte Zwischenüberschriften).	26
Tabelle 5: Vegetationseinheiten - Auflistung aller im Kartierungsgebiet vorkommenden Vegetationseinheiten	33
Tabelle 6: Zusammenfassung der aggregierten Biotoptypen in sechs thematische Biotop-Gruppen.	34
Tabelle 7: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Forste“ zugeordnet wurden	35

Tabelle 8: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Naturnahe Wälder“ zugeordnet wurden	39
Tabelle 9: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Grünland aller Art, Brache, Säume“ zugeordnet wurden	41
Tabelle 10: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Kleingehölze und Ufergehölze“ zugeordnet wurden	44
Tabelle 11: Liste der Biotoptypen die der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“ zugeordnet wurden	46
Tabelle 12: Liste der Biotoptypen die der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“ zugeordnet wurden	51
Tabelle 13: Die am häufigsten kartierten Arten des Projektgebietes.	55
Tabelle 14: Auflistung der wichtigsten Abkürzungen und Codes, die in den Roten Listen verwendet werden	56
Tabelle 15: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, Stufe 0 bis 4 nach der RL OÖ (STRAUCH, 1997)	58
Tabelle 16: Liste der regional gefährdeten Pflanzenarten, Stufe -r nach der RL OÖ (STRAUCH, 1997)	60
Tabelle 17: Liste der wegen ihrer Attraktivität potentielle gefährdeten Arten (4a) und der Arten mit starken Bestandesrückgängen (R).	61
Tabelle 18: Anzahl der Roten Liste Arten nach aggregieren Biotoptypen.	63
Tabelle 19: Arten mit dem Wertmerkmalcode 8 (Schrift fett und gelb hinterlegt)	64
Tabelle 20: Arten mit dem Wertmerkmalscode 9.	65
Tabelle 21: Arten mit dem Wertmerkmalscode 10.	66
Tabelle 22: Liste der überregional seltenen oder gefährdeten Pflanzengesellschaften (Code 11).	67
Tabelle 23: Liste der lokal / regional seltenen oder gefährdeten Pflanzengesellschaften (Code 12).	68
Tabelle 24: Beispiele von Biotopen mit besonderer /seltener Ausprägung des Biotoptyps (Code 61)	68
Tabelle 25: Beispiele von Biotopen mit naturraumtypischer /repräsentativer Ausbildung des Biotoptyps (Code 62)	69
Tabelle 26: Liste der überregional seltenen oder gefährdeten Biotoptypen (Code 64).	70
Tabelle 27: Liste der lokal / regional seltenen oder gefährdeten Biotoptypen (Code 65).	71
Tabelle 28: Tabelle der Biotope mit besonderer Bedeutung auf der Großflächigkeit (Code 101)	72
Tabelle 29: Übersicht der vergebenen Wertmerkmale	74
Tabelle 30: Legende zu Karte 5.	75
Tabelle 31: Häufigkeit der einzelnen Wertstufen mit absoluten und relativen Flächenanteilen.	77
Tabelle 32: Liste der Beeinträchtigungen /Gefährdungen /Schäden und ihre Häufigkeit.	83
Tabelle 33: Liste der Maßnahmen /Empfehlungen und ihre Häufigkeit.	84

# 1 Kartierungsablauf und Rahmenbedingungen

Nach der Beauftragung durch das Amt der oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutzabteilung, Naturraumkartierung Oberösterreich, Kirchdorf a. d. Krems wurden die Geländearbeiten fast zur Gänze in der Vegetationsperiode 2003 durchgeführt. Die Eingabe der Geländedaten und die Digitalisierung der Arbeitskarten erfolgte im Winter 2003 und 2004. Die Datenrevision und -auswertung erfolgten im Herbst/Winter 2006. Die Erstellung des Endberichtes erfolgte im Sommer 2013.

Rückblickend lassen sich folgende terminliche Eckdaten auflisten:

21. Juni 2002	Auftragsvergabe, Werkvertrag unterzeichnet
16. – 25 April 2003	Schaffung eines Überblickes, bürointerne Abstimmung
19. Mai 2003	Beginn der Kartierungsarbeiten im Gelände,
6. Juni 2003	Vorstellungsgespräch beim Bürgermeister der Gemeinde, Veröffentlichung eines Artikels in der Gemeindezeitung
14. Juli 2003	1. Betreuungstag mit DI F. Schanda und Mag. F. Lenglachner
9. September 2003	2. Betreuungstag (Freilandabnahme)
28. April/2. Mai 2004	letzte Nachkartierungen
13. Februar 2006	Abgabe der Schachdatenbank und des GIS-Projektes

## Beteiligte Mitarbeiter

An den Geländearbeiten und den nachfolgenden Auswertungen waren folgende Mitarbeiter beteiligt:

- Dipl. Ing. Wolfgang Hacker (federführende Projektleitung, Datenrevision, -auswertung, GIS-Bearbeitung, Kartografie, Endbericht)
- Dipl. Ing. Paul Bischof (Kartierung)
- Mag. Elke Nußbaumer (Kartierung Dateneingabe, GIS-Bearbeitung)

## 2 Das Bearbeitungsgebiet

Die Gemeinde Scharnstein liegt am Rande der Voralpen zwischen den Städten Gmunden, Vorchdorf und Kirchdorf. Das Gemeindegebiet wird in Nord-Süd Richtung von dem Fluss Alm durchflossen. Im Südteil der Gemeinde finden sich markante Erhebungen der Voralpen wie Zwillingskogel (1.402 m), Steineck 1.418m) oder Scharnstein Spitze (1.133 m). Großteils wird das Gemeindegebiet aber der Flyschzone zugeordnet, in der die Bergformen deutlich niedriger und rundlicher ausgebildet sind (Hacklberg und Bäckerberg im Nordteil der Gemeinde). Der Hauptort Scharnstein liegt auf 517 m Seehöhe.

In den vier Ortschaften der Gemeinde - Scharnstein, Viechtwang, Mühldorf und Dorf – wohnen insgesamt etwa 4.750 Einwohner. Die Gemeinde ist 47,9 km<sup>2</sup> groß, große Teile sind aber bewaldet. Die Gemeinde liegt im Bezirk Gmunden, wie auch die Nachbargemeinden Vorchdorf, Kirchham, St. Konrad, Gmunden und Grünau im Almtal. Hingegen gehören die Nachbargemeinden Pettenbach und Steinbach bereits zum östlich angrenzenden Bezirk Kirchdorf.

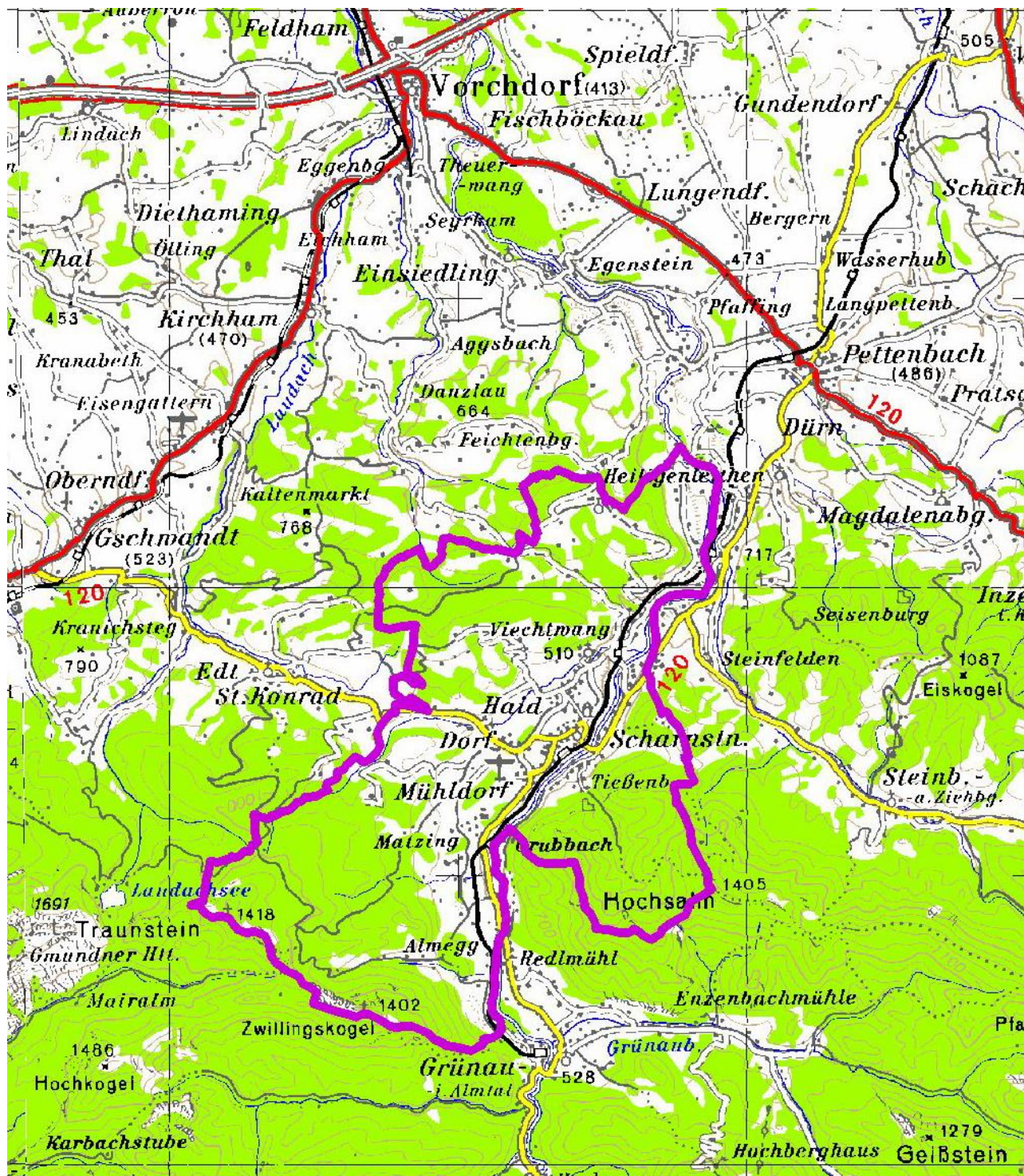
Die Geschichte des Ortes geht bis ins frühe 12. Jahrhundert zurück, als im Tießenbachtal mit dem Bau der Burg Scharnstein begonnen wurde. Seit der Mitte des 16. Jhdts. ist sie nach einem Brand nur mehr als Ruine erhalten. Statt des Wiederaufbaus wurde am Almufer ein neues Pflegehaus – das spätere Schloss Scharnstein errichtet. Es fiel im Zuge der Religionskriege dem Kaiserhaus zu, das es später an das Stift Kremsmünster verkaufte. Zwischenzeitlich als Wohnhaus und Flüchtlingsquartier genutzt, verfiel das Renaissancegebäude während der beiden Weltkriege zusehends, bis es durch den Historiker Seyrl erworben und revitalisiert wurde. Heute befindet sich das österreichische Kriminal- und Gendarmeriemuseum in ihm.

Durch das Gemeindegebiet von Scharnstein führt keine Autobahn, die nächstliegende Anschlussstelle liegt 10 bis 12 km entfernt in Vorchdorf. Die wichtigste Straßenverbindung der Gemeinde ist die B120, die Gmunden und Kirchdorf verbindet und durch Scharnstein und Pettenbach führt. Die Landesstraße L 549 führt von Scharnstein weiter nach Süden, das Almtal hinauf und verbindet den Ort mit Grünau und dem Almsee. Die Landesstraße L 553 bietet eine Verbindung über Steinbach am Ziehberg zur Bezirkshauptstadt Kirchdorf.

Wichtig zu erwähnen sind auch die (seit 1901 bestehende) Lokalbahn Wels-Grünau und der private Flugplatz, der auch durch ein Waldrappen-Projekt Berühmtheit erlangte. Die im Zoo geborenen Zugvögel erlernen das Wanderverhalten dadurch, dass sie auf menschliche Zieheltern geprägt werden und ihren - mit speziellen Ultraleicht-Fluggeräten fliegenden - Bezugspersonen auch durch die Lüfte bis in die mediterranen Winterquartiere folgen.

Der wichtigste Fluss für die Gemeinde Scharnstein ist die Alm, die den Abfluss des Almsees bildet und (östlich von Lambach) in die Traun mündet. Die Alm ist durch Verbauungsmaßnahmen und zahlreiche Ausleitungen stark anthropogen beeinflusst. Seit Jahrhunderten spielt die Alm eine wichtige wirtschaftliche Rolle: Flößereien, Mühlen, Säge- und Hammerwerke (z.B. Geyerhammer – heute ein Museum) sowie Kleinkraftwerke hatten und haben sich entlang der Alm angesiedelt.

Auch aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Alm eine wichtige Lebensader, die zahlreiche Lebensräume im und am Gewässer prägt.



Karte 1: Übersicht über die Lage des Gemeindegebietes auf der ÖK-Karte.  
Die Gemeindegrenze ist violett dargestellt.

## 2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Gemeindegebiet von Scharnstein wird folgenden gebräuchlichen Einheiten zugeordnet:

**NaLa – Einheit** (Natur und Landschaft, Leitbilder für Oberösterreich):

**Unteres Almtal** (UA): Eine relativ schmale Tallandschaft zwischen Grünau am Almsee und dem Trauntal. Einer hohen Gewässergüte der Alm stehen zahlreiche Beeinträchtigungen durch Kleinkraftwerke und Schotterabbau gegenüber. Im Gemeindegebiet von Scharnstein stellt sich der Talraum als vor allem landwirtschaftlich genutzt dar, wobei es zu einer starken Durchsetzung mit Gewerbe- und Siedlungsgebieten gekommen ist. Der Fluss selbst zählt hier zu dem „dynamisch gewundenen Flusstyp im Übergang von den Alpen zum Alpenvorland“.

Die beiden nachfolgenden Raumeinheiten werden vom Unteren Almtal durchschnitten:

**Almtaler und Kirchdorfer Flyschberge** (AKF): Die nördlichen Teile der Gemeinde außerhalb des Almtals werden von einem stark reliefierten Hügelland eingenommen, das sehr strukturreich ist und vielfältig genutzt wird. Streuobstwiesen, Hecken und zahlreiche Gräben wechseln sich mit Lärchenwiesen, meist forstlich geprägten Waldinseln und unterschiedlich intensiv genutzten Wiesen- und Weideflächen ab.

**Salzkammergut-Voralpen** (SKV): Die südlichsten Teile des Gemeindegebietes (etwa ab den Ortschaften Matzing, Grubbach, Tießenbach) zählen bereits zur Gebirgslandschaft der Nördlichen Kalkalpen. Durch Gletschertätigkeit sind die Täler zu typischen Trogtälern geformt. Karststöcke und Gebirgskämme reichen über 1.000 m Seehöhe und sind meist von Wäldern bedeckt.

**Kohl** (Atlas für Oberösterreich):

**Traun-Enns-Platte /Almtal** (24320): Das nördlichste Spitzerl des Gemeindegebietes bei der Ortschaft Heiligenleiten liegt nach Kohl bereits im Alpenvorland, es umfasst nur etwas mehr als ein halbes Prozent der Gemeindefläche.

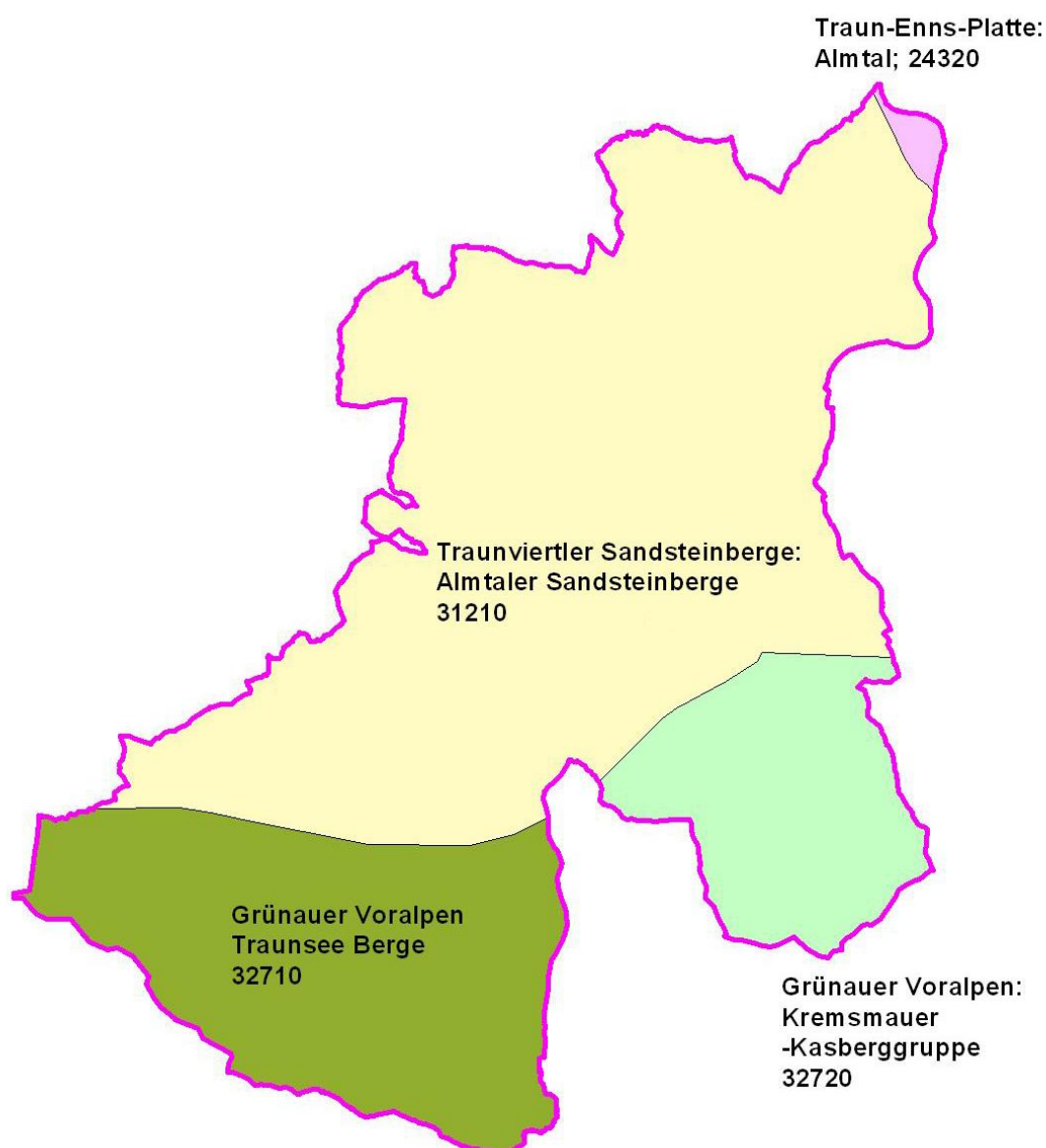
**Traunviertler Sandsteinberge /Almtaler Sandsteinberge** (31210): Über 60% der Fläche werden der Flyschzone zugeordnet. Sie zählt nach Kohl bereits zu dem Naturraum der Alpen, auch die Rote Liste OÖ folgt dieser Auffassung. Die Grenze kann analog zu den NaLa-Einheiten etwa bei den Ortschaften Matzing, Grubbach, Thießenbach gezogen werden.

Bäckerberg, Hacklberg und der Trambach prägen diesen Naturraum westlich des Almtals. Auch das Spiegelangerthal und der Hamberg - beide östlich von Scharnstein - zählen zu dieser Einheit.

Zwischen der Flyschzone im Norden und den Östlichen Kalkhochalpen, die die Südlichsten Landesteile von Oberösterreich einnehmen (Totes Gebirge), liegen nach Kohl die vor allem aus Karststöcken und Gebirgskämmen aufgebauten „Salzburger und Salzkammergut-Kalkvoralpen“. Zu ihnen zählen die Grünauer Voralpen:

**Grünauer Voralpen /Traunsee Berge** (32710): Knapp 25 % des Gemeindegebietes werden den Traunsee Bergen zugeordnet. Neben den südlichen Teilen des Almtales zählen die an der Gemeindegrenze liegenden Gipfel von Steineck, Durchgang und Zwillingskogel sowie der Schratenstein und der Hauergraben dazu.

**Grünauer Voralpen /Kremsmauer- Kasberggruppe** (32720): Östlich der Alm liegen die Scharnsteiner Spitze, der Windhagkogel und die Hochsalm (alle wiederum an der Gemeindegrenze) sowie das Maisenkögerl, die Bräumauer und das Tießenbachtal. Ihr gemeinsamer Anteil liegt bei etwa 12 % der Gemeindefläche.



Karte 2: Die Naturräume nach Kohl innerhalb des Bearbeitungsgebietes:

Der Großteil der Gemeinde gehört zu den Almtaler Sandsteinbergen, die zum Flyschbergland zählen. Die beiden südlichen Teilflächen (in grünen Farben) werden den Kalkvoralpen zugeordnet. Die Grenze des Gemeindegebietes ist rosa dargestellt.

## 2.2 Klima

Das Klima im Gemeindegebiet liegt im Übergangsbereich zwischen Kontinentalklima und Ozeanischen Klima und ist durch hohe Sommerniederschläge gekennzeichnet.

	<b>Werte für die Gemeinde Scharnstein</b>
<b>Temperatur</b>	
Jahresmittel der Lufttemperatur	5° bis 8° C
Jännermittel	-5° bis -2°C
Julimittel	10° bis 18° C
Mittl. jährliche Frosttage	100 - 160
Mittl. jährliche Eistage	30 - 80
<b>Niederschlag</b>	
Jahresniederschlagssumme	1.000 – 1.800 mm
Nebeltage	75 - 150
Schneetage	50 - 250
<b>Strahlung</b>	
Rel. Sonnenscheindauer Jänner	20 – 40 %
Rel. Sonnenscheindauer Juli	40 – 50 %
<b>Phänologie</b>	
Süßkirsche (Beginn der Blüte)	30. April – 15. Mai
Rosskastanie (Reife)	30. September – 5. Oktober

Tabelle 1: die wichtigsten klimatischen Kennzahlen (Klimaatlas von Oberösterreich)

Auffallend ist die große Spannweite der Klimadaten innerhalb des Gemeindegebietes, die durch die morphologische Situation der Landschaft bedingt ist. Allein von der Seehöhe umfasst das Gemeindegebiet ein Spanne von fast 1.000 Höhenmeter - die niedrigsten Teile liegen im Norden bei der Ortschaft Gries auf etwa 450 m, an der Stelle, wo die Alm das Gemeindegebiet verlässt. Die höchsten Gipfel im Süden der Gemeinde reichen beidseitig der Alm auf etwa 1400 m (Steineck 1.418 m, Zwillingsskoge 1.402 m, Hochsalm 1.405 m, Windhagkogel 1.334 m)

Die günstigeren / wärmeren Klimadaten der Tabelle 1 beziehen sich auf die nördlichen, tiefer gelegenen Teile der Gemeinde. Die rauesten Klimadaten gelten für die südwestlichen Randbereiche zwischen Steineck und Zwillingsskogel.

Die Karte der Jännermittel der Lufttemperatur im Klimaatlas zeigt auch für Scharnstein die typischen Auswirkungen der Winter-Inversion. In mittleren Höhenlagen bildet sich eine Inversionsschicht aus, in der relativ milderer Temperaturen herrschen, erst darüber folgt wieder die

gewohnte Abnahme der Temperatur mit zunehmender Höhe. Die höchsten Bereiche in Scharnstein sind daher in den Wintermonaten wärmebegünstigter als die darunter liegende Bereiche mit mittlerer Höhenlage.

Die meisten Frost- und Eistage sind in den südwestlichen und südöstlichen Hochlagen zu erwarten. Auch Nebeltage sind hier häufiger als in den Tieflagen. Ebenso gibt es die höchsten Niederschlagswerte in diesen Gemeindeteilen (Nordstaulage). Umgekehrt ist hier aber die relative Sonnenscheindauer im Jänner höher als in den Tieflagen. Im Juli ist die Sonnenscheindauer für alle Gemeindeteile aber mehr oder weniger gleich hoch.

## 2.3 Geologie und Boden

Die Geologischen Verhältnisse sind sehr komplex und bedingen - besonders im Südteil - ein sehr buntes Kartenbild (vgl. Karte 3).

Deutlich erkennbar ist das **Almtal** mit den rezenten Talfüllungen und parallel verlaufenden, aber nicht durchgängigen vorhandenen Niederterrassen. Am Rande zum Almtal finden sich von Nord bis Süd immer wieder Schwemmfächer von seitlich einmündenden Bächen.

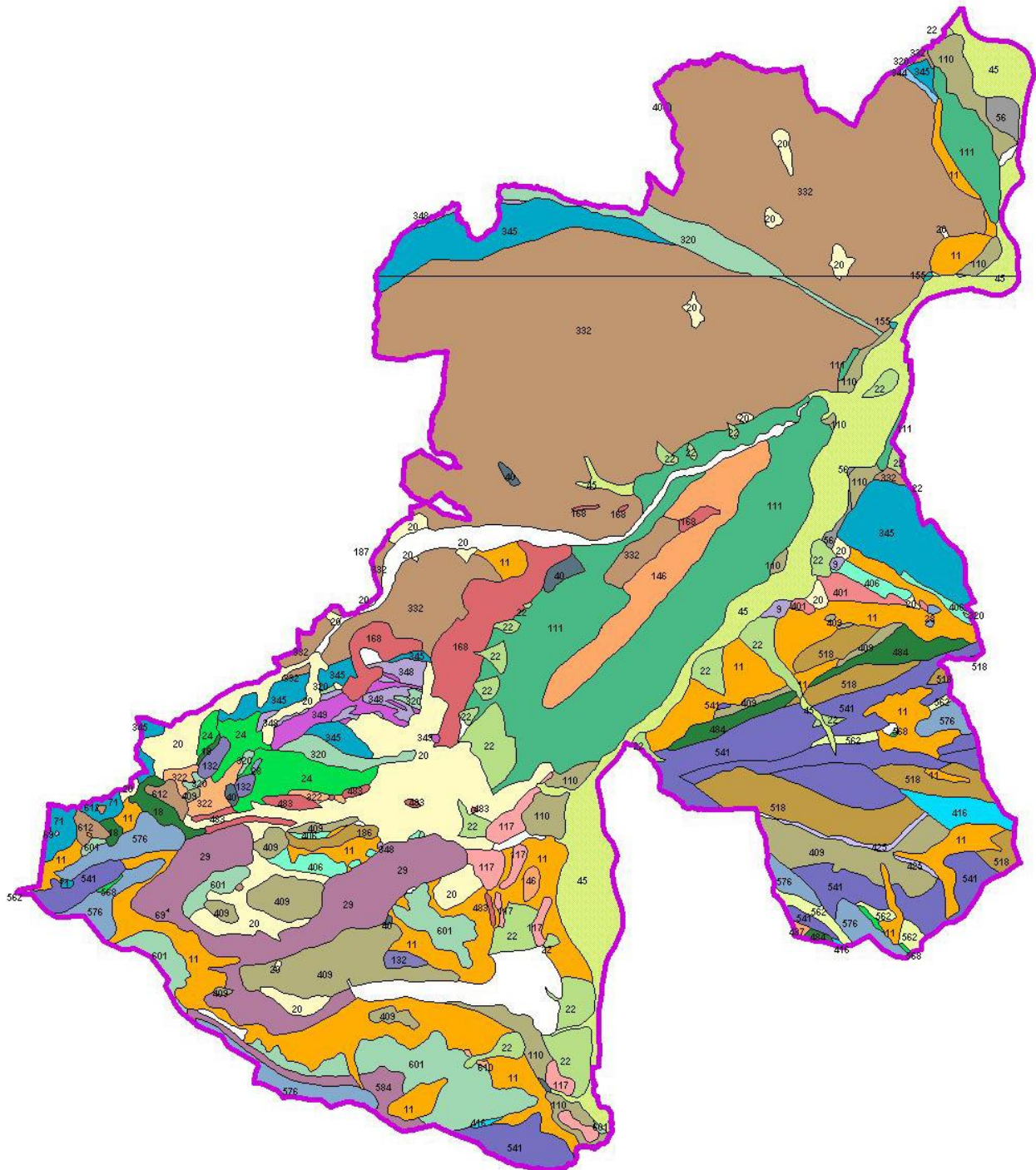
In der Austufe findet man Graue - und die etwas reiferen Braunen Auböden. Auf den Terrassen entstanden Pararendsinen und Lockersediment-Braunerden.

Im Nordteil der Gemeinde, in der **Flyschzone** dominiert die Altengbacher Formation, die an der Grenze zwischen Kreide und Tertiär in einem Tiefseeegraben abgelagert wurden. Begleitet wird sie von einem Streifen aus Zementmergel und Bundmergel. Die für den Flysch typische Abfolge von wasserundurchlässigen Schiefertönen und Mergeln sowie wasserdurchlässigen Sandsteinen führt bei starken Niederschlägen zu Hangrutschungen begünstigt aber auch ein dichtes Gewässernetz aus kleinen oft auch nur temporären Bächen.

In der Flyschzone finden sich als typische Bodentypen: Braunlehme, Braunerden, Podsole, Pseudogleye und Gleye. Sie sind zwar tiefgründig und nährstoffreich, aber sie neigen zu Staunässe und ermöglichen nur mittelmäßige landwirtschaftliche Erträge. Hochwertigere Böden, die auch Ackerbau ermöglichen finden sich eher im Bereich von Gletschermoränen.

In den südlichen Teilen des Gebietes, in den **Kalkvoralpen** finden sich großflächig Hangschutt und Deckschichten von Hangrutschungen. Daneben sind Flächen mit Gutenstein-, Wetterstein- und auch etwas Reifinger Kalk vertreten. Die dazugehörigen Böden sind Rendzinen und Felsbraunerden, durch Einfluss von Hangwasser können auch Hanggleye entstehen.

Durch die viermalige Vergletscherung während der Eiszeit kam es Überformung der Landschaft, zur Ablagerung von Moränenmaterial (Riß-Endmoräne bei Haid, Hochbuchegg und zwischen Herndlberg und Trambach) und lokal zur Bildung von Blockgletscher und Toteislöchern. Im Almtal reichte die Gletscherzunge während der Günz-Eiszeit bis nach Vorchdorf, in der Würm-Eiszeit erreichte sie nur mehr Scharnstein.



Karte 3: Geologische Übersichtskarte.

Die Grenze des Projektgebietes ist violett dargestellt; die Legende zu den geologischen Einheiten ist in Tabelle 2 dargestellt.







 0	 40 Moor; Niedermoor, Vernässung
 11 Hangschutt	 401 Losenstein-Formation
 110 Niederterrasse; Untere Niederterras	 406 Gaultflysch
 111 Niederterrasse; Obere Niederterras	 409 Neokom i.a.
 117 Glaziale Elemente; Würm-Endmoräne;	 41 Moor; Sumpfige Wiese, Niedermoor
 132 Gehängebrekzie	 416 Schrambach-Formation; "Neokom-Aptyc
 146 Tanzbodenschotter	 425 Jura i.a.
 155 Hochterrasse (wohl löß-/lößlehmüber	 437 Ammergau- u. Oberalm-Formation
 168 Glaziale Elemente; Riß; Endmoräne	 45 Talfüllung; i.a. (rezent)
 18 Deckschichten; Blockwerk, Bergsturz	 483 Gresten-Formation
 186 Hangschuttbrekzie; Mindel-Riß-Inter	 484 Radiolarit, Vilser Kalk, Rotkalk, H
 187 Mindel i.A.	 518 Rhätkalk i.a. (Plattenkalk, Dachste
 20 Deckschichten; Hangrutschung	 541 Hauptdolomit-Formation
 22 Schwemmfächer	 56 Oberes Hochflutniveau
 24 Schuttstrom	 562 Opponitz-Formation
 28 Riesenblöcke; einzeln	 568 Lunz-Formation
 29 Blockgletscher; spätglazial	 576 Wetterstein-Formation; Kalk
 320 Buntmergelserie	 584 Reifling-Formation; Reiflinger Kalk
 322 Buntmergelserie; verrutscht	 601 Gutenstein-Formation; Kalk
 332 Altlenzbach-Formation	 610 Reichenhaller Schichten; Rauhwacke
 344 Perneck-Formation	 612 Werfener Schichten
 345 Zementmergelserie	 69 Glaziale Elemente; Totesloch
 348 Seisenburg-Formation	 71 Glaziale Elemente; Moräne i.a.
 349 Reiselsberg-Formation	 9 Deckschichten

Tabelle 2: Legende zu Karte 3: Geologische Einheiten im Bearbeitungsgebiet.

## 3 Probleme & Erfahrungen

Aufgrund der guten Vorkenntnisse des Kartierungsteams über die Gemeinde verliefen die Kartierungsarbeiten im Großen und Ganzen ohne nennenswerte Probleme.

# 4 Methodik, Bestandes- aufnahme & Bewertung

Die Ziele und Inhalte sowie der Ablauf der Biotopkartierung und die Erläuterung der erfassten Parameter sind in der Kartieranleitung (LENGLACHNER & SCHANDA 2002) nachzulesen und sollen hier nicht genauer ausgeführt werden.

# 5 Darstellung der Ergebnisse

## 5.1 Flächennutzungen

Im Zuge der Biotopkartierung wurde auch eine selektive Erfassung der Flächennutzung durchgeführt. Dabei wurden 3,26 km<sup>2</sup> an flächigen, 76 km an linienförmigen Flächennutzungen kartiert. Punktförmige Elemente der Flächennutzung wurden keine erhoben.

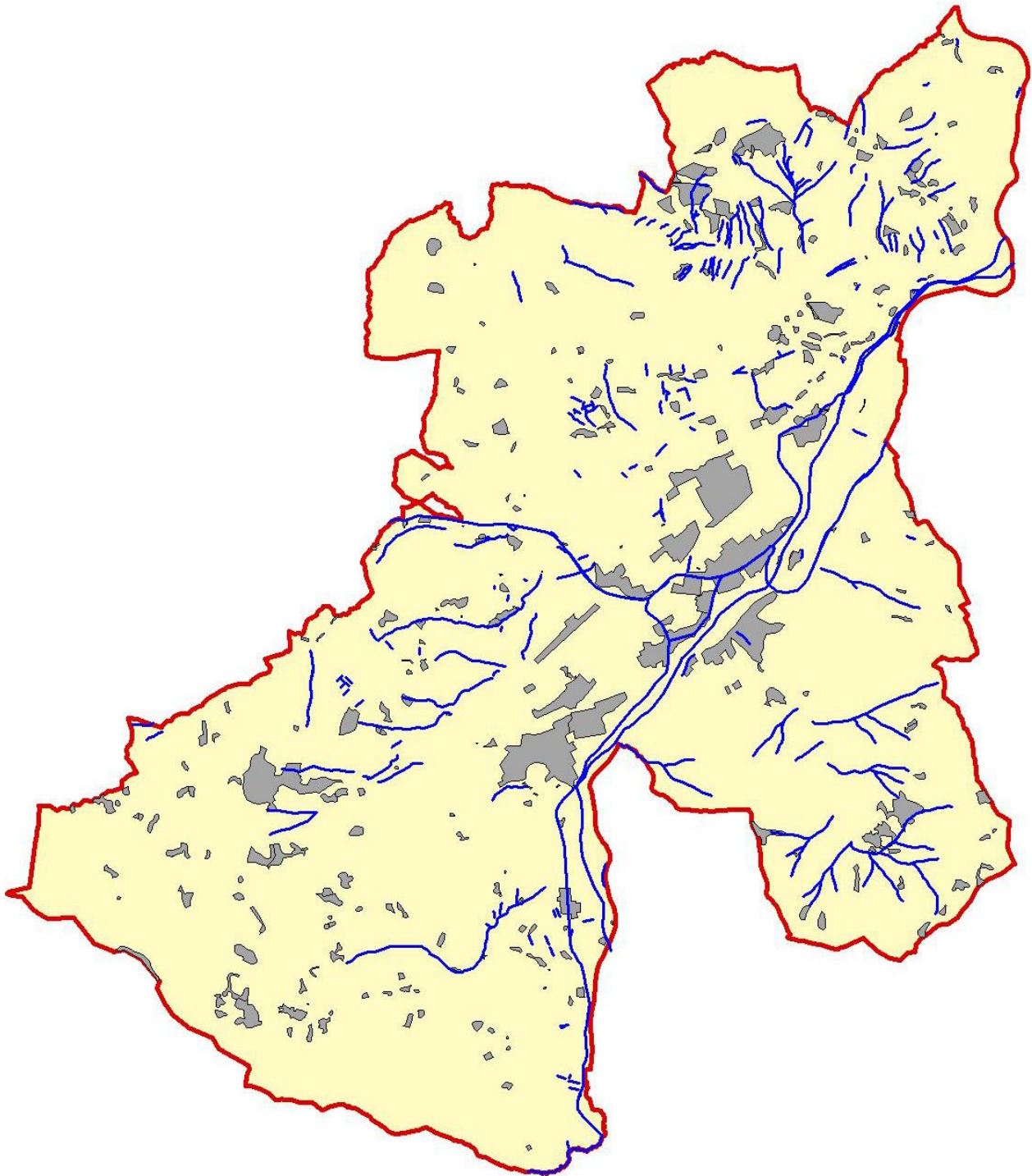
Etwa 7 % des Gemeindegebietes wurde auf diese Weise erfasst. Zusammen mit den erhobenen Biotopflächen, die etwa 63 % der Gemeinde abdecken (vgl. Kap. 5.2), liegen für rund 70% der Fläche Erhebungsdaten vor.

Das Kartenbild (vgl. Karte 4) zeigt vor allem in den zentralen Siedlungsbereichen von Viechtwang, Scharnstein und Matzing eine Häufung dieser Erhebungsform. Bei den linearen Typen sind die wichtigsten Verkehrsachsen und die zahlreichen kleinen Gewässer in den peripheren Gemeindeteilen erkennbar.

In der Tabelle 3 wird ersichtlich, dass der überwiegende Teil (40% bzw. 130 ha) der Flächennutzung dem Typ Bebauung /Siedlung/Gewerbe und Industriegebiet zugeordnet sind. Bei gut einem Viertel der Flächen handelt es sich um junge Schlagflächen oder Kahlschläge (26% bzw. 84 ha), insgesamt wurden 110 Flächen kartiert. Eine Besonderheit in der Gemeinde stellt der Sportflughafen beim Mayrhof dar, der etwa 5 ha einnimmt.

Bei den linearen Flächennutzungen handelt es sich um kleine oft temporäre Bäche. Insgesamt erstrecken sie sich über knapp 44 km Länge. Allein aus Streuobst und Hecken sind neben Verkehrswegen (Straßen, Geleise) ebenfalls häufig vertreten.

Es wurden keine punktförmigen Flächennutzungen erhoben.



*Karte 4: Lage und Verteilung aller Flächennutzungen innerhalb des Projektgebiets.*

*Hellgrau: Flächennutzungspolygone, blau: linienförmige FNU. Rot: Gemeindegrenze von Scharnstein.*

Code	FNU Name	Ges. Fläche (m²)	Anzahl
9995	Bebauung /Siedlung /Gewerbe-Industriegebiet	1.304.386	11
4	junge Schlagfläche /Kahlschlag	841.686	110
5	junge (Erst-) Aufforstung	482.096	75
28	Streuobstbestand /-wiese	248.155	47
120	Gewerbe- /Industriefläche	176.355	5
7	ältere Schlagfläche	66.076	18
122	Flugplatz	49.283	1
6	Nadelholzforst	23.148	2
18	Weide	16.763	1
10	Gehölzaufwuchs	11.789	9
11	Gehölzgruppe	10.826	21
81	Schotterabbau /Sandabbau	5.146	2
50	größerer Teich	4.583	6
15	Ufergehölz, Ufergehölzsaum	4.540	5
48	Teich naturfern - Fischteich	4.404	8
30	Steuobstbrache	2.250	1
221	Gewerbe- /Industriebrache	2.067	1
54	Gerinne naturfern /Kanal	1.615	2
8	Fichtenforst	1.197	3
	<b>Summe:</b>	<b>3.256.365</b>	
Code	FNU Name	Ges. Länge (lfm)	Anzahl
47	kleiner Bach /Quellbach (temporär)	43.862	105
127	Asphaltstraße mehrspurig	14.448	1
123	Gleisanlage	9.929	1
28	Steuobstbestand	5.222	54
14	Hecke	2.432	26
15	Ufergehölz, Ufergehölzsaum	509	8
54	Gerinne naturfern /Kanal	286	2
55	künstl. Gerinne /kl. Graben /Entwässerungsgraben	195	2
11	Gehölzgruppe	49	1
	<b>Summe:</b>	<b>76.933</b>	

Tabelle 3: Liste der Flächennutzung.

Der angegeben Code wird im GIS-Projekt verwendet (Spalte 1). Die Flächen bzw. Längen wurden zu Gesamtwerten aufsummiert (Spalte 3). Die Anzahl der Polygone bzw. der Streckenzüge im GIS-Projekt ist in der 4. Spalte angegeben.

## 5.2 Biotoptypen

Im Projektgebiet wurden **949 Biotopflächen** kartiert, die etwa 63 % des gesamten Bearbeitungsgebietes umfassen und sich in Summe über 30,2 km<sup>2</sup> erstrecken (vgl. Abbildung 1; grüne Farbe). Für diese Bereiche wurde eine Biotopkartierung mit detaillierten Erhebungsinhalten durchgeführt und in der Biotopkartierungsdatenbank und in einem GIS-Projekt aufgearbeitet. Für einen Teil der verbleibenden Fläche ist eine selektive Flächennutzungskartierung vorhanden, die weiter 7% der Gemeindefläche abdeckt (vg. Kap. 5.1.), sodass in Summe für etwa 70% des Projektgebietes Erhebungsinhalte vorhanden sind.

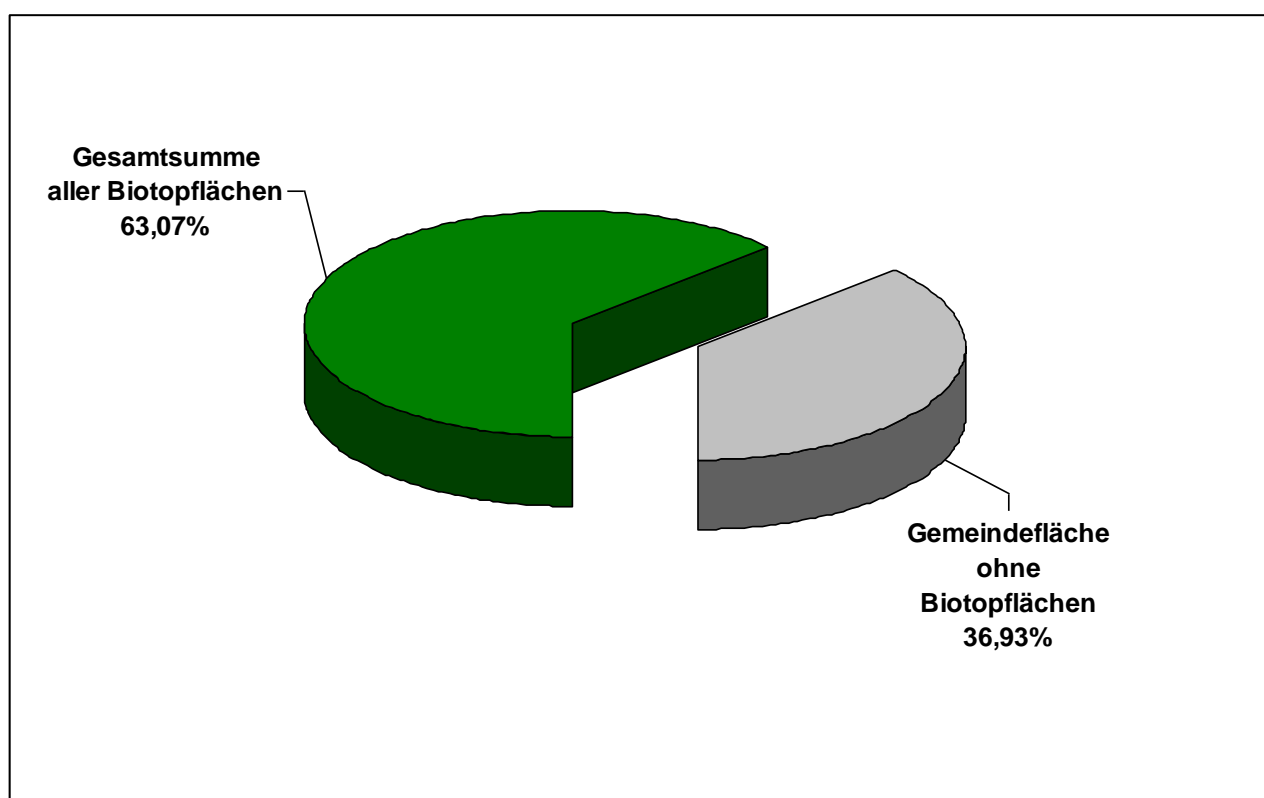


Abbildung 1: Anteil der kartierten Biotopflächen am gesamten Projektgebiet.

Die flächenmäßig größten Biotope mit über 50 ha sind zumeist Fichtenforste mit hohem Entwicklungspotential, so wie beispielsweise ein älterer Fichtenforst in Tießenbach, der mit 126,4 ha auch die größte Biotopfläche im Gebiet ist (Biotopnummer 200203407190470). Es findet sich aber unterhalb vom Hohen Salm, auf steilem Gelände unter einer Felswand auch ein hochwertiger Buchen- und Buchen-Tannenwald darunter (Biotopnummer 200203407190762) und unterhalb des Zwillingkogels sogar eine sehr hochwertige, kaum erschlossene, mit Felswänden durchsetzte Waldfläche (Biotopnummer 200203407190088). Beide Biotopflächen haben jeweils eine Flächenausdehnung über 50 ha.

Die kleinsten Biotope sind Punktbiotope mit einer Flächengröße von nur wenigen Quadratmetern, neben einigen Einzelbäumen sind das auch kurze Abschnitte von Hecken und Ufergehölzen sowie kleine Feldgehölze. Auch bei den kleinstflächigen Biotopen finden sich naturschutzfachlich

hochwertige Flächen – etwa zwei naturnahe Bachabschnitte mit weniger als 100 m<sup>2</sup> Fläche.

**628 Biotope** wurden nicht weiter untergliedert, alle Angaben in der Datenbank beziehen sich auf die Gesamtfläche (G0) des Biotoops. Die restlichen 314 Biotope wurden in bis zu acht Teilflächen untergliedert (T1, T2, ... T8). Insgesamt liegen dadurch **1442 Biotopteilflächen** vor. Die naturschutzfachliche Wertigkeit ist für die Gesamtfläche jedes Biotops gleich, doch zumindest in Biotoptyp oder Vegetationseinheit unterscheiden sich die Teilflächen eines Biotops.

In der Kartierung von Scharnstein wurde auch eine seltene Untergliederung von Biotopflächen angewendet. Bei drei Biotopen wurden **Biotopkomplexe** gebildet (200203407190755 – ein Steilhang-Fichtenwald beim Schrattenstein, 200203407190770 – die Bräumauer im Tießenbachtal und 200203407190857 – der Gipfelbereich des Maisenkögerls). Es kommen dort kleinsträumig verzahnte Mosaik von verschiedenen Biotoptypen vor, die sich kartographisch im vorgegeben Maßstabsbereich nicht feiner auflösen lassen (vgl. LENGLACHNER, SCHANDA, 2002). Konkret handelt es sich um Komplexe aus Felsrippen, Felsspaltenfluren, Polster-Seggenrasen, Latschen- und Fels-Trockengebüschen und ähnlichen Pflanzengesellschaften.

Aus dem Katalog der Biotoptypen (LENGLACHNER, SCHANDA, 2002) wurden **115 verschiedene Biotoptypen** tatsächlich im Projektgebiet gefunden und mindestens einem Biotop oder einer Biotopteilfläche zugeordnet. Diese Auflistung findet sich in Tabelle 4. Um diese große Zahl übersichtlich darzustellen wurden sie zu sog. „aggregierten Biotoptypen“ gruppiert (Code in der ersten Spalte).

Agg. Nr.	BT-Nr.	Biotoptyp / Aggregierter Biotoptyp	Häufigkeit	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Anteil an BF in %	Anteil an GF in %
1	1. 1. 2.	Sickerquelle / Sumpfwasser	6	1.135	0,00	0,00
1	1. 2. 1.	Quellbach	2	304	0,00	0,00
1	1. 2. 2.	Bach (< 5 m Breite)	62	65.211	0,22	0,14
1	1. 3. 2.	Fluss (> 5 m Breite)	6	227.967	0,75	0,48
1	1. 4. 1.	Mühlbach / Mühlgang	10	17.574	0,06	0,04
1	1. 4. 2.	Kanal / Künstliches Gerinne	1	5.004	0,02	0,01
1	1. 4. 3.	Kleines Gerinne / Grabengewässer	3	476	0,00	0,00
1	2. 1. .	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	6	1.956	0,01	0,00
1	2. 2. .	Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe)	2	794	0,00	0,00
1	2. 4. 1.	Teich (< 2 m Tiefe)	7	2.027	0,01	0,00
1	3. 1. 1.	Quellflur	6	1.135	0,00	0,00
1	3. 2. .	Submerse Vegetation	1	124	0,00	0,00
1	3. 2. 1.	Submerse Makrophytenvegetation	2	240	0,00	0,00
1	3. 3. .	Schwimmpflanzenvegetation / Schwimmpflanzendecken	1	275	0,00	0,00
1	3. 5. 1.	(Groß-)Röhricht	6	1.510	0,00	0,00
1	3. 5. 2.	Kleineröhricht	2	189	0,00	0,00
1	3. 6. 2.	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	1	50	0,00	0,00
1	3. 7. 1. 1	(Annuellen-)Pioniervvegetation auf Anlandungen	2	682	0,00	0,00
1	3. 8. .	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	8	2.591	0,01	0,01
1		<b>Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern</b>	<b>134</b>	<b>329.244</b>	<b>1,09</b>	<b>0,69</b>

3	4. 5. 1.	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung	6	3.542	0,01	0,01
3	4. 5. 3.	Degradierter (Klein-)Sumpf / degradierte Naßgalle	1	1.661	0,01	0,00
3	4. 6. 1.	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor	2	4.341	0,01	0,01
3	4. 6. 2.	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor	1	25	0,00	0,00
3	4. 7. .	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	7	60.663	0,20	0,13
3	4. 8. .	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)	5	32.495	0,11	0,07
3	10. 5.10. 1	Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	2	10.679	0,04	0,02
3	10. 5.10. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlandes	1	1.705	0,01	0,00
3	10. 5.11. 1	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	2	7.804	0,03	0,02
3	10. 5.11. 3	Gehölzreiche Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes	1	2.151	0,01	0,00
3		<b>Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nässtandorte (inkl. Brachen)</b>	<b>28</b>	<b>125.066</b>	<b>0,41</b>	<b>0,26</b>
4	5. 1. 1. 5	Schwarz-Erlenforst	3	22.537	0,07	0,05
4	5. 1. 1. 7	Weidenforst	1	1.599	0,01	0,00
4	5. 1. 1. 8	Eschenforst	9	13.892	0,05	0,03
4	5. 1. 1.10	Berg-Ahornforst	1	745	0,00	0,00
4	5. 1. 1.15	Laubholzforst mit mehreren Baumarten	3	19.365	0,06	0,04
4	5. 1. 1.20	Sonstiger Laubholzforst	3	12.469	0,04	0,03
4		<b>Laubholzforste</b>	<b>20</b>	<b>70.607</b>	<b>0,23</b>	<b>0,15</b>
5	5. 1. 2.	Nadelholzforste	1	7.652	0,03	0,02
5	5. 1. 2. 2	Rot-Kiefernforst	1	866	0,00	0,00
5	5. 1. 2. 4	Lärchenforst	54	367.705	1,22	0,77
5	5. 1. 2. 5	Tannenforst	5	116.424	0,39	0,24
5	5. 1. 2. 6	Douglasienforst	1	1.659	0,01	0,00
5	5. 1. 2.15	Nadelholzforst mit mehreren Baumarten	21	455.087	1,51	0,95
5	5. 1. 3.	Nadelholz- und Laubholz-Mischforst	41	584.197	1,93	1,22
5		<b>Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste</b>	<b>124</b>	<b>1.525.938</b>	<b>5,05</b>	<b>3,19</b>
6	5. 1. 2. 1	Fichtenforst	509	18.518.163	61,28	38,68
6		<b>Fichtenforste</b>	<b>509</b>	<b>18.518.163</b>	<b>61,28</b>	<b>38,68</b>
7	5. 2. 4.	Weiden-reicher Auwald / Weidenau	1	58	0,00	0,00
7	5. 2.11.	Eschen- und Berg-Ahorn-reicher Auwald	7	21.421	0,07	0,04
7		<b>Auwälder</b>	<b>8</b>	<b>21.479</b>	<b>0,07</b>	<b>0,04</b>
8	5.50. 3.	Eschen-Feuchtwald	17	53.321	0,18	0,11
8	5.50.10	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald	6	39.378	0,13	0,08
8		<b>Wälder auf Feucht- und Nässtandorten</b>	<b>23</b>	<b>92.699</b>	<b>0,31</b>	<b>0,19</b>

9	5.3.2.1	Mäßig bodensaurer Buchenwald	4	9.707	0,03	0,02
9	5.3.2.2	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	103	3.085.267	10,21	6,44
9	5.3.2.3	Mesophiler an/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Buchenwald	39	450.677	1,49	0,94
9	5.3.3.1	(Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	2	55.521	0,18	0,12
9	5.3.3.2	An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald	2	257.136	0,85	0,54
9	5.3.4.	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	45	2.445.417	8,09	5,11
9	5.3.5.	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald	3	155.743	0,52	0,33
9		<b>Buchen- und Buchenmischwälder</b>	<b>198</b>	<b>6.459.468</b>	<b>21,38</b>	<b>13,49</b>
10	5.4.1.	Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald	30	430.064	1,42	0,90
10	5.4.4.	(Steil-)Hang-Schutt(halden)-Haselgebüsch / Buschwald	4	51.374	0,17	0,11
10	5.6.1.2	An/von anderen Laubbaumarten reicher/dominierter Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	1	1.234	0,00	0,00
10	6.20.	Grabenwald	10	54.523	0,18	0,11
10		<b>Sonstige Laubwälder</b>	<b>45</b>	<b>537.195</b>	<b>1,78</b>	<b>1,12</b>
11	5.25.1.	Hochlagen-Fichtenwald	1	55.082	0,18	0,12
11	5.25.10	Karbonat-Block-Fichtenwald	4	135.379	0,45	0,28
11	5.26.2.	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald	8	712.219	2,36	1,49
11	5.27.2.1	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald	3	63.384	0,21	0,13
11		<b>Natürliche Nadelwälder</b>	<b>16</b>	<b>966.064</b>	<b>3,20</b>	<b>2,02</b>
13	5.60.4.	Eschen-Sukzessionswald	19	75.514	0,25	0,16
13		<b>Sukzessionswälder</b>	<b>19</b>	<b>75.514</b>	<b>0,25</b>	<b>0,16</b>
14	6.1.	Markanter Einzelbaum	3	21	0,00	0,00
14	6.2.	Feldgehölz	13	11.915	0,04	0,02
14	6.3.	Baumgruppe	2	2.089	0,01	0,00
14	6.4.	Gebüsch / Gebüschgruppe	5	2.295	0,01	0,00
14	6.5.	Allee / Baumreihe	2	1.512	0,01	0,00
14	6.6.1.	Eschen-dominierte Hecke	5	2.759	0,01	0,01
14	6.6.2.	Hasel-dominierte Hecke	8	7.779	0,03	0,02
14	6.6.10.	Aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaute Hecke	23	19.159	0,06	0,04
14	6.6.11.	Von anderen Gehölzarten dominierte Hecke	3	2.645	0,01	0,01
14		<b>Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)</b>	<b>64</b>	<b>50.174</b>	<b>0,17</b>	<b>0,10</b>
15	6.7.1.	Eschen-dominiertes Ufergehölzsaum	12	18.606	0,06	0,04
15	6.7.3.	Eschen-Berg-Ahorn-reiches Ufergehölzsaum	30	124.844	0,41	0,26
15	6.7.5.	Grau-Erlen-dominiertes Ufergehölzsaum	1	607	0,00	0,00
15	6.7.6.	Weiden-dominiertes Ufergehölzsaum	1	132	0,00	0,00
15	6.7.6.3	Lavendel-Weiden-reiches Ufergehölzsaum	1	501	0,00	0,00

15	6. 7. 6. 4	Strauchweiden-Ufergehölzsaum	2	934	0,00	0,00
15	6. 7. 15.	Ufergehölzsaum ohne dominierende Baumarten	41	76.115	0,25	0,16
15	6. 7. 16.	Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum	7	26.627	0,09	0,06
15	6. 7. 17.	Ufergehölzsaum mit gepflanzten, z.T. nicht standortgemäßen Arten	18	19.815	0,07	0,04
15		<b>Ufergehölzsäume</b>	<b>113</b>	<b>268.181</b>	<b>0,89</b>	<b>0,56</b>
16	6. 8. 1.	(Vegetation auf) Schlagfläche(n) / Schlagflur / Schlag-Vorwaldgebüsch	7	30.413	0,10	0,06
16		<b>Schlagflächen und Vorwaldgebüsche</b>	<b>7</b>	<b>30.413</b>	<b>0,10</b>	<b>0,06</b>
17	6. 9. 1.	Waldmantel: Baum- / Strauchmantel	5	1.768	0,01	0,00
17		<b>Waldmäntel und Saumgesellschaften</b>	<b>5</b>	<b>1.768</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
18	7. 1. 1.	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch	1	100	0,00	0,00
18	7. 2. 3.	Karbonat-Trespen-Trockenrasen und Gamanderflur	1	456	0,00	0,00
18	7. 3. 1.	Karbonat-(Trespen)-Halbtrockenrasen	4	11.866	0,04	0,02
18	7. 4. 1.	Karbonat-Felsflur / Fels-Trockenrasen	2	899	0,00	0,00
18	7.10. 1. 2	Borstgrasrasen der Tieflagen	1	225	0,00	0,00
18	10. 5.14. 2	Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes mit Pioniergehölzen	1	3.373	0,01	0,01
18	10. 5.14. 3	Gehölzreiche Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes	1	1.332	0,00	0,00
18		<b>Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)</b>	<b>11</b>	<b>18.251</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>
19	7. 5. 1. 1	Tieflagen-Magerwiese	15	83.972	0,28	0,18
19	7. 5. 1. 2	Hochlagen-Magerwiese	2	25.514	0,08	0,05
19	7. 5. 2. 1.	Tieflagen-Magerweide	12	126.706	0,42	0,26
19	10. 5.13. 1	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1	7.369	0,02	0,02
19	10. 5.13. 2	Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden mit Pioniergehölzen	1	1.221	0,00	0,00
19	10. 5.13. 3	Gehölzreiche Brachfläche der Magerwiesen und Magerweiden	1	3.636	0,01	0,01
19		<b>Magerwiesen u. Magerweiden (inkl. Brachen)</b>	<b>32</b>	<b>248.418</b>	<b>0,82</b>	<b>0,52</b>
20	8. 2. 1.	Karbonat-Felsspaltenflur / Karbonat-Felsritzen-Gesellschaft	10	6.242	0,02	0,01
20	8. 3. 2.	Karbonat-Felsgrus-Gesellschaft und -Pionierflur	1	5	0,00	0,00
20	8. 4. 5. 1	Lichtliebende Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde ± trockener Standorte	1	8.541	0,03	0,02
20	8. 4. 5. 2	Karbonat-Ruhschutt-Flur / Ruhschutt-Staudenhalde frischer bis feuchter Standorte	2	31.343	0,10	0,07
20		<b>Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte</b>	<b>14</b>	<b>46.131</b>	<b>0,15</b>	<b>0,10</b>

21	9. 4. 1.	Kleine Felswand / Einzelfels	2	8.479	0,03	0,02
21	9. 4. 2.	Felsrippe(n) / Felskopf / Felsturm	2	30.324	0,10	0,06
21	9. 4. 3.	Felswand	6	313.396	1,04	0,65
21	9. 4. 4.	Felsband / Wandstufe(n)	1	7.194	0,02	0,02
21		<b>Felsformationen</b>	<b>11</b>	<b>359.393</b>	<b>1,19</b>	<b>0,75</b>
26	10. 3. 1.	Tieflagen-Fettwiese	9	44.234	0,15	0,09
26	10. 4. 1.	Tieflagen-Fettweide	8	73.243	0,24	0,15
26	10. 5.12. 2	Brachfläche der Fettwiesen und Fettweiden mit Pioniergehölzen	2	17.812	0,06	0,04
26		<b>Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren</b>	<b>19</b>	<b>135.289</b>	<b>0,45</b>	<b>0,28</b>
27	10. 7. 4.	Ältere gehölzreiche Spontanvegetation	3	15.225	0,05	0,03
27		<b>Spontanvegetation anthropog. Offenflächen</b>	<b>3</b>	<b>15.225</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>
30	10.11. 2.	Gehölzreiche Begrünung / Anpflanzung	1	786	0,00	0,00
30		<b>Begrünungen / Anpflanzungen</b>	<b>1</b>	<b>786</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
32	11. 3. 1. 1	Polster-Seggenrasen	5	2.521	0,01	0,01
32	11. 3. 1. 2	Blaugras-Kalkfels- und -Schuttrasen	9	108.870	0,36	0,23
32	11. 3. 2.	Mesophiler Kalkrasen und Grasflur	10	85.477	0,28	0,18
32	11. 6. .	Hochstaudenfluren und Hochstauden-reiche Gebüsche (hoch)montan-subalpiner Standorte	1	168	0,00	0,00
32	11. 6. 1. 2	Grün-Erlengebüsch	2	5.110	0,02	0,01
32		<b>Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen</b>	<b>27</b>	<b>202.146</b>	<b>0,67</b>	<b>0,42</b>
33	5.28. .	Latschen-Buschwald	8	103.286	0,34	0,22
33		<b>Latschen-Buschwald</b>	<b>8</b>	<b>103.286</b>	<b>0,34</b>	<b>0,22</b>
99	95. . .	Vorerst nicht benannter Biotopkomplex-Typ	3	10.629	0,04	0,02
99		<b>Sonstige Biotopkomplexe</b>	<b>3</b>	<b>18.281</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>
<b>Gesamtsumme aller Biotop(teil)flächen</b>			<b>1442</b>	<b>30.219.179</b>	<b>100</b>	<b>63,12</b>

Tabelle 4: Biotoptypen - Auflistung aller im Kartierungsgebiet vorkommenden Biotoptypen nach aggregierten Biotoptypen geordnet (grün hinterlegte Zwischenüberschriften).

Die farbliche Markierung (links in der ersten Spalte) entspricht der thematischen Gruppierung, die im Kapitel 5.4. verwendet wird.

Agg,Nr. Nummerncode der aggregierten Biotoptypen. Der aggregierte Biototyp ist eine übersichtliche Zusammenfassung ähnlicher Biotoptypen.

BT-Nr            Nummerncode des Biototyps

Anteil an BF    Flächenanteil an der Gesamtbiotopfläche

Anteil an GF    Flächenanteil an der Gesamtfläche des Kartierungsgebietes



Abbildung 2: Lage und Verteilung der Biotopflächen im Projektgebiet.

(die Gemeindegrenzen ist rot, Biotop-Polygone grün, Biotop-Linien blau und Punktbiotope rot dargestellt.)

## 5.3 Vegetationseinheiten

Für jede Biotopfläche erfolgte neben der Zuordnung zu einem *Biototyp* (Kap. 5.2.) auch eine Zuordnung zu einer *Vegetationseinheit*. Grundlage dafür war ein Katalog der Vegetationseinheiten, der weitgehend auf der Pflanzensoziologie von OBERDORFER (1978) basiert. Für die insgesamt 1.461 Vegetations(-teil-)flächen wurden **91** verschiedene Vegetationseinheiten vergeben. Da in vielen Fällen (insgesamt 1003-mal) jedoch eine Zuordnung zu pflanzensoziologisch definierten Einheiten nicht möglich war, wurde diesen Flächen der Code 99 („keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll“) bzw. der Code 95 („Biototypkomplex-Gesamtfläche: Keine pflanzensoziologische Zuordnung“) vergeben.

Gänzlich davon betroffen sind gemäß der Kartierungsanleitung die Biototypen der stehenden und fließenden Gewässer, alle morpho- /geo-/zoologisch bedeutsamen Strukturen wie die öfter vorkommenden Felswände, sowie alle Laub- und Nadelholzforste bzw. Mischforste. Aber auch Sukzessionswälder, große Teile der Feldgehölze und Hecken, zahlreiche Ufergehölze und auch die verschiedenen Brachflächen konnten zumeist keiner konkreten Vegetationseinheit zugeordnet werden. Die Auflistung der verwendeten Vegetationseinheiten, ihre Häufigkeit und ihr Flächenausmaß finden sich in der Tabelle 5:

VE-Nr.	Vegetationseinheit / Vegetationseinheit-Hauptgruppe	Anz. Teilfl.	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Anteil an VF in %	Anteil an GF in %
3. 1. 2. 1.	Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium- Gesellschaft	5	935	0,00	0,00
3. 3. 1. 1. 1	Lemno-Spirodeletum polyrhizae (Kelhofer 15) W. Koch 54 em. Müller et Görs 60: Typische Subass.	1	275	0,00	0,00
3. 5. 1. 1.	Typhetum latifoliae G. Lang 73	2	99	0,00	0,00
3. 5. 1. 3.	Scirpetum lacustris Schmale 39	1	52	0,00	0,00
3. 5. 1. 5.	Phragmitetum communis Schmale 39	1	137	0,00	0,00
3. 5. 1. 8. 8	Sparganium erectum s.l.-Gesellschaft	1	5	0,00	0,00
3. 5. 3. .	Phalaridetum arundinaceae (Koch 26 n.n.) Libbert 31	3	1.221	0,00	0,00
3. 6. 1. 1.	Caricetum elatae W. Koch 26	2	1.325	0,00	0,00
3. 6. 1. 6.	Carex acutiformis-Gesellschaft Sauer 37	1	3.016	0,01	0,01
3. 8. 1. 4.	Valeriano-Filipenduletum Siss. in Westh. et al. 46	6	2.562	0,01	0,01
<b>3* ...</b>	<b>Zw.Sum. Veg. in Gewässer u. d. Gewässerufer</b>	<b>23</b>	<b>9.627</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>

4. 3. 1. 2.	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77	1	535	0,00	0,00
4. 3. 1. 2. 1	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77: Submontane und montane Form	4	2.243	0,01	0,00
4. 4. 1. .	Caricion davallianae Klika 34	1	25	0,00	0,00
4. 4. 1. 1.	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63	1	408	0,00	0,00
4. 7. 1. 1.	Molinietum caeruleae W. Koch 26	7	60.663	0,20	0,13
4. 7. 3. 1.	Juncetum acutiflori Br.-Bl. 15	1	50	0,00	0,00
4. 8. 2. .	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 37 em. Oberd. in Oberd. et al. 67	3	8.472	0,03	0,02
4. 8. 3. .	Cirsietum rivularis Now. 27	2	20.458	0,07	0,04
4. 8. 6. .	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44	1	356	0,00	0,00
<b>4* ...</b>	<b>Zw.Sum. Moore und sonstige Feuchtgebiete</b>	<b>21</b>	<b>93.210</b>	<b>0,31</b>	<b>0,19</b>
5. 2. 1. 2.	Salicetum eleagni (Hag. 16) Jenik 55	1	58	0,00	0,00
5. 2. 3. 5.	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53	1	20.604	0,07	0,04
5. 2. 3. 8.	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36	3	32.614	0,11	0,07
5. 2. 3. 8. 1	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36: Subass. mit Equisetum telmateia	2	2.510	0,01	0,01
5. 2. 3. 9.	Equiseto telmatejiae-Fraxinetum Oberd. ex Seib. 87	1	4.254	0,01	0,01
5. 3. 2. 1.	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59 (= Asperulo-Fagetum H. May. 64 em.)	48	1.064.553	3,52	2,22
5. 3. 2. 1. 1	Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59: Subass. mit Luzula luzuloides	8	46.908	0,16	0,10
5. 3.30. 1.	Carici-Fagetum Rübel 30 ex Moor 52 em. Lohm. 53	1	143.651	0,48	0,30
5. 3.30. 2.	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller	1	113.485	0,38	0,24
5. 3.30. 2. 1	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller: Typische Subass.	2	55.521	0,18	0,12
5. 3.40. 2.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84	55	1.049.247	3,47	2,19

5. 3.40. 2. 1	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; typische Ausbildung	3	215.149	0,71	0,45
5. 3.40. 2. 3	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Adenostyles alpina; Ausbildung mit Carex alba	1	22.948	0,08	0,05
5. 3.40. 3.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Typische Subass.; typische Ausbildung	72	3.409.125	11,28	7,12
5. 3.40. 6.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Impatiens noli-tangere	2	123.474	0,41	0,26
5. 3.40. 8.	Cardamino trifoliae-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n.) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84: Subass. mit Carex alba	7	81.995	0,27	0,17
5. 3.50. 3.	Aceri-Fagetum Rübel 30 ex J. et M. Bartsch 40: Typische Subass.	3	155.743	0,52	0,33
5. 4. 1. .	Lunario-Acerenion pseudoplatani (Moor 73) Müller 92	2	6.103	0,02	0,01
5. 4. 1. 1.	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübel 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66 (non Libbert 30) (= Aceri-Fraxinetum)	12	246.751	0,82	0,52
5. 4. 1. 1. 1	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Typische Subass.	1	2.351	0,01	0,00
5. 4. 1. 1. 4	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Asplenium scolopendrium	3	58.766	0,19	0,12
5. 4. 1. 1. 5	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Lunaria rediviva	2	37.128	0,12	0,08
5. 4. 1. 8.	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69	46	212.646	0,70	0,44
5. 4. 1. 8. 1	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Carex alba	3	14.191	0,05	0,03
5. 4. 1. 8. 3	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Allium ursinum	6	19.120	0,06	0,04
5. 4. 4. .	Clematido vitalbae-Corylenion avellanae (Hofm. 58) Müller 92	2	48.367	0,16	0,10
5. 4. 4. 1.	Vincetoxicum hirundinaria-Corylus avellana-Gesellschaft (Winterhoff 65)	1	100	0,00	0,00
5. 4. 4. 2.	Mercurialis perennis-Corylus avellana-Gesellschaft (Hofmann 58)	1	2.907	0,01	0,01
5. 6. 1. .	Galio sylvatici-Carpinetum betuli Oberd. 57	1	1.234	0,00	0,00
5.20. 1.10. 2	Erico-Rhododendretum hirsuti (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39) Oberd. in Oberd. et al. 67: Ausbildung mit Pinus mugo	7	101.908	0,34	0,21
5.25. 1. 4.	Homogyno-Piceetum Zukrigl 73	1	55.082	0,18	0,12
5.25. 1. 6.	Asplenio-Piceetum Kuoch 54	4	135.379	0,45	0,28

5.26. 2. 1.	Galio rotundifolii-Abietetum Wraber (55) 59	8	712.219	2,36	1,49
5.27. 2. 1.	Laricetum deciduae Bojko 1931	3	63.384	0,21	0,13
5.40. 5. 4.	Salicetum cinerae Zólyomi 31	2	934	0,00	0,00

<b>5* ...</b>	<b>Zw.Sum. Wälder u. Gebüsche / Buschwälder</b>	<b>316</b>	<b>8.260.409</b>	<b>27,33</b>	<b>17,25</b>
---------------	---	------------	------------------	--------------	--------------

6. 8. 4. 2.	Atropetum belladonnae (Br.-Bl. 30) Tx. 50	1	744	0,00	0,00
6. 9. 3. 1.	Cotoneastro-Amelanchieretum (Faber 36) Tx. 52	1	100	0,00	0,00
6.10. 7.90.	Ranglose Gesellschaften der Origanetalia vulgaris	1	8.541	0,03	0,02

<b>6* ...</b>	<b>Zw.Sum. Kleingehölze, (Ufer-)Gehölzsäume u. Saumgesellschaften</b>	<b>3</b>	<b>9.385</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>
---------------	---	----------	--------------	-------------	-------------

7. 3. 1. 1.	Mesobrometum Br.-Bl. apud Scherr. 25	3	7.666	0,03	0,02
7. 3. 1. 1. 5	Mesobrometum Br.-Bl. apud Scherr. 25: Praealpine Gentiana verna-Rasse; typische Ausbildung	1	4.200	0,01	0,01
7. 3. 1.90.	Ranglose Vergesellschaftungen des Mesobromion	1	456	0,00	0,00
7. 4. 5.10.	Teucrio montani-Seselietum austriaci Niklfeld 1979	2	899	0,00	0,00
7.10. 2. 1. 1	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Tieflagenform	1	225	0,00	0,00

<b>7* ...</b>	<b>Zw.Sum. Trocken- u. Magerstandorte/Borstgrasheiden</b>	<b>8</b>	<b>13.446</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>
---------------	---	----------	---------------	-------------	-------------

8. 2. 1. .	Potentillion caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	2	117	0,00	0,00
8. 2. 1. 1.	Asplenietum trichomano-rutae-murariae Kuhn 37, Tx.37	5	346	0,00	0,00
8. 2. 1. 2.	Potentilletum caulescentis (Br.-Bl. 26) Aich. 33	3	4.459	0,01	0,01
8. 2. 1. 3.	Potentilletum clusiana Höpflinger 57	3	191	0,00	0,00
8. 2. 2. 1.	Aspleno-Cystopteridetum fragilis Oberd.(36) 49	1	1.054	0,00	0,00
8. 3.90. .	Ranglose Gesellschaften der Sedo-Scleranthetalia	1	5	0,00	0,00

8. 4. 2. 2.	Petasitetum paradoxii Beg. 22	1	8.596	0,03	0,02
<b>8*...</b>	<b>Zw.Sum. Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte</b>	<b>16</b>	<b>14.768</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>
10. 3. 1. 1.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25	8	58.855	0,19	0,12
10. 3. 1. 2. 2	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Planare Pastinaca-Form; typische Subass.	2	12.281	0,04	0,03
10. 3. 1. 2. 3	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Planare Pastinaca-Form; Subass. mit Salvia pratensis	4	15.219	0,05	0,03
10. 3. 1. 3.	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form	1	4.875	0,02	0,01
10. 3. 1. 3. 3	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form; typische Subass.	5	36.748	0,12	0,08
10. 3. 1. 3. 5	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form; Subass. mit Nardus stricta	1	98	0,00	0,00
10. 3. 1. 4.	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.	3	19.242	0,06	0,04
10. 3. 5. 5.	Astrantio-Trisetetum flavescens Knapp 51	2	25.514	0,08	0,05
10. 4. 1. 1.	Lolio-Cynosuretum Br.-Bl. et De L. 36 nom. inv. Tx. 37	2	7.347	0,02	0,02
10. 4. 1. 2.	Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42	14	153.551	0,51	0,32
<b>10* ...</b>	<b>Zw.Sum. Anthropogene Standorte</b>	<b>42</b>	<b>333.730</b>	<b>1,10</b>	<b>0,70</b>
11. 3. 1. 1.	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	1	50	0,00	0,00
11. 3. 1. 1. 1	Caricetum firmae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Ausbildung	4	2.471	0,01	0,01
11. 3. 1. 2.	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26	1	344	0,00	0,00
11. 3. 1. 2. 1	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Typische Subass.	6	101.518	0,34	0,21
11. 3. 1. 3.	Seslerio-Caricetum sempervirentis Beg. 22 em. Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26: Subass. mit Helictotrichon parlatorei	2	6.975	0,02	0,01
11. 3. 1.90. 1	Sesleria varia-Felsband-Gesellschaft	1	33	0,00	0,00
11. 3. 2. 1. 1	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Typische Subass.	6	58.789	0,19	0,12

11. 3. 2. 1. 2	Caricetum ferruginei Lüdi 21: Subass. mit Calamagrostis varia; Ausbildung mit Molinia arundinacea	4	24.052	0,08	0,05
11. 6. 1. .	Adenostylin alliariae Br.-Bl. 25	2	22.915	0,08	0,05
11. 6. 1. 2.	Alnetum viridis Br.-Bl. 18: Östliche Rasse mit Doronicum austriacum	2	5.110	0,02	0,01
<b>11* ...</b>	<b>Zw.Sum. der subalpinen und alpinen Stufe der Alpen</b>	<b>29</b>	<b>222.257</b>	<b>0,74</b>	<b>0,46</b>
95. . . .	Biotoptypkomplex-Gesamtfläche: Keine pflanzensoziologische Zuordnung	3	10.629	0,04	0,02
99. . . .	Keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll	1000	21.251.771	70,33	44,39
<b>90 ...</b>	<b>Zw.Sum. Ohne Zuordnung</b>	<b>1003</b>	<b>21.262.400</b>	<b>70,36</b>	<b>44,41</b>
<b>Gesamtsumme aller Vegetationseinheiten:</b>		<b>1.461</b>	<b>30.219.232</b>	<b>100,00</b>	<b>63,12</b>

Tabelle 5: Vegetationseinheiten - Auflistung aller im Kartierungsgebiet vorkommenden Vegetationseinheiten sortiert nach dem Nummerncode, mit Gruppierung nach Hauptgruppen (grün hinterlegte Zwischenüberschriften).

VE-Nr.	Nummerncode der Vegetationseinheit
Anteil an VF	Flächenanteil an der Gesamt-Vegetationseinheitsfläche
Anteil an GF	Flächenanteil an der Gesamtfläche des Projektgebietes

## 5.4 Gebietscharakteristik

Nachfolgend werden die Biotoptypen und Vegetationseinheiten, ihre Verteilung und Häufigkeit sowie ihre gebietsspezifischen Besonderheiten näher besprochen und diskutiert. In Tabelle 4 wurden die Biotoptypen bereits aufgelistet und zu **25** verschiedenen aggregierten Biotoptypen zusammengefasst. Zur besseren Übersichtlichkeit wurden diese nochmals zu **sechs** Kapiteln gruppiert, die auch in Tabelle 4 bereits entsprechend farblich markiert sind und jetzt in den nachfolgenden Unterkapiteln getrennt besprochen werden.

	<b>aggregiert Biotoptypen</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>% Anteil BF</b>	<b>% Anteil GF</b>
<b>Forste</b>		<b>20.114.708</b>		
4	Laubholzforste	70.607	0,23	0,15
5	Nadelholzforste (ohne Fichtenforste) und Nadelholz-/Laubholz-Mischforste	1.525.938	5,05	3,19
6	Fichtenforste	18.518.163	61,28	38,68
<b>Naturnahe Wälder</b>		<b>8.255.705</b>		
7	Auwälder	21.479	0,07	0,04
8	Wälder auf Feucht- und Nassstandorten	92.699	0,31	0,19
9	Buchen- und Buchenmischwälder	6.459.468	21,38	13,49
10	Sonstige Laubwälder	537.195	1,78	1,12
11	Natürliche Nadelwälder	966.064	3,20	2,02
13	Sukzessionswälder	75.514	0,25	0,16
33	Latschen-Buschwald	103.286	0,34	0,22
<b>Grünland aller Art, Brachen, Säume</b>		<b>417.969</b>		
18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	18.251	0,06	0,04
19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	248.418	0,82	0,52
26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	135.289	0,45	0,28
27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	15.225	0,05	0,03
30	Begrünungen / Anpflanzungen	786	0,00	0,00
<b>Kleingehölze und Ufergehölze</b>		<b>350.536</b>		
14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken (inkl. Alleen und markanten Einzelbäumen)	50.174	0,17	0,10
15	Ufergehölzsäume	268.181	0,89	0,56
16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsch	30.413	0,10	0,06
17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	1.768	0,01	0,00
<b>Gewässer, Moore und Feuchtwiesen</b>		<b>454.310</b>		
1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	329.244	1,09	0,69
3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	125.066	0,41	0,26
<b>Sonderbiotope</b>		<b>625.951</b>		
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	46.131	0,15	0,10
21	Felsformationen	359.393	1,19	0,75
32	Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen	202.146	0,67	0,42
99	Sonstige Biotopkomplexe	18.281	0,06	0,04
<b>Gesamtsumme aller agg. Biotoptypen</b>		<b>30.219.179</b>	<b>100,00</b>	<b>63,12</b>

Tabelle 6: Zusammenfassung der aggregierten Biotoptypen in sechs thematische Biotop-Gruppen.

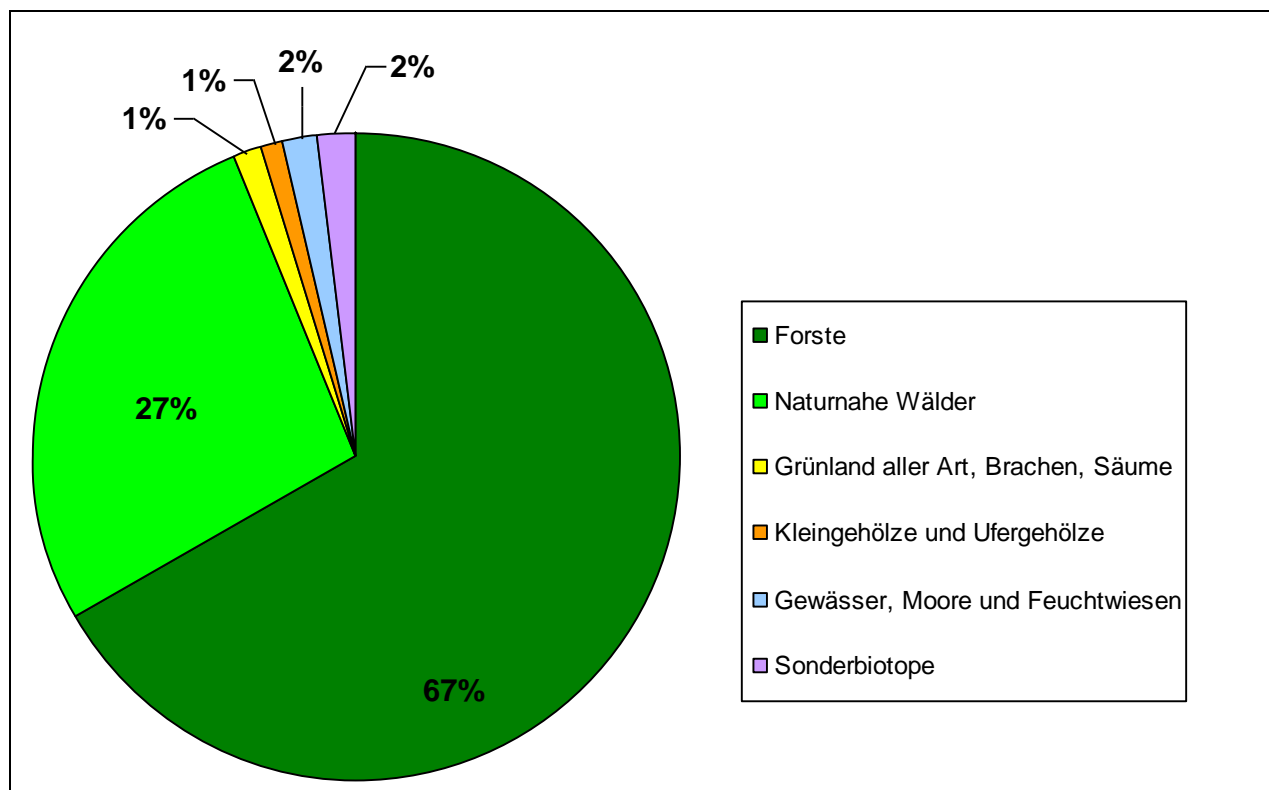


Abbildung 3: Flächenanteil der einzelnen Biotop-Gruppen.

## 5.4.1 Forste

Code	aggregiert Biotoptypen	Ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
	<b>Forste</b>	<b>20.114.708</b>	<b>66,56</b>	<b>42,01</b>
4	Laubholzforste	70.607	0,23	0,15
5	Nadelholzforste (ohne Fi-Forste) u. Nadelh.-/Laubh.-Mischforste	1.525.938	5,05	3,19
6	Fichtenforste	18.518.163	61,28	38,68

Tabelle 7: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Forste“ zugeordnet wurden

ihr jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.

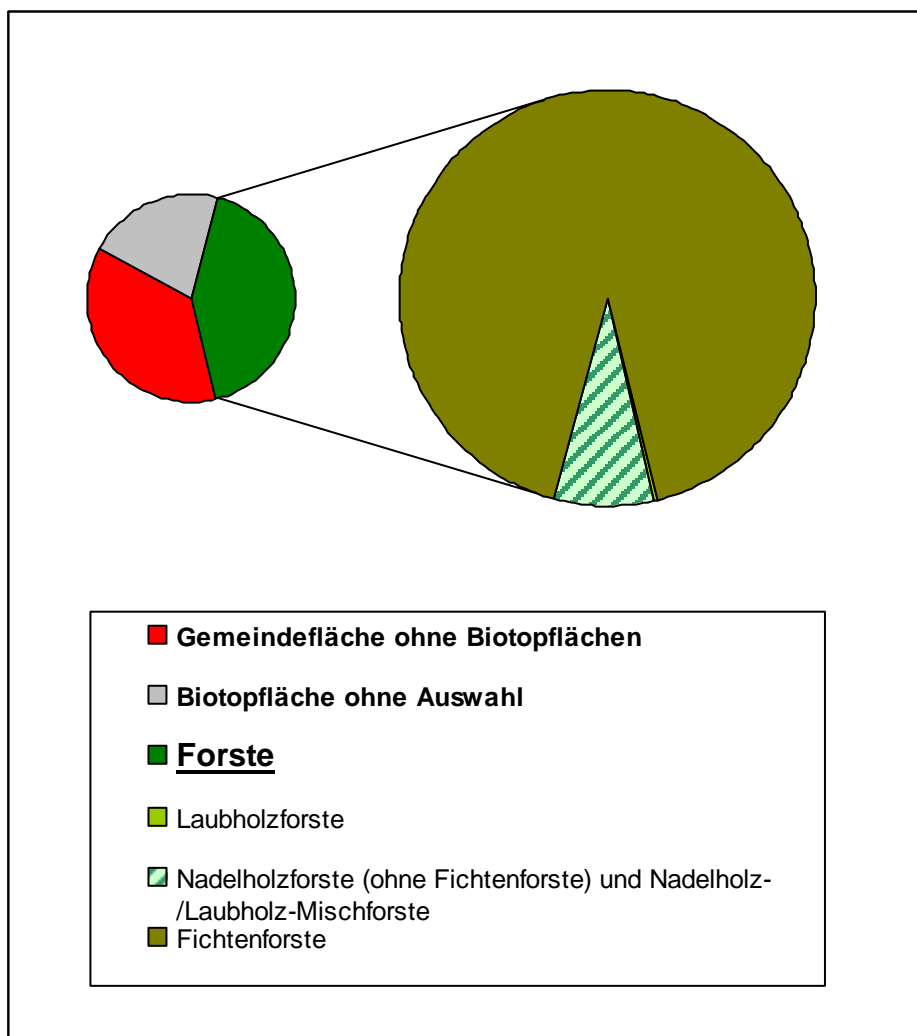


Abbildung 4: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Forste“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

Wie in den Abbildung 3 und 4 gut ersichtlich ist, nimmt die Gruppe der Forste über zwei Drittel aller Biotopflächen des Bearbeitungsgebietes ein bzw. über 40 % des Gemeindegebietes, sie bilden also den dominierenden Lebensraumtyp im Bearbeitungsgebiet. Wie im Kapitel 8 noch genauer besprochen wird, ist die naturschutzfachliche Wertigkeit meist nur gering. So haben etwa über 80% der Fichtenforste ein nur geringes bis mäßiges Entwicklungspotential. Über 90% der Laubholzforste haben ein hohes Entwicklungspotential. Nur im Ausnahmefall sind einzelne Flächen der Wertstufe „erhaltenswert“ zugeordnet.

Innerhalb dieser Gruppe dominieren wiederum die **Fichtenforste**, über 90% der Forstflächen sind als Fichtenforste anzusprechen. Das entspricht etwa 60% aller Biotopflächen und über 38 % des Gemeindegebietes. Dagegen nimmt sich der Anteil an Laubholzforsten nur sehr gering aus.

Weiter Biotoptypen dieser Gruppe sind **Nadelholzforste** mit mehreren Baumarten, Mischforste aus Nadel- und Laubgehölzen und Lärchenforste, sie haben alle Anteile von jeweils 1-2% an der gesamten Biotopfläche. Besonderheiten sind fünf Flächen mit Tannenforst und ein Douglasienforst

(200203407190675), dessen Krautschicht von zahlreichen Wiesenarten dominiert wird. So kommt auf dieser Fläche z.B. die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) vor, die in Magerwiesen und Halbtrockenrasen beheimatet ist. Die Aufforstung einer extensiven Grünlandfläche ist für diesen Fall dadurch noch gut ablesbar.

Reine **Laubholzforste** kommen nur in sehr geringem Ausmaß vor, gemeinsam nehmen sie etwa 7 ha ein. Meist handelt es sich um Schwarz-Erlenforste, um kleinere Flächen mit Eschen oder um gemischte Bestände.

Alle Forstflächen wurden keiner Vegetationseinheit zugewiesen, sondern mit dem Code 99 versehen („keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich bzw. sinnvoll“).



Abbildung 5: Fichtenforst nahe der Forststraße „Kuhweide“.

Der Bestand ist homogen und wird von Fichte dominiert. Sträucher sind nur sehr selten zu finden, die Deckung der Krautschicht ist auf dem bewegten Mikorelief stark unterschiedlich. (Fotonr.: 200203407190171)

## 5.4.2 Naturnahe Wälder

Die Gruppe der Naturnahen Wälder liegt mit etwa 17% des Projektgebietes deutlich hinter den Forstflächen, die auf die Flächegröße bezogen fast zweieinhalb Mal so häufig vorkommen. Ihr Anteil an der gesamten kartierten Biotopfläche liegt bei 27% also über einem Viertel. Die Bestände sind naturschutzfachlich aber meist deutlich wertvoller und daher auch überwiegend erhaltenswert, ja oft auch hochwertig. Einzelne Flächen wurden sogar als besonders hochwertig eingestuft.

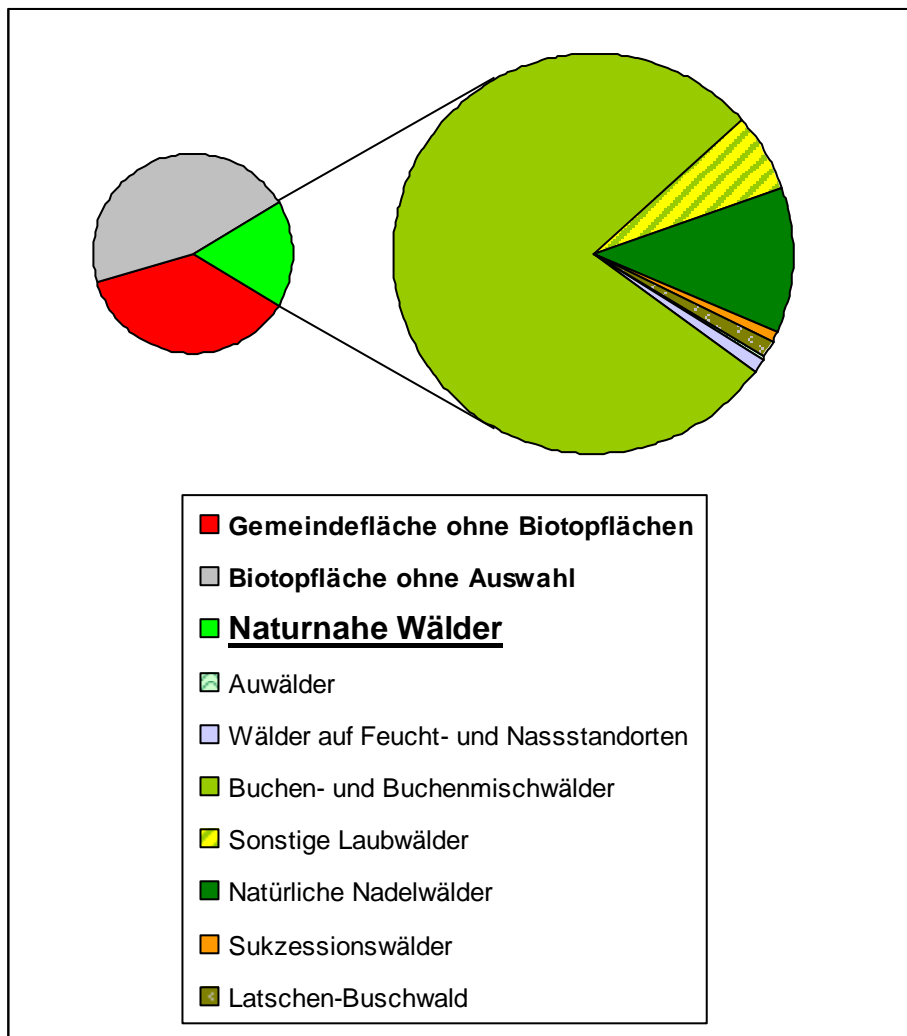


Abbildung 6: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Naturnahe Wälder“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

In Abbildung 6 ist gut erkennbar, dass der häufigste Waldtyp die **Buchen und die Buchenmischwälder** sind, über drei Viertel (78%) der naturnahen Wälder - etwa 13,5% des Gemeindegebietes - wurden mit entsprechenden Biotoptypen angesprochen. Die meisten Flächen davon (103 Biotop(teil)flächen, die gemeinsam über 10% der Biotopfläche umfassen und sich über 3 km<sup>2</sup> erstrecken) gehören zu dem Mesophilen Buchenwald i. e. S. An zweiter Stelle liegt der Typus (Fichten)-Tannen-Buchenwald, der auf eine Gesamtfläche von knapp 2,5 km<sup>2</sup> kommt.

Die häufigste Vegetationseinheit für diese beiden Biotoptypen sind das Cardamino trifoliae-

Fagetum – der typische Kalk-Buchenwald, der in den Tälern der großen Alpenflüsse häufig vertreten ist. Neben *Cardamine trifolia* (Kleeblatt-Schaumkraut) sind typischer Weise auch *Helleborus niger* (Schneerose) und *Cyclamen purpurascens* (Alpenveilchen) vertreten.

Daneben ist an versauerten bzw. entbasten Standorten auch das Galio odorati-Fagetum häufig anzutreffen. Neben dem namensgebenden *Galium odoratum* (Waldmeister) sind in der Bodenvegetation auch *Lamiastrum montanum* (Berg-Goldnessel), *Phyteuma spicatum* (Ähren-Teufelskralle), *Polygonatum multiflorum* (Vielblütige Wald-Weißwurz) und *Melica nutans* (Nickendes Perlgras) häufig vertreten.

In Tabelle 8 ist ablesbar, dass auch **Natürliche Nadelwälder** und **Sonstige Laubwälder** auf 2 % bzw. über 1% der Gemeindefläche vorkommen. Bei den Nadelwäldern handelt es sich im überwiegenden Fall um mäßig bodensaure, artenreiche (Fichten)-Tannenwälder (immer ein *Galio rotundifolii-Abietetum*), bei den sonstigen Laubwäldern meist um Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwälder (meist ein *Fraxino-Aceretum pseudoplatani*, selten auch ein *Adoxo moschatellinae-Aceretum*).

Andere Waldbiotoptypen sind nur selten anzutreffen. Dass die **Auwälder** nur in einem Flächenausmaß von 2 ha erhoben wurden überrascht, da ja die Alm ein höheres Potenzial vermuten lässt. Zu berücksichtigen sind aber auch die als Ufergehölzsäume kartierten Flächen (siehe Kap. 5.4.4).

Bei den **Latschen-Buschwäldern** handelt es sich um Vegetationseinheiten des *Erico-Rhododendretum hirsuti* mit *Pinus mugo* (Latsche), die in den höchsten Lagen, am Zwillingskogel, am Steineck, am Schrattenstein und am Windhagkogel anzutreffen sind. Es handelt sich fast durchgehend um besonders hochwertige Biotope.

Die anderen natürlichen Waldtypen werden von der Esche (*Fraxinus excelsior*) geprägt. Es sind einerseits Wälder auf **Fecht- und Nassstandorten** (Eschen-Feuchtwälder und Bach-Eschenwälder mit der Vegetationseinheit *Adoxo moschatellinae-Aceretum*), andererseits **Sukzessionswälder** (Eschen-Sukzessionswälder) für die eine pflanzensoziologische Zuordnung nicht möglich bzw. sinnvoll war.

Code	aggregiert Biotoptypen	ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
	<b>Naturnahe Wälder</b>	<b>8.255.705</b>	<b>27,32</b>	<b>17,24</b>
7	Auwälder	21.479	0,07	0,04
8	Wälder auf Feucht- u. Nassstandorten	92.699	0,31	0,19
9	Buchen- und Buchenmischwälder	6.459.468	21,38	13,49
10	Sonstige Laubwälder	537.195	1,78	1,12
11	Natürliche Nadelwälder	966.064	3,20	2,02
13	Sukzessionswälder	75.514	0,25	0,16
33	Latschen-Buschwald	103.286	0,34	0,22

Tabelle 8: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Naturnahe Wälder“ zugeordnet wurden

ihr jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.



Abbildung 7: Latschenfeld ums Steineck. (FotoNr. 200203407190716b)



Abbildung 8: Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum) am Hamberg. (FotoNr. 200203407190266a)

### 5.4.3 Grünland aller Art, Brachen, Säume

In diesem Kapitel werden die Biotope aller Grünlandtypen behandelt. Sowohl fette wie magere, gemähte wie beweidete, feuchte wie trockene sowie genutzte wie brach gefallene Varianten sind hier zusammengefasst. Trotzdem summiert sich die Gesamtfläche dieser Biotoptypen gerade mal auf 41,8 ha, also nicht einmal auf einen halben Quadratkilometer. Das ist weniger als 1 % des gesamten Projektgebietes.

Code	aggregiert Biotoptypen	Ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
	<b>Grünland aller Art, Brachen, Säume</b>	<b>417.969</b>	<b>1,38</b>	<b>0,87</b>
18	Trocken- und Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Borstgras- und Zwergstrauchheiden (inkl. Brachen)	18.251	0,06	0,04
19	Magerwiesen und Magerweiden (inkl. Brachen)	248.418	0,82	0,52
26	Fettweiden/-wiesen (inkl. Brachen) und Lägerfluren	135.289	0,45	0,28
27	Spontanvegetation anthropogener Offenflächen	15.225	0,05	0,03
30	Begrünungen / Anpflanzungen	786	0,00	0,00

Tabelle 9: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Grünland aller Art, Brache, Säume“ zugeordnet wurden

ihre jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.

Knapp 60% dieser Gruppe werden von den **Magerwiesen und Magerweiden** gebildet. Sie umfassen ca. 25 ha und setzen sich wiederum aus Tieflagen-Magerweiden und Tieflagen-Magerwiesen zusammen. Daneben sind auch Hochlagen-Magerwiesen und verschiedene Brachentypen vertreten. Flächenmäßig bilden überraschenderweise die Tieflagen-Magerweiden mit 12,7 ha die größte Gruppe. Es handelt sich um Vegetationsbestände des *Festuco-Cynosuretum* meist mittlerer Wertigkeit. Nur in einigen Fällen war eine pflanzensoziologische Zuordnung nicht möglich. In einigen Fällen finden sich in den generell extensiv genutzten und artenreichen Beständen auch eingestreut lockere Lärchen-Bestände („Lärchenwiesen“).

Auch die Wiesentypen sind meist naturschutzfachlich hochwertige Flächen. Bei den Tieflagentypen (8,4 ha) finden sich Bestände des *Arrhenatheretum elatioris* und des *Poo-Trisetetum flavescens*. Die beiden Hochlagentypen (2,5 ha) wurden dem *Astrantio-Trisetetum flavescens* zugeordnet. Eine der beiden Flächen (200203407190242) ist sehr groß (2,2 ha) und artenreich. Sie wurde deshalb als besonders hochwertig eingestuft. Sie wurde bislang einschnittig genutzt, ist aber aktuell von einer Nutzungsaufgabe bzw. einer Aufforstung (Einzäunung bereits vorhanden) bedroht. Der Bestand wird von den Gräsern Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Glatt- (*Arrhenatherum elatius*) und Flaumhafer (*Arrhenatherum elatius*) aufgebaut. An Kräutern finden sich Sterndolde (*Astrantia major*), Flockenblume (*Centaurea jacea*), Zickzack-Klee (*Trifolium medium*) und Trollblume (*Trollius europaeus*). In kleineren Bereichen finden sich Arnika

(*Arnica montana*), Bürstling (*Nardus stricta*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Moor.Labkraut (*Galium uliginosum*) und zahlreiche Orchideenarten.

In den Tieflagen ist eine 0,8 ha große besonders hochwertige Narzissenwiese hervorzuheben (200203407190001; vgl. Abb. 10). In ihr finden sich verschiedene Knabenkräuter und Akeleien, Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und die flächig dominierende Narzisse (*Narcissus radiiflorus*).

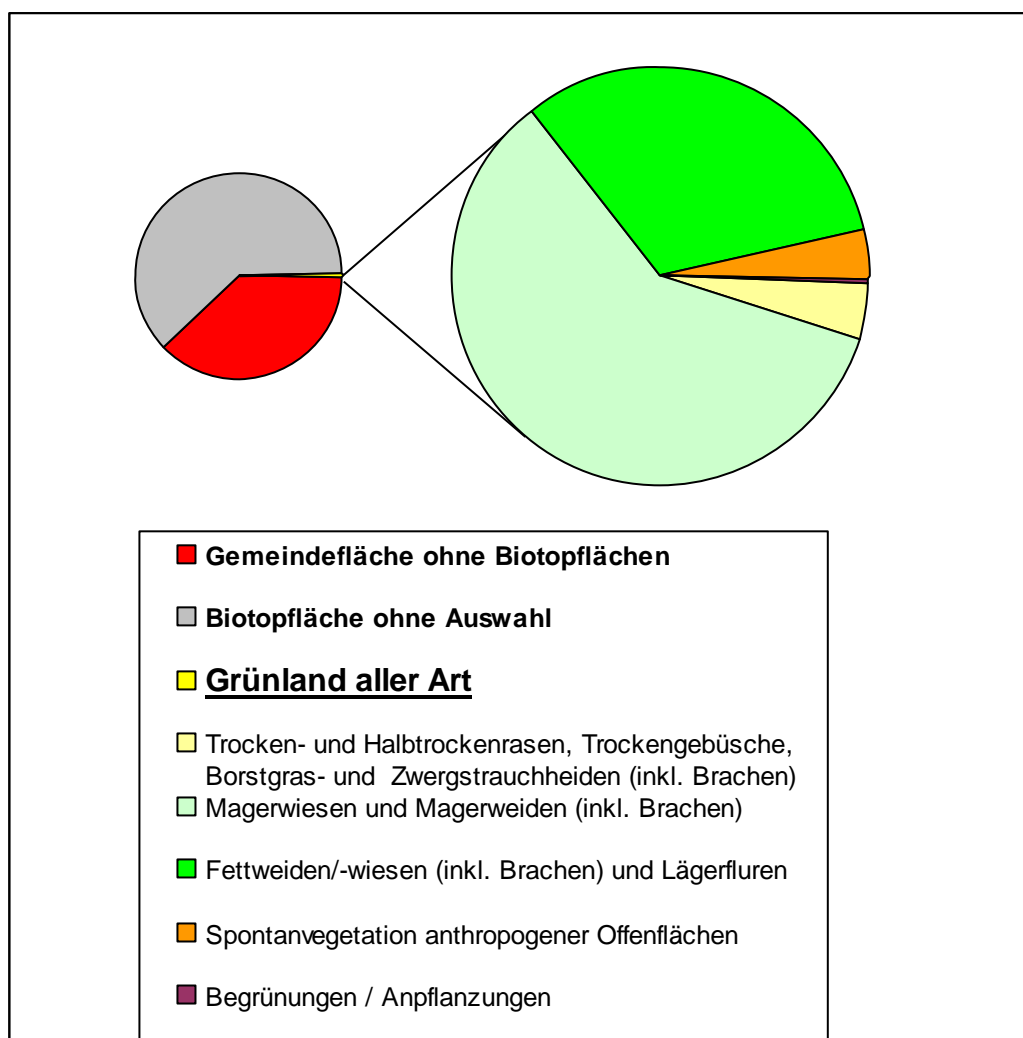


Abbildung 9: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Grünland aller Art“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

Etwa ein Drittel (13,5 ha) dieser Biotoptypgruppe zählt zu **den Fettwiesen und Fettweiden**. Auch hier überwiegen flächenmäßig die Weiden. Sie wurden als *Festuco-Cynosuretum* oder als *Lolio-Cynosuretum* angesprochen, während die Fettwiesen dem *Arrhenatheretum elatioris* zugeordnet wurden.

Die **Trocken- und Halbtrockenrasen** umfassen eine Fläche von 1,8 ha. Neben einigen Brachetypen, die auch hier vertreten sind, und Fels-Trockenrasen, handelt es sich hier im überwiegenden Fall um Karbonat-(Trespen)-Halbtrockenrasen, die der Vegetationseinheit *Mesobrometum* entsprechen.



Abbildung 10: Großflächige Narzissenwiese „Im Forst“, (FotoNr.: 200203407190001B)

#### 5.4.4 Kleingehölze, Ufergehölze und besondere Biototypen

Diese Gruppe umfasst eine Gesamtfläche von etwa 35 ha, das entspricht nur etwas mehr als ein Prozent der kartierten Biotopfläche. Auch hier gibt es innerhalb der Gruppe einen dominierenden Aggregierten Biototyp – es ist dies der Typ Ufergehölzsäume, der flächenmäßig drei Viertel dieser Biotope ausmachen (26,8 ha).

In der Mehrzahl sind es Eschen-Berg-Ahorn-reiche **Ufergehölzsäume**. Von den verschiedenen Weidenarten dominierte Bestände finden sich nur vereinzelt und mit nur in geringem Flächenumfang. Häufig sind aber auch Bestände anzutreffen, die keine dominierende Baumart aufweisen oder auch von offensichtlich gepflanzten, nicht standortgemäßen Arten aufgebaut werden. Letztere umfassen eine Fläche von knapp 2 ha.

So eine Vegetationseinheit zugeordnet werden konnte, handelt es meist um Bestände des *Adoxo moschatellinae-Aceretums*. bzw. bei den wenigen weidendominierten Flächen um jene des *Salicetums cinerae*.

Code	aggregiert Biotoptypen	ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
	<b>Kleingehölze und Ufergehölze</b>	<b>350.536</b>	<b>1,16</b>	<b>0,73</b>
14	Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken	50.174	0,17	0,10
15	Ufergehölzsäume	268.181	0,89	0,56
16	Schlagflächen und Vorwaldgebüsche	30.413	0,10	0,06
17	Waldmäntel und Saumgesellschaften	1.768	0,01	0,00

Tabelle 10: Liste der aggregierten Biotoptypen die der Gruppe „Kleingehölze und Ufergehölze“ zugeordnet wurden

ihre jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.

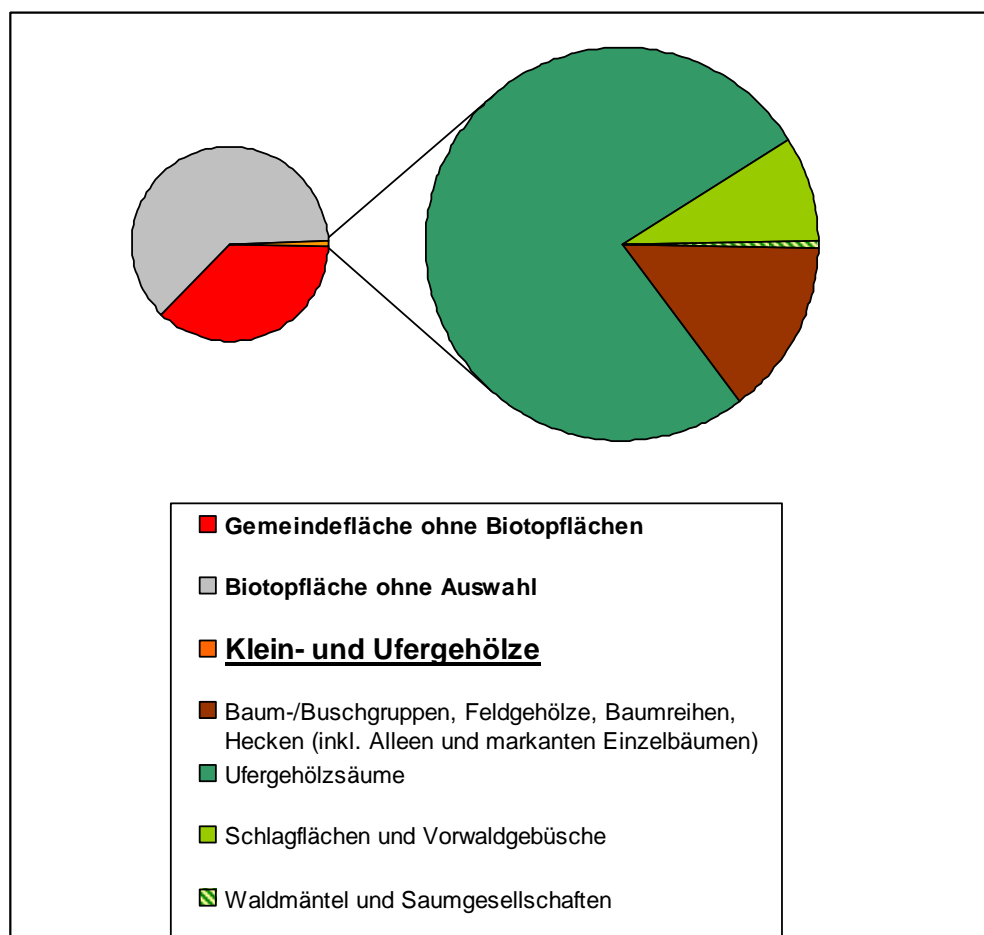


Abbildung 11: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Kleingehölze, Ufergehölze und besondere Biotoptypen“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

Der zweit häufigste aggregierte Biotoptyp in dieser Gruppe ist jener der **Baum-/Buschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen und Hecken**. Hecken werden meist aus verschiedenen Gehölzarten aufgebaut (ca. 2 ha), es kommen aber auch Eschen dominierte (0,3 ha) und Hasel dominierte (0,8 ha) Hecken vor. Die Feldgehölze nehmen zusammen etwa 1,2 ha ein.

Drei Biotope umfassen auch markante **Einzelbäume**, die meist als Naturdenkmal geschützt sind (alte Linde beim Laßelbauer, und zwei alte Linden in Stoiberau). Befremdlicher Weise wurde jüngst einer dieser über viele Jahrzehnte das Landschaftsbild prägende Baumgiganten von einer Fichtenaufforstung zugepflanzt (200203407190464).

**Schlagflächen** nehmen in Summe ca. 3 ha ein, meist handelt es sich um Biotopteilflächen, die auch keiner pflanzensoziologischen Einheit zugeordnet wurden. Ausnahme ist eine kleine, ältere Schlagfläche im Spiegelangertal, die als *Atropetum belladonnae* angesprochen werden konnten (200203407190812).

Die kartierten **Waldmäntel** sind in ihrer Ausbildung und Wertigkeit sehr heterogen und bilden mit nur ca. 0,2 ha die kleinste Biotopgruppe.



Abbildung 12: Ufergehölzsaum der Alm bei der nördlichen Gemeindegrenze, Blick von Brücke nahe beim Elektrizitätswerk (FotoNr.: 200203407190018)

### 5.4.5 Gewässer und Gewässervegetation

In diesem Kapitel werden Fließgewässer, Stillgewässer und die gesamte Vegetation in oder am Rande der Gewässer behandelt. Insgesamt wurden 162 Biotope bzw. Biotopeinflächen diesen Kategorien zugeordnet, insgesamt nehmen sie eine - sich teilweise überlagernde Fläche von über 45 ha ein. Das entspricht einem Anteil von ca. 1,5% an der gesamten kartierten Biotopfläche.

Code	aggregiert Biotoptypen	Ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
<b>Gewässer und Gewässervegetation</b>		<b>454.310</b>	<b>1,50</b>	<b>0,95</b>
1	Gewässer und +/- gehölzfreie Vegetation in und an Gewässern	329.244	1,09	0,69
3	Feuchtwiesen und +/- gehölzfreie Nassstandorte (inkl. Brachen)	125.066	0,41	0,26
<b>BT-Code</b>				
1. 1. 2.	Sickerquelle / Sumpfquelle	1.135	0,00	0,00
1. 2. 1.	Quellbach	304	0,00	0,00
1. 2. 2.	Bach (< 5 m Breite)	65.211	0,22	0,14
1. 3. 2.	Fluss (> 5 m Breite)	227.967	0,75	0,48
1. 4. 1.	Mühlbach / Mühlgang	17.574	0,06	0,04
1. 4. 2.	Kanal / Künstliches Gerinne	5.004	0,02	0,01
1. 4. 3.	Kleines Gerinne / Grabengewässer	476	0,00	0,00
2. 1. .	Kleingewässer / Wichtige Tümpel	1.956	0,01	0,00
2. 2. .	Weiher (natürlich, < 2 m Tiefe)	794	0,00	0,00
2. 4. 1.	Teich (< 2 m Tiefe)	2.027	0,01	0,00
3. 1. 1.	Quellflur	1.135	0,00	0,00
3. 2. .	Submerse Vegetation	124	0,00	0,00
3. 2. 1.	Submerse Makrophytenvegetation	240	0,00	0,00
3. 3. .	Schwimmpflanzenvegetation / Schwimmpflanzendecken	275	0,00	0,00
3. 5. 1.	(Groß-)Röhricht	1.510	0,00	0,00
3. 5. 2.	Kleinröhricht	189	0,00	0,00
3. 6. 2.	Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation	50	0,00	0,00
3. 7. 1. 1	(Annuellen-)Pioniervegetation auf Anlandungen	682	0,00	0,00
3. 8. .	Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur	2.591	0,01	0,01

Tabelle 11: Liste der Biotoptypen die der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“ zugeordnet wurden

ihr jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.

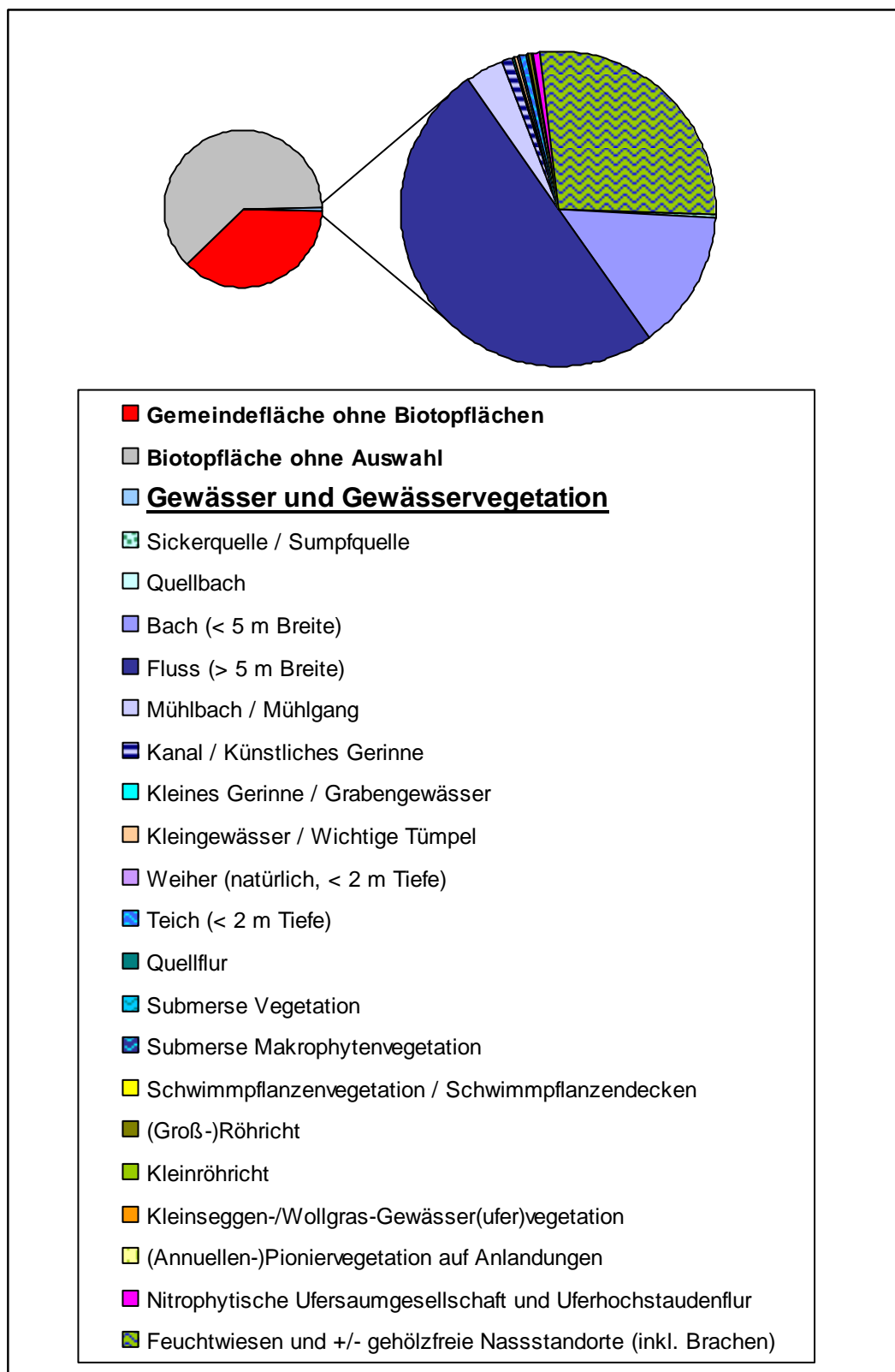


Abbildung 13: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

50% bzw. 22,8 ha dieser Gruppe werden vom Biototyp **Fluss (> 5m Breite)** gebildet. Es handelt sich dabei um den Fluss Alm, der in sechs Abschnitten mit je eigener Biotopnummer beschrieben wird. Abgesehen von dem Abschnitt der Alm im Ortsgebiet von Scharnstein und dem untersten Abschnitt, der durch eine Ausleitung in den Mühlgang stark beeinträchtigt ist, liegt der naturschutzfachliche Wertigkeit der Alm bei „hochwertig“. Die Ufer sind zwar begradigt und es finden sich sehr häufig kleiner Wehre, die das Fließgewässerkontinuum unterbrechen, dennoch ist die Alm als wichtiges und prägendes Element des Naturraums anzusehen, das zu eine hohen Diversität an Lebensräumen beiträgt (z.B. Kies und Schotterbänke, Gewässervegetation u.v.a.m. ).



Abbildung 14: Nördlichster Abschnitt der Alm bei Taxenbichl mit Wehr (FotoNr.: 200203407190946D)

Die höchst Häufigkeit nach der Anzahl der Biotop(-teil-)flächen hat der Biototyp **Bach (< 5m Breite)**. 62 (Teil-)Flächen wurden diesem Biototyp zugeordnet. Flächenmäßig liegt er mit 6,5 ha an zweiter Stelle. Besonders hervorzuheben sind der Bach im Hauergraben (200203407190366) und der Tießenbach im geschossenen Waldgebiet (200203407190838) – sie wurden als besonders hochwertige Biotopflächen eingestuft. Hoher Strukturreichtum (kleine Abstürze, Kolke) und hohe Dynamik des Gewässerbettes zeichnen diese weitgehend unberührten Flächen aus.

Bei den Fließgewässern sind auch noch 10 Teilflächen den Typ Mühlgang und ein Kanal (Ausleitung für das Kraftwerk Gries; 200203407190007) vertreten. Quellbäche und Grabengewässer haben nur sehr geringe Flächenanteile (<500 m<sup>2</sup>).

Bei den **stehenden Gewässern** wurden 15 Flächen aufgenommen: meist zur Fischzucht künstlich

angelegte Teiche, kleinere Tümpel und auch zwei natürlich entstandene Weiher sind dabei. Ein besonders hochwertiger liegt in der Schratzenau. Der Wasserspiegel schwankt stark, mitunter trocknet das Gewässer im Hochsommer aus. Die flache Uferböschung ist mit nährstoffliebenden Arten bewachsen: Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Pestwurz (*Petasites hybridus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Sumpf- Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) sowie Rossminze (*Mentha longifolia*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). Falt-Schwaden (*Glyceria notata*) und Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) wandern ins Wasser.



Abbildung 15: Weiher bei Schratzenau mit Kleinröhricht im Uferbereich (FotoNr.: 200203407190726C)

Bei der Gewässervegetation ist der häufigste Biototyp die **Nitrophytische Ufersaumgesellschaft und Uferhochstaudenflur**. 2,6 ha - auf 8 Biotop(-teil-)flächen verteilt – wurden erhoben. Verbreitet sind Baldrian (*Valeriana officinalis agg.*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) u.a. Als Vegetationseinheit wird meistens das *Valeriano-Filipenduletum* angegeben.

Weitere häufige Biototypen in dieser Gruppe sind die **Quellflur** (meist eine *Cardamine amara-Chrysosplenium alternifolium-Gesellschaft*) und das **Größröhricht** (meist Gesellschaften des *Phalaridetum arundinaceae*, des *Typhetum latifoliae* oder des *Phragmitetum communis*). Beide

wurden sechs Mal kartiert, das Flächenausmaß liegt jeweils zwischen 1.000 und 1.500 m<sup>2</sup>.

Kleinflächig kommen in Gemeindegebiet auch **submerse Makrophytenvegetation, Schwimmpflanzendecken, Kleinröhricht** und **Pioniervegetation auf Anlandungen** vor.

## 5.4.6 Sonderbiotope

Die Biotoptypen die in diesem Kapitel zusammengefasst werden, gehören zu der Gruppe der Morpho-/Geo-/Zoologische Bedeutsamen Strukturen (im Speziellen zu den verschiedenen Felsformationen) und ihrer verwandter Vegetationseinheiten wie Felsspalten, Schuffflur, Polsterseggenrasen, Kalkfelsrasen und ähnlicher Formationen.



Abbildung 16: *Blaugras-Kalkfels- und Schuttrasen im Gipfelbereich des Steinecks auf 1.400 m Seehöhe (FotoNr.: 200203407190723N)*

Die **Felsformationen** nehmen mit fast 36 ha die größte Fläche in dieser Gruppe ein. Zu bedenken ist auch, dass es sich bei den Flächenangaben ganz generell um Horizontalprojektionen handelt, die aus den Abgrenzungen am Luftbild vom GIS-Projekt in die Datenbank übernommen wurden.

Die in natura schräg gestellte Fläche ist entsprechend der Geländeneigung wesentlich höher zu veranschlagen.

Die geologischen Strukturen werden (wie auch schon die Gewässertypen) generell keiner Vegetationseinheit zugeordnet, sondern mit dem Code 99 – keine pflanzensoziologische Zuordnung möglich oder sinnvoll gekennzeichnet.

Die **baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen** nimmt eine Fläche von etwa 20 ha ein– damit besteht beim Vergleich mit den Felsformationen ein Verhältnis von 1: 1,8 zugunsten der Felsformationen. Als Biotoptypen Blaugras-Kalkfels- und Schuttrasen (10,9 ha) und mesophile Kalkrasen und Grasfluren (8,5 ha). Erstere werden meist von *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Gesellschaften gebildet, Zweitere von Gesellschaften des *Caricetum ferruginei*. Fünf kleine Biotopteilflächen wurden als Polster-Seggenrasen (*Caricetum firmae*) angeprochen, zwei als Grün-Erlengebüsch (*Alnetum viridis*).

Bei den **nicht-antropogenen Sonderstandorten** wurden zwei Karbonat-Rutschschutt-Fluren kartiert, die als *Petasitetum paradoxo* und als *Adenostylion alliariae* pflanzensoziologisch bestimmt wurden.

Bei den Biotopen dieser Gruppe handelt es sich durchwegs um naturschutzfachlich hochwertige bzw. sogar besonders hochwertige Flächen, die weitgehend unberührt, aber oft auch nur schwer zugänglich sind. Die Artenliste umfasst naturgemäß nur zugängliche Teilbereiche. Im Allgemeinen sind die Biotope dieser Gruppe eher großflächig ausgebildet und in zahlreiche Teilflächen untergliedert.

Bei den Biotopkomplexen sind, wie in Kap. 5.2. beschrieben, verschiedenen Biotoptypen nicht mehr räumlich zu trennen, sie bilden aber mehr oder weniger typische räumliche Muster. In diesen Mosaiken sind die Biotoptypen ebendieser Gruppe beteiligt - wie Felsrippen, Felsspaltenfluren, Polster-Seggenrasen, Latschen- und Fels-Trockengebüschen und ähnlichen Einheiten.

Code	aggregiert Biotoptypen	Ges. Flächen- größe in m <sup>2</sup>	% Anteil BF	% Anteil GF
<b>Sonderbiotope</b>		<b>625.951</b>	<b>2,07</b>	<b>1,31</b>
20	Vegetation nicht anthropogener Sonderstandorte	46.131	0,15	0,10
21	Felsformationen	359.393	1,19	0,75
32	Baumfreie Vegetation der hochmontanen bis subalpinen und alpinen Stufe der Alpen	202.146	0,67	0,42
99	Sonstige Biotopkomplexe	18.281	0,06	0,04

Tabelle 12: Liste der Biotoptypen die der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“ zugeordnet wurden

ihr jeweiliges Flächenausmaß in Quadratmeter, ihr relativer Anteil an allen kartierten Biotopflächen (BF) und ihr relativer Anteil an der Gesamtfläche (GF) des Projektgebietes.

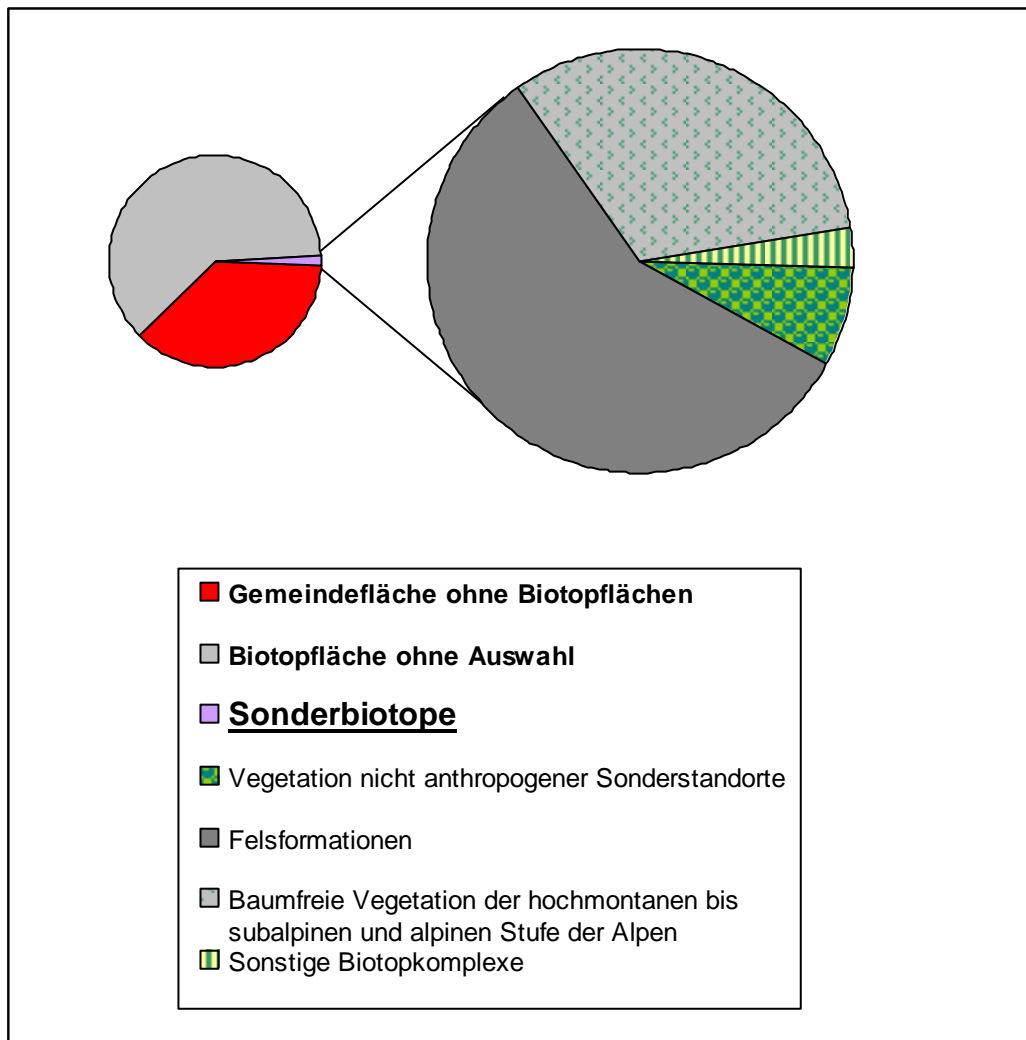


Abbildung 17: Diagramm zur Flächenverteilung innerhalb der Gruppe „Gewässer und Gewässervegetation“.

Links: Bedeutung innerhalb des Gesamtgebietes, rechts: Anteile innerhalb der Gruppe.

## 5.5 Zusammenfassender Überblick

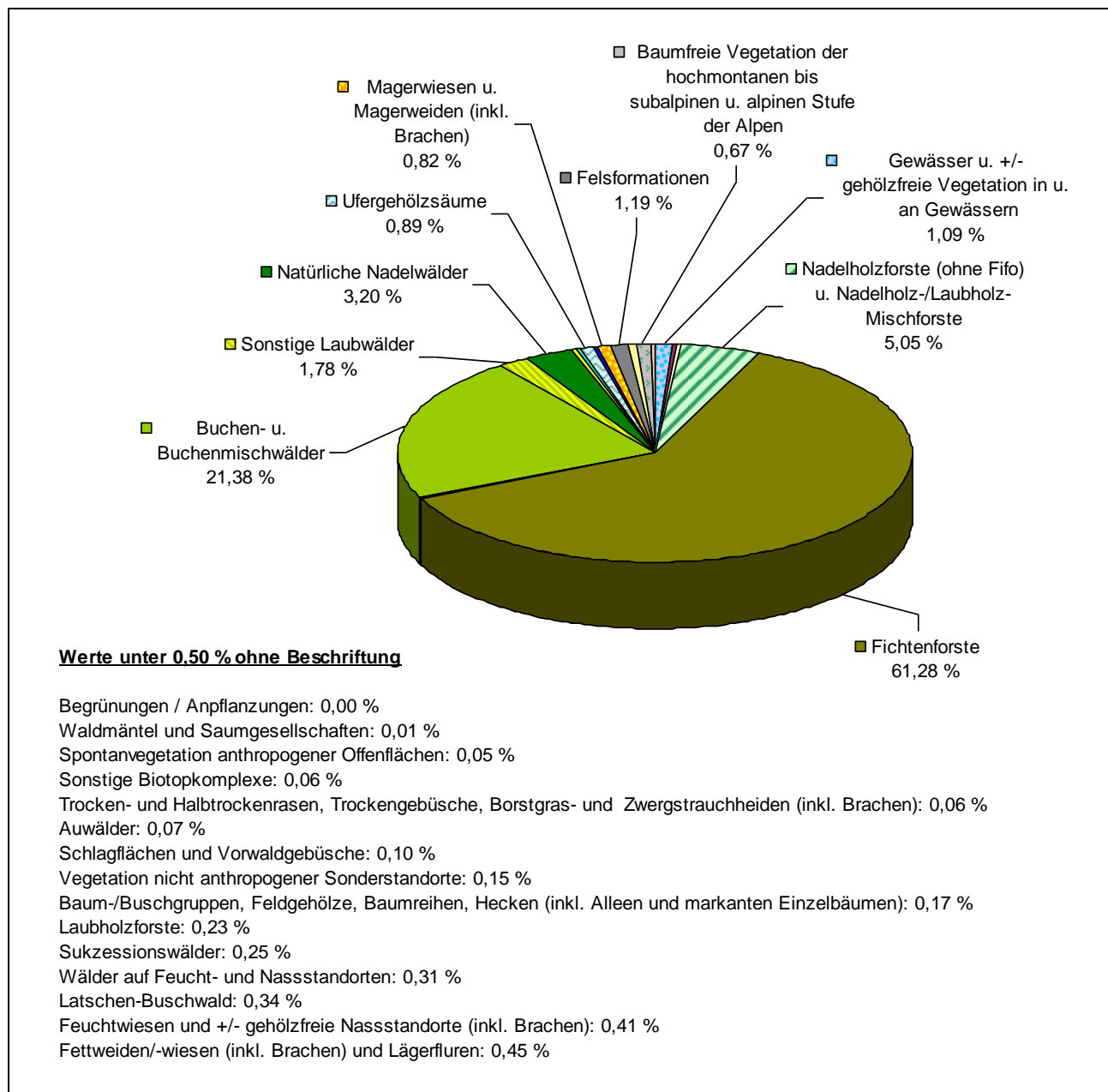


Abbildung 18: Kuchendiagramm der aggregierten Biotoptypen mit Angabe ihrer prozentualen Flächenanteile an der Gesamtbiotopfläche.

Ähnlich wie in Abbildung 3 zeigt auch die Abbildung 18 in einer noch feineren Untergliederung die deutliche Dominanz der Fichtenforste an der Gesamtkartierung. Sie nehmen über 60% der Biotopflächen ein und sind flächenmäßig fast dreimal so weit verbreitet wie die zweitgereihten Buchen- und Buchenmischwälder. Der Anteil an Biotopen, die nicht den Forsten oder Wäldern zugeordnet werden, liegt jeweils meist unter dem 1% Bereich, oft auch im Zehntel- und Hundertstel Prozentbereich. Gemeinsam machen sie nur etwa 6% der kartierten Fläche aus.

# 6 Die Flora des Untersuchungsgebietes

## 6.1 Allgemeines zur Flora

In den 949 Biotopen (bzw. 1.442 Biotopteilflächen) des Erhebungsgebietes wurden insgesamt **855** verschiedene wildwachsende, heimische und eingebürgerte Gefäßpflanzen-Taxa kartiert. Im Zuge der Biotopkartierung wurde eine vollständige Erfassung der vorkommenden Gefäßpflanzen-Arten angestrebt. Bei 65 Taxa konnte nur die Gattung festgestellt werden („spec.“), in 12 Fällen wurde nur die Artengruppe (= Sammelart = Aggregat / „agg.“) bestimmt. Bedenkt man die Größe des kartierten Gebietes und den hohen Anteil an meist artenarmen Forstflächen, so ist der Artenreichtum für das gesamte Projektgebiet als „**mittelmäßig bis hoch**“ einzuschätzen.

Im Anhang sind die erfassten Taxa nach dem wissenschaftlichen Namen in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Die wissenschaftlichen und deutschen Namen richten sich nach ADLER, OSWALD, FISCHER (1994), die der Ziergehölze nach FITSCHEN (1994).

Die 19 häufigsten Arten wurden über 300 Mal genannt. Mehrfachnennungen innerhalb eines Biotops (z.B. innerhalb verschiedener Schichten oder in verschiedenen Teilflächen) wurden dabei nicht gezählt.

An der Spitze mit 797 Nennungen steht als wichtigste Forstbaumart die Fichte (*Picea abies*). Bemerkenswert ist auch, dass die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) nur an dritter Stelle aufgelistet ist und eine ähnliche Häufigkeit wie der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und die Esche (*Fraxinus excelsior*) hat. Diese vier häufigsten Arten sind allesamt bestandesbildende Gehölze.

Die häufigste krautige Pflanze ist der Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), ein Art der mäßig bodensauren Fichten- und Fichten-Tannenwälder. Ihm folgt wieder ein Gehölz, die Tanne (*Abies alba*), die auf der Roten Liste angeführt ist (RL Österreich: 3, gefährdet, RL Oberösterreich R Vorwarnstufe, selten aber ungefährdet). Auch die auf der RL Oberösterreich (Stand 1997) noch als stark gefährdet Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) zählt mit immerhin 305 Nennungen zu den häufigsten Arten der Gemeinde Scharnstein.

An Gräsern finden sich unter den häufigsten Pflanzen die Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), sie ist kalkliebend und ist eine typische Art der Edellaubwäldern – und die Wald-Segge (*Carex sylvatica*), die häufig auf staufeuchten Standorten anzutreffen ist.

Als einziger Vertreter der Gefäßsporenpflanzen (*Pteridophyta*) findet sich der Echte Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) auf der Liste. Er kommt in frischen Wäldern, aber auch auf Waldschlägen und in Hochstaudenfluren vor.

Die Arten der Liste (Tabelle 13) spiegeln ebenfalls die große Dominanz der Wald- und Forstbiotope wieder, typische Vertreter der Wiesen oder Gewässervegetation sind nicht enthalten.

Art-Code	Artnamen lat.	Dt. Name	Häufigkeit:
389	<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte	797
82	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	680
322	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche, Buche	667
43	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche, Edel-Esche	666
664	<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee	427
630	<i>Abies alba</i>	Tanne, Weißtanne	426
304	<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	410
37	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	406
555	<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut	399
54	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	363
351	<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	351
72	<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	349
46	<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	334
35	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder, Sch. Holler	330
310	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Echter Wurmfarne	323
844	<i>Lamium montanum</i>	Berg-Goldnessel	320
81	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	319
634	<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	312
232	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	305

Tabelle 13: Die am häufigsten kartierten Arten des Projektgebietes.

## 6.2 Seltene und gefährdete Pflanzenarten

Von den 855 kartierten Pflanzen-Taxa finden sich **164** entweder auf der Roten Liste Oberösterreichs (RL OÖ) oder auf der Roten Liste Österreichs (RL Ö). Das sind **19 %** der Arten!

Nicht gezählt wurden Vorkommen, die als angepflanzt/verwildert bewertet wurden oder deren Status unsicher war. Ebenso wurde auf einen passenden Naturraumbezug geachtet – in diesem Projekt ist dieser für 99,5 % des Bearbeitungsgebietes das Vorkommen in den „**Nördliche Kalkalpen (einschließlich Flysch-Zone)**“ (Abkürzung „**A**“ auf der RL OÖ, bzw. Abkürzung „**Alp**“ auf der RL Ö).

In der Auswertung wurde auch für die kleine Fläche im Norden des Gemeindegebietes (0,5 %) auf den richtigen Naturraumbezug geachtet. Hier gelten „Alpenvorland“ (Abkürzung „**V**“ auf der RL OÖ, bzw. „**nVL**“ auf der RL Ö).

Weiters ist darauf geachtet worden, dass die Flyschzone auf den Roten Listen unterschiedlichen Naturräumen zugeordnet ist! In der oberösterreichischen Liste zählt der Flysch zu den Alpen, in der österreichischen Liste aber zu dem Nördlichen Vorland.

In den nachfolgenden Tabellen beziehen sich die aufgelisteten Arten jeweils nur auf die Roten

Liste Oberösterreich. In der Biotopkartierungsdatenbank sind aber alle entsprechenden Wertmerkmale für das Vorkommen von Rote Listenarten nach der Oberösterreichischen (Wertmerkmal 1-5) und der Österreichischen Liste (Wertmerkmal 111- 115) in passender Weise eingegeben.

Gef. Stufe	Erklärung
0	ausgerottet, ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
4	potenziell gefährdet (wegen Seltenheit)
4a	potenziell gefährdet (wegen Attraktivität)
-r	regional gefährdet (in den angegebenen Naturräumen)
<b>Regionalbezug (RL Oberösterreich)</b>	
<b>A</b>	<b>Nördliche Kalkalpen</b>
<b>(V)</b>	<b>(Alpenvorland)</b> gilt nur für einen sehr kleinen Gemeindeteil im Norden (0,5%)

Tabelle 14: Auflistung der wichtigsten Abkürzungen und Codes, die in den Roten Listen verwendet werden

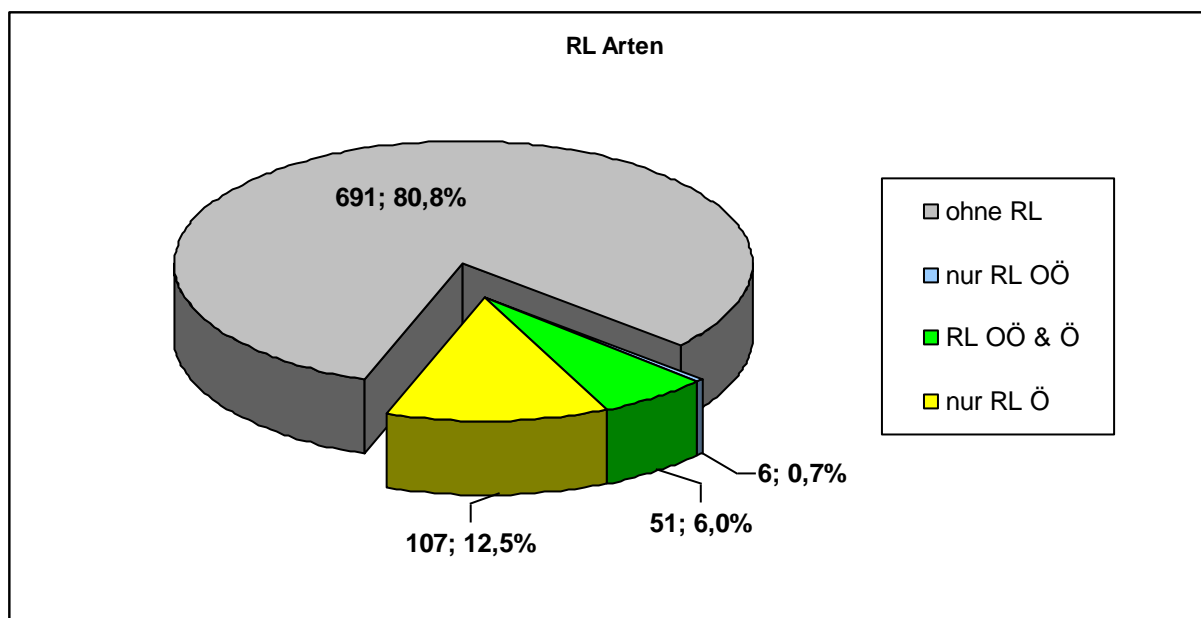


Abbildung 19: Anteil aller Roten-Liste-Arten an der Gesamtartenzahl.

Beschriftung der Kreissektoren: erster Wert = absolute Artenzahl, zweiter Wert = relativer Prozentanteil. Arten der RL Ö: gelbes und grünes Segment; Arten der RL OÖ: grünes und blaues Segment; Grau: in keiner Roten Liste angeführt.

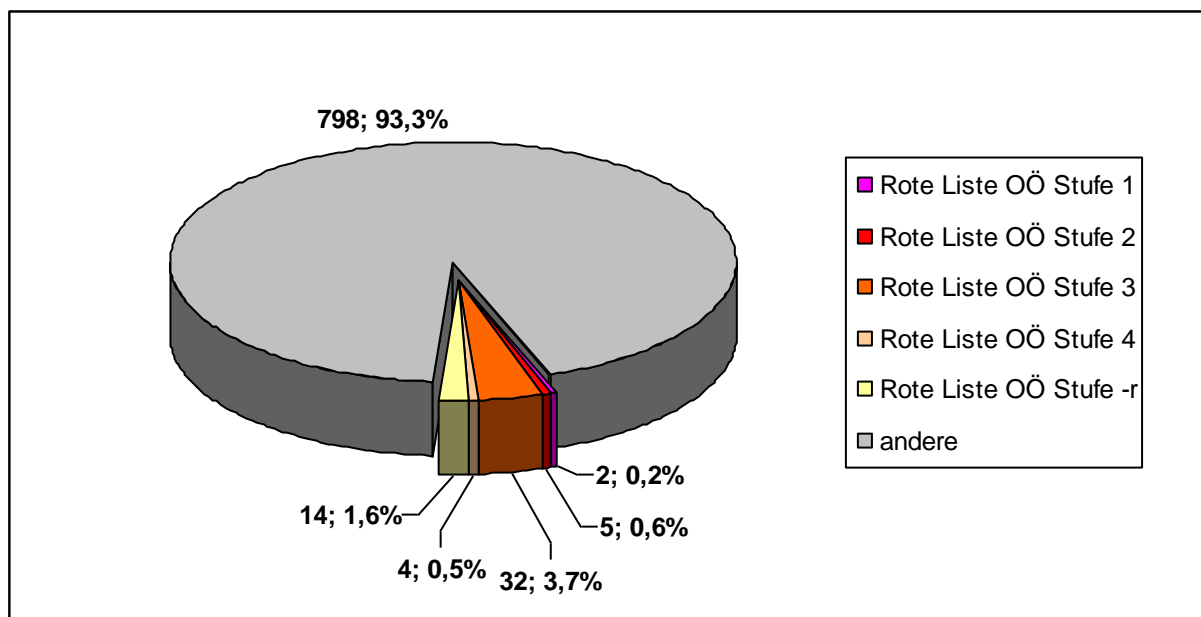


Abbildung 20: Anteil der Rote-Liste-Arten Oberösterreichs an der Gesamtartenzahl.

Beschriftung der Kreissektoren: erster Wert = absolute Artenzahl, zweiter Wert = relativer Prozentanteil.  
 Grau: in der RL OÖ nicht angeführt; hellgelb (-r) = in den angegebenen Naturräumen regional gefährdet;  
 gelbbraun(4): potentiell gefährdet (wegen Seltenheit); orange (3): gefährdet; rot(2): stark gefährdet, rosa (1): vom Aussterben bedroht.

In den nachfolgenden Tabellen 15 u. 16 finden sich jene in der Gemeinde Scharnstein kartierten Arten wieder, die auf der oberösterreichischen Roten-Liste angeführte sind. Die Ordnung erfolgt nach Gefährdungsgrad und dann nach alphabetischer Reihenfolge. Arten, die bei der Gefährdungsstufe den Vermerk „r!“ (= in den angegebenen Naturräumen auch stärker gefährdet“) haben, müssten bei passenden Regionalbezug höher gestuft werden. Dies war aber nie der Fall. Arten, die als angepflanzt oder verwildert beurteilt werden in den Tabellen nicht berücksichtigt und erhalten auch in der Datenbank keinen Eintrag eines Wertmerkmals.

In der Tabelle 17 sind jene Arten aufgelistet, die wegen ihrer Attraktivität potentiell gefährdet sind („4a“) oder die einen starken Bestandesrückgang aufweisen („R“), aber noch nicht gefährdet sind. Diese beiden Kategorien gelten nicht als „gefährdete Rote-Liste-Arten“.

Grundlage der Biotopkartierungsdatenbank und damit der vorliegenden Auswertung ist die *Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs* (STRAUCH, 1997). Es liegt aber bereits eine überarbeitete, aktualisierte Version der Roten Liste Oberösterreichs vor, die in Stapfia91 erschienen ist (HOHLA et al., 2009). Im Einzelfall wird auf diese Arbeit textlich Bezug genommen, Listen und Diagramme sind jedoch immer auf Angaben der älteren Arbeit bezogen.

Gleich die erste Art der Tabelle 15, die **Felsen-Zwenke** (*Brachypodium rupestre*) ist in der neueren Arbeit nicht mehr als „vom Aussterben bedroht“ angeführt, sondern mit einem „G“ gekennzeichnet. Das bedeutet, dass die Datengrundlage zu gering ist, eine Gefährdung aber anzunehmen ist. Der heimische Status wird 1997 noch bestritten, aktuell wird eher das Donau- und Inntal als Heimatort angegeben.

Der **Trauben-Gamander** (*Teucrium botrys*) wird zwar auf beiden Listen als 1er Art geführt, er gilt aber nach neuestem Stand im Alpenraum als unbeständige, neophytische Sippe.

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V,T, A)	Ges. Häufigkeit	A	V, T
3835	Brachypodium rupestre	1		1		
3583	Teucrium botrys	1		1		
1469	Carex pulicaris	2		2		
2822	Gentiana pneumonanthe	2		4		
1028	Nasturtium officinale	2		3		
1911	Orchis morio	2r!	B	2		
232	Ulmus glabra	2		305		
488	Allium oleraceum	3		2		
1172	Carex elongata	3		3		
1422	Carex hostiana	3r!	T	3	3	
287	Carex tomentosa	3r!	B	1		
1019	Carex vesicaria	3		3		
950	Cephalanthera damasonium	3r!	V	16	16	
832	Chamaecytisus supinus	3		2		
1119	Crepis mollis	3		12		
1083	Cypripedium calceolus	3r!	V	1	1	
1166	Eleocharis austriaca	3		1		
868	Epilobium obscurum	3		2		
1097	Epilobium palustre	3r!	T	1	1	
1328	Epilobium tetragonum lamyi	3		2		
1169	Epipactis palustris	3r!	BV	2	2	
632	Fragaria viridis	3		6		
345	Juncus acutiflorus	3r!	B	3		
546	Juncus conglomeratus	3		5		
651	Leucojum vernum	3		4		
1241	Lilium bulbiferum	3		13		
2057	Lycopodium clavatum	3		2		
1185	Malva moschata	3		1		
1933	Orchis pallens	3r!	V	1	1	
561	Orobanche caryophyllacea	3		2		
963	Peucedanum oreoselinum	3		2		
1900	Platanthera chlorantha	3		5		
1023	Polygala comosa	3		2		
119	Scabiosa columbaria	3		9		
1475	Scorzonera humilis	3		8		
925	Selinum carvifolia	3		3		
590	Taxus baccata	3		54		
3718	Viola canina montana	3		1		
1204	Viola mirabilis	3		3		
3595	Thesium pyrenaicum	4r!	BV	3	3	
3596	Thesium pyrenaicum alpestre	4r!	BV	4	4	

Tabelle 15: Liste der gefährdeten Pflanzenarten, Stufe 0 bis 4 nach der RL OÖ (STRAUCH, 1997)

Bei den „**stark gefährdeten Arten**“ (Gefährdungsgrad 2) finden sich mit der Floh-Segge (*Carex pulicaris*) dem Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) zwei Vertreter, die in Niedermooren und Feuchtwiesen vorkommen. Die Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) kommt in Gewässern und deren Uferzonen vor. Die naturschutzfachliche Bedeutung all dieser wassergeprägten Standorte wird dadurch unterstrichen. Das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*, aktueller Name *Anacamptis morio*) kommt in Magerwiesen und Halbtrockenrasen vor.

Auch bei der **Berg-Ulme** (*Ulmus glabra*) hat es Änderung in der Einschätzung der Gefährdung gegeben. Sie ist nach der alten Liste (STRAUCH, 1997) für ganz Oberösterreich wegen des Ulmensterbens als *stark gefährdet* angegeben (vgl. Tab. 15). Auch die Österreichische Liste führt sie als *regional gefährdete* Art (-r). Die neueren Arbeit (HOHLA et al., 2009) stuft sie hingegen als *ungefährdet* ein. Sie ist gemein (sehr häufig), hat einen leichten Rückgang als Bestandestrend, es ist aber (für Edellaubholz-Hang- und Schluchtwälder) keine Biotopgefährdung erkennbar. Die vorliegende Kartierung im Scharnstein bracht für die Berg-Ulme immerhin 305 Fundorte, ein Wert, der die neuere, korrigierte Einschätzung eindrucksvoll unterstützt.

Bei den „**gefährdete Arten**“ (Gefährdungsgrad 3) finden sich meist Häufigkeiten im einstelligen Bereich. 54 Nennungen der **Eibe** (*Taxus baccata*) stechen dabei deutlich hervor. Sie kommt häufig als Ziergehölz vor und verwildert auch manchmal. Als schattenresistente Art luftfeuchter Edel- und Schluchtwälder fruchtet sie aber im Schatten nicht. Die an und für sich giftige Pflanze wird stark verbissen, da sie für das Rehwild nicht giftig wirkt. Zudem wurde sie durch die mittelalterliche Holznutzung (Bögen und Armbrüste) fast ausgerottet. Der aktuelle Gefährdungstand wurde für gesamt Oberösterreich und den Alpenteil (nach HOHLA et al., 2009) auf „ungefährdet“ korrigiert. Lediglich im Alpenvorland und in der Böhmisches Masse gilt diese Art noch als „gefährdet“.

Ein Gesamthäufigkeit von über 10 weisen das Breitblatt Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) – ein Charakterart der Kalk-Buchenwälder, der Weichhaar-Piippau (*Crepis mollis*) – in Feuchtwiesen und Niedermooren beheimatet, und die Feuer Lilie (*Lilium bulbiferum*) – eine Art, die nicht nur in Magerwiesen und Halbtrockenrasen vorkommt sondern auch als Kulturrelikt im Schloss- und Burgenanlagen zu finden ist (vgl. HOHLA et al., 2009).

Von den Simsenartigen sind die Gattungen *Carex* und *Juncus* mit einigen gefährdeten Arten vertreten. Die Familie Orchideen ist neben dem recht häufigen Waldvögelein auch mit den Gattungen *Cypripedium*, *Orchis* und *Platanthera* in der Liste zu finden.

Als „**potentiell (wegen Seltenheit) gefährdete Art**“ (Gefährdungsstufe 4) findet sich das Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum* bzw. *Thesium pyrenaicum alpestre*), ein Halbschmarotzer aus der Familie der Sandelholzgewächse, der in trockenen Magerwiesen und lichten Wäldern zu finden ist.

In Tabelle 16 sind jene vierzehn Arten angeführt, die in den angegebenen Naturräumen (siehe Spalte vier) **regional gefährdet** sind. Die Gesamthäufigkeit wurde für diese dahingehend ausgewertet, ob die Fundorte überhaupt in den entsprechenden Naturräumen liegen. Die letzten beiden Spalten geben die Häufigkeit für den Alpenraum (A) bzw. das Alpenvorland und Außer-alpine Tallagen (V, T) an. Die gültigen Bezüge sind jeweils grün hinterlegt und sind meist deutlich geringer als für den nicht gültigen Regionalbezug.

Die Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera* bzw. aktuell *Cardamine bulbifera*) wurde insgesamt 58-mal gefunden, aber nur zwei Fundorte liegen im Alpenvorland und gelten daher als gefährdetes Vorkommen. Ähnliche Relativierungen erfahren die Häufigkeiten vom Breitblatt-Pfaffenkappchen (*Evonymus latifolia*) Mondviole/Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Moos-Nabelmiere (*Moehringia muscosa*).

Mit dem **Feldahorn** (*Acer campestre*) findet sich wieder ein Ausreißer mit deutlich höherer Häufigkeit, als die anderen Arten der Liste. Diese ausschlagfähige, wärmeliebende Lichtbaum-Art kommt in Waldrändern und Gebüsch vor. Außerhalb des Alpenraumes ist er nicht gefährdet.

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V, T, A)	Ges. Häufigkeit	A	V, T
250	<i>Acer campestre</i>	-r	A	31	31	
146	<i>Arum maculatum</i>	-r	A	2	2	
824	<i>Centaurea montana</i>	-r	BV	25	23	2
482	<i>Dentaria bulbifera</i>	-r	BV	58	56	2
320	<i>Euphorbia stricta</i>	-r	V	11	10	1
940	<i>Evonymus latifolia</i>	-r	V	33	32	1
976	<i>Laserpitium latifolium</i>	-r	V	18	17	1
846	<i>Lunaria rediviva</i>	-r	BV	32	31	1
658	<i>Moehringia muscosa</i>	-r	BV	32	31	1
1266	<i>Pleurospermum austriacum</i>	-r	V	5	4	1
1142	<i>Salix myrsinifolia</i>	-r	BV	21	19	2
434	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	-r	BHMA	3	3	
682	<i>Sedum album</i>	-r	BV	11	10	1
685	<i>Silene nutans nutans</i>	-r	V	13	12	1

Tabelle 16: Liste der regional gefährdeten Pflanzenarten, Stufe -r nach der RL OÖ (STRAUCH, 1997)

In der Tabelle 17 sind schließlich jene Arten angeführt, die zwar nicht gefährdet sind, aber mit **starken Bestandesrückgängen** (R) zu kämpfen haben oder auf **Grund ihrer Attraktivität potentiell gefährdet** sind (4a). Einige Pflanzen unter ihnen wurden trotzdem recht häufig kartiert und weisen eine Gesamthäufigkeit auf, die über 95 liegt. Sie kommen daher in über 10% aller kartierten Biotope von Scharnstein vor: die Zyk lame (*Cyclamen purpurascens*) mit 258 Nennungen, die Schneerose (*Helleborus niger*) mit 150 Nennungen, das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit 96 Nennungen) und die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 265 Nennungen.

Arten, die auf der **Roten-Liste-Österreich** angeführt sind und auch im Projektgebiet kartiert wurden finden sich meist auf mehr oder weniger gleicher Position auf der oberösterreichischen Liste, gegebenenfalls sind sie als 4a oder R –Arten in Tabelle 17 enthalten.

Aber vierzehn regional gefährdete Arten der RL Ö würden unter den Tisch fallen, da sie auf den oberösterreichischen Listen keine Erwähnung finden: Exemplarisch seien daher jene angeführt, die über fünf Mal (mit passenden Regionalbezug) kartiert wurden: der Kiel-Lauch (*Allium carinatum*), die Kleb-Kratzdistel (*Cirsium erisithales*), die Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*), das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*).

(vgl. auch Kap. 7.1.1)

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V,T, A)	Ges. Häufigkeit	A	V, T
1287	Aconitum napellus grp.	4ar!	BV	9	9	
1494	Asplenium scolopendrium	4a		15		
569	Cephalanthera longifolia	4ar!	V	1	1	
102	Convallaria majalis	4a		41		
1868	Cortusa matthioli	4a		11		
103	Cyclamen purpurascens	4a		258		
112	Dianthus carthusianorum	4ar!	BHM	13		
1421	Gentiana clusii	4ar!	V	5	5	
1606	Gentiana pannonica	4ar!	B	11		
964	Gentianopsis ciliata	4ar!	V	4	4	
1253	Gymnadenia odoratissima	4a		2		
790	Helleborus niger	4ar!	H	150		
4280	Jovibarba hirta	4a		1		
550	Lilium martagon	4a		69		
1488	Primula auricula	4ar!	V	2	2	
1440	Primula clusiana	4a		5		
1691	Pulsatilla alpina alpina	4a		3		
1520	Rhododendron hirsutum	4ar!	V	11	11	
817	Anthoxanthum odoratum	R		51		
110	Briza media	R		60		
111	Bromus erectus	R		9		
861	Campanula rotundifolia	R		23		
833	Carum carvi	R		5		
160	Equisetum palustre	R		12		
974	Euphrasia officinalis	R		11		
1010	Festuca rupicola	R		1		
654	Lychnis flos-cuculi	R		25		
368	Molinia caerulea	R		96		
175	Plantago media	R		11		
570	Potentilla erecta	R		63		
50	Quercus robur	R		265		
117	Salvia pratensis	R		7		

Tabelle 17: Liste der wegen ihrer Attraktivität potentielle gefährdeten Arten (4a) und der Arten mit starken Bestandesrückgängen (R).

## 6.3 Endemiten und Subendemiten Österreichs im Projektgebiet

Laut der Auflistung im Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs in Stapfia 91 (HOHLA et al., 2009) kommen im Kartierungsgebiet Tal der Kleinen Gusen **keine** Endemiten und Subendemiten Österreichs vor.

## 6.4 Rote Liste Arten von Oberösterreich nach aggregierten Biotoptypen

Mit Hilfe eines Auswahl-Algorithmus wurde die Datenbank dahingehend ausgewertet, dass die kartierten RL-Arten jenen Biotoptypen, in denen sie vorkommen, zugeordnet wurden. Dieses Vorgehen ist etwas problematisch, wenn für verschiedene Teilflächen eine gemeinsame Artenliste erstellt wurde, – was öfter vorkommt, und wenn diese auch verschiedenen aggregierten Biotop-typen zugeordnet wurden, – was gelegentlich vorkommt. Die Tabelle 18, die diese Zuordnung veranschaulicht, wird daher einige Ungenauigkeiten und Fehler enthalten, eine stimmige Tendenz wird aber dennoch gut ablesbar sein.

Auffällig ist, dass herausragende Ergebnis für die aggregierten Biotoptypen **Buchen- und Buchenmischwälder**. Die meisten RL -Arten (144) sind in dieser Gruppe gefunden worden: 83 stark gefährdete, 47 gefährdete Arten und 13 regional gefährdete Arten.

Die Hälfte davon (77) in der Gruppe **Fichtenforste**. Auch hier wurden beachtlicherweise 63 verschiedene stark gefährdete Arten kartiert. Der große Anteil an der Gesamtkartierung und die beschriebene Problematik einer gemeinsamen Artenliste verschiedener Teilflächen dürfte der Grund für dieses gute Abschneiden sein. Andererseits wird dadurch auch das hohe Potenzial dieser Biotope - besonders bei einer reiferen, naturnahen Ausprägung aufgezeigt.

An dritter Stelle mit 70 RL-Arten liegen die **Ufergehölzsäume**, sie haben an der Kartierung einen Flächenanteil von weniger als einem Prozent (0,89% an BF, 0,56% an GF, vgl. Kap. 5.4.4.).

Das bescheidene Abschneiden von **Trocken- und Halbtrockenrasen**, nur 3 RL-Arten - dürfte den geringen Flächenanteilen an der Gesamtkartierung geschuldet sein, andererseits lässt sich daraus auch ein Ausstattungsdefizit an diesen Biotoptypen im Projektgebiet ableiten. **Magerwiesen** mit 25 RL-Arten und **Fettwiesen** mit 10 RL-Arten liegen unter Berücksichtigung der geringen Flächenanteile im Bereich des zu Erwarteten.

Jedenfalls geht kein aggregierter Biotoptyp leer aus, auch die *Schlusslichter Laubholzforste*, *Waldmäntel*, *Felsformationen* und *Abbaustandorte geogener Rohstoffe* beheimaten zumindest eine Art, die auf der Roten Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs verzeichnet ist.

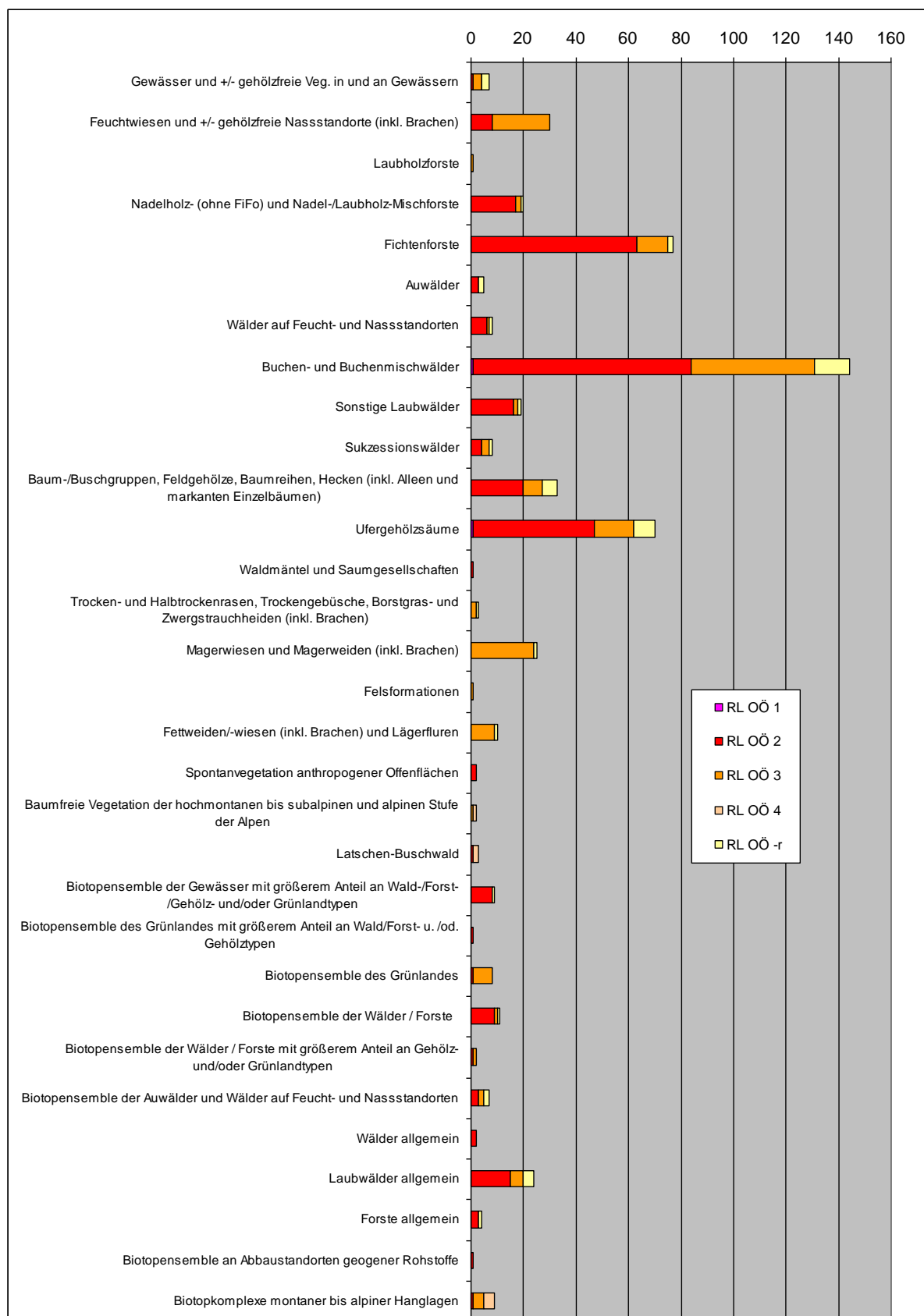


Tabelle 18: Anzahl der Roten Liste Arten nach aggregierten Biotopentypen.

# 7 Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen

## 7.1 Wertmerkmale zu Pflanzenarten

### 7.1.1 Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (Code 8)

Code 8-Arten sind Arten, die in der Roten Liste für Österreich aufscheinen (NIKL FELD & SCHRATT-EHRENDORFER, 1999), im Projektgebiet aber nicht selten sind d.h. in mindestens 10 % der Biotopflächen vorkommen. Die Auswahl wurde auf jene Arten beschränkt, die im Zuge dieser Kartierung eine Gesamthäufigkeit von mindestens 95 Nennungen aufweisen.

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V, T, A)	Gef Grad RLÖ	Region Ö (nVL, Alp, öAlp, nAlp)	Ges. Häufigkeit
<b>630</b>	<b>Abies alba</b>	<b>R</b>		<b>3</b>		<b>426</b>
<b>1402</b>	<b>Cardamine trifolia</b>	<b>-r</b>	<b>V</b>	<b>-r</b>	<b>nVL</b>	<b>249</b>
103	Cyclamen purpurascens	4a		-r	wAlp	258
790	Helleborus niger	4ar1	H	-r	wAlp, BM	150
368	Molinia caerulea	R		-r	Pann	96
<b>232</b>	<b>Ulmus glabra</b>	<b>2</b>		<b>-r</b>	<b>nVL, söVL, Pann</b>	<b>305</b>

Tabelle 19: Arten mit dem Wertmerkmalcode 8 (Schrift fett und gelb hinterlegt)

Das Wertmerkmal wurde schließlich nur *Abies alba* (Weißtanne) *Cardamine trifolia* (Kleeblatt-Schaumkraut) und *Ulmus glabra* (Berg-Ulme) vergeben, da die anderen drei Arten (in der Tab. 19 mit grauer Schrift) nicht in den Naturräumen des Projektgebietes (nVL, Alp, öAlp, nAlp) vorkommen, sondern nur außerhalb derselben (wAlp, BM bzw. Pann) regional gefährdet sind.

Die **Tanne** ist in zahlreichen Waldtypen vertreten und kommt in knapp 45% der kartierten Biotope vor, ob ihre Einstufung als österreichweit gefährdete Art gerechtfertigt ist, kann kritisch hinterfragt werden. Zumindest gebietsweise hat sich der Tannennachwuchs wohl wieder erholt und konnten Defizite in der Verjüngung der Bestände ausgeglichen werden. Mit einer lokalen Gefährdung durch Wildverbiss ist bei überhöhten Wildbeständen aber immer zu rechnen. (vgl. HOHLA et al., 2009)

Auch die **Berg-Ulme** kommt im Projektgebiet in nahezu einem Drittel der Biotope vor. Wie bereits weiter oben erwähnt gehen die aktuellen Einschätzungen ihrer Gefährdung von einem Abebben des Ulmensterbens der 80er Jahre aus, sie gilt jedenfalls für Oberösterreich als nicht mehr gefährdet (vgl. HOHLA et al., 2009). Die Krankheit, die zu einer Verstopfung der Xylem-Gefäß-

leitungen führt, wird durch den Ulmen-Splintkäfer übertragen und durch parasitische Schlauchpilze ausgelöst. (vgl. FISCHER et al., 2008)

Das **Schaumkraut** kommt in über einem Viertel der Biotope vor. Zu beachten ist, dass der Großteil der Vorkommen auf Flysch zu lokalisieren ist. Diese geologische Einheit wird im Sinn der RL Österreich dem nördlichen Vorland zugeordnet.

## 7.1.2 Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne RL OÖ) (Code 9)

Code 9 ist nach der Kartieranleitung „anzugeben bei Vorkommen von überregional und landesweit seltenen, im Bearbeitungsgebiet jedoch auffallend häufigen Arten, welche jedoch in der Roten Liste Oberösterreich keiner Gefährdungsstufe zugeordnet sind, etwa jenen, welche in der Roten Liste Oberösterreich als mit auffallendem Bestandsrückgang eingestufte Arten enthalten sind“ (LENGLACHNER, F. & SCHANDA, F., 2002).

Diese Arten werden in der RL OÖ mit einem „R“ gekennzeichnet und sind in Tabelle 17 (s.o.) aufgelistet. Unter diesen Arten weist zwar *Quercus robur* (Stiel-Eiche) eine Häufigkeit von 265 Nennungen auf, sie wurden aber als weit verbreitete Waldbaumarten nicht gewertet. Von den verbleibenden R-Arten wurden letztendlich jene ausgewählt, die eine Häufigkeit von über 50 Nennungen haben, also zumindest in 5% aller kartierten Biotope vorkommt:

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V.T. A)	Gef Grad RLÖ	Region Ö (nVL, Alp, öAlp, nAlp)	Ges. Häufigkeit
817	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	R				51
110	<i>Briza media</i>	R				60
368	<i>Molinia caerulea</i>	R		-r	Pann	96
570	<i>Potentilla erecta</i>	R		-r	Pann	63

Tabelle 20: Arten mit dem Wertmerkmalscode 9.

## 7.1.3 Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten (Code 10)

Es handelt sich hierbei um Arten, die in den Roten Listen in der jeweiligen Großlandschaft meist nicht als gefährdet gelten, im Projektgebiet jedoch selten und in meist individuenarmen Populationen vorkommen. Sie wären aufgrund ihrer Standortansprüche im Gebiet häufiger zu erwarten. (vgl. (LENGLACHNER, F. & SCHANDA, F., 2002). Die ausgewählten Arten mussten eine Gesamthäufigkeit von unter 20 haben und eine für das Projektgebiet lokal Gefährdung aufweisen. Schwer fassbare Arten und Arten, die in nur cursorisch untersuchter Biotoptypen vorkommen, wurden hierbei aber nicht berücksichtigt.

Art-Code	Artname	Gef Grad RLOÖ	Region OÖ (V, T, A)	Gef Grad RLÖ	Region Ö (nVL, Alp, öAlp, nAlp)	Ges. Häufigkeit	A	V, T
980	Amelanchier ovalis	-r	V	-r	nVL	8	8	
798	Carex humilis	-r	V	-r	nVL	2	2	
1030	Carex rostrata	-r	BHT	-r	nVL, söVL, Pann	1	1	
1455	Carlina vulgaris	-r	BV			1	1	
1001	Crataegus laevigata	-r	BV	-r	wAlp, KB	15	15	
617	Crepis paludosa	-r	HT	-r	Pann	8	8	
905	Equisetum fluviatile	-r	BHT	-r	Pann	2	2	
1364	Euphorbia exigua			-r	Alp	1		1
970	Galium lucidum	-r	V	-r	nVL	3	3	
766	Leontodon incanus	-r	V	-r	BM, nVL, Pann	2	2	
2020	Malaxis monophyllos	-r	V	-r	BM, nVL	1	1	
1990	Melica ciliata	-r	T	-r	nVL	4	4	
822	Nardus stricta	-r	BV	-r	Rh, KB, BM	17	17	
1679	Orobanche alba	-r	B	-r	nVL	2	2	
377	Orobanche flava	-r	T			3	3	
1518	Polystichum lonchitis	-r	V			10	10	
1072	Potentilla caulescens	-r	V	-r	nVL	5	5	
1851	Pyrola rotundifolia	-r	V	-r	nVL, Pann	1	1	
848	Ranunculus aconitifolius	-r	T			3	3	
1653	Rumex scutatus	-r	V	-r	nVL	1	1	
1579	Scabiosa lucida	-r	V			11	11	
2223	Scrophularia umbrosa	-r	BA	-r	wAlp, BM	2		2
1685	Soldanella montana	-r	V	-r	nVL	1	1	
1763	Tephrosieris longifolia	-r	V	-r	nVL, söVL	2	2	
1171	Teucrium montanum	-r	V	-r	nVL	1	1	
792	Trifolium montanum	-r	BV	-r	BM	10	10	
1439	Valeriana saxatilis	-r	V			7	7	
1332	Veronica montana	-r	BT	-r	KB, BM, söVL	4	4	
701	Vicia sylvatica	-r	V	-r	nVL, söVL, Pann	3	3	

Tabelle 21: Arten mit dem Wertmerkmalscode 10.

## 7.2 Wertmerkmale der Vegetationseinheiten

### 7.2.1 Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 11)

In der nachfolgenden Tabelle sind jene Vegetationseinheiten aufgelistet, die als „überregional (= landesweit) selten/gefährdet“ eingestuft wurden. Diese Zuordnung ist als eine vorläufige Einstufung zu verstehen, da über eine landesweite Verbreitung und Häufigkeit von Vegetationseinheiten noch keine verwertbaren Arbeiten (Rote Listen oder Ähnliches) vorliegen. Die Einstufung erfolgte aber in Abstimmung mit der Projektbetreuung (Mag. F. Lenglachner), um ein projektübergreifendes Verständnis sicherzustellen.

Code	Vegetationseinheit (Code 11)
3.3.1.1.1	Lemno-Spirodeletum polyrhizae (Kelhofer 15) W. Koch 54 em. Müller et Görs 60: Typ. Subass.
3.5.1.8.8	Sparganium erectum s.l.-Gesellschaft
3.6.1.1.	Caricetum elatae W. Koch 26
3.6.1.6.	Carex acutiformis-Gesellschaft Sauer 37
4.3.1.2.	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77
4.3.1.2.1	Parnassio-Caricetum fuscae Oberd. 57 em. Görs 77: Submontane und montane Form
4.4.1. .	Caricion davallianae Klika 34
4.4.1.1.	Caricetum davallianae Dutoit 24 em. Görs 63
4.7.1.1.	Molinietum caeruleae W. Koch 26
4.7.3.1.	Juncetum acutiflori Br.-Bl. 15
4.8.3. .	Cirsietum rivularis Now. 27
4.8.6. .	Scirpetum sylvatici Maloch 35 em. Schwick. 44
5.2.1.2.	Salicetum eleagni (Hag. 16) Jenik 55
5.2.3.5.	Pruno-Fraxinetum Oberd. 53
5.2.3.8.	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36
5.2.3.8.1	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 26 ex Faber 36: Subass. mit Equisetum telmateia
5.2.3.9.	Equiseto telmatejæ-Fraxinetum Oberd. ex Seib. 87
5.3.30.1.	Carici-Fagetum Rübél 30 ex Moor 52 em. Lohm. 53
5.3.30.2.	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller
5.3.30.2.1	Seslerio-Fagetum Moor 52 em. Th. Müller: Typische Subass.
5.4.1.1.	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (W. Koch 26) Rübél 30 ex Tx. 37 em. et nom. inv. Th. Müller 66
5.4.1.1.1	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Typische Subass.
5.4.1.1.4	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Asplenium scolopendrium
5.4.1.1.5	Fraxino-Aceretum pseudoplatani (= Aceri-Fraxinetum): Subass. mit Lunaria rediviva
5.4.4.1.	Vincetoxicum hirundinaria-Corylus avellana-Gesellschaft (Winterhoff 65)
5.25.1.6.	Asplenio-Piceetum Kuoch 54
5.40.5.4.	Salicetum cinerae Zólyomi 31
7.3.1.1.	Mesobrometum Br.-Bl. apud Scherr. 25
7.3.1.1.5	Mesobrometum Br.-Bl. apud Scherr. 25: Praealpine Gentiana verna-Rasse; typische Ausbildung
7.10.2.1.1	Polygalo-Nardetum Oberd. 57 em.: Tieflagenform
10.3.1.2.3	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Planare Pastinaca-Form; Subass. mit Salvia pratensis
10.3.1.3.5	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 25: Montane Alchemilla-Form; Subass. mit Nardus stricta
10.3.1.4.	Poo-Trisetetum flavescens Knapp 51 em.

Tabelle 22: Liste der überregional seltenen oder gefährdeten Pflanzengesellschaften (Code 11).

## 7.2.2 Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften (Code 12)

Hier erfolgt die Gefährdungsbeurteilung im Gegensatz zu oben (Code 11) auf Basis naturräumlicher Haupteinheiten und auch auf Grund eigener Kenntnisse über das weitere, lokale Umfeld des Bearbeitungsgebietes.

Code	Vegetationseinheit (Code 12)
5.4.1.8.	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69
5.4.1.8.1	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Carex alba
5.4.1.8.3	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 47) Pass. 69: Subass. mit Allium ursinum

Tabelle 23: Liste der lokal / regional seltenen oder gefährdeten Pflanzengesellschaften (Code 12).

## 7.3 Wertmerkmale der Biotoptypen

### 7.3.1 Besondere / seltene Ausbildung des Biotoptyps (Code 61)

Dieses Merkmal ist anzugeben „für vor allem aus floristischer, standörtlicher und/oder struktureller Sicht oder in Bezug auf ihre geomorphologische Lage besondere oder seltene – von der naturraumtypischen bzw. auch weiter verbreiteten Ausprägung eines Biotoptyps abweichende – Ausprägungen sowohl naturnaher als auch beeinflusster, ökologisch wertvoller Biotopflächen“ (LENGLACHNER & SCHANDA, 2002).

Neun Biotope entsprechen diesem Kriterium, sie erhielten in der Biotopkartierungsdatenbank einen entsprechenden Eintrag. Nachfolgend sind einige Biotope beispielhaft angeführt:

BID	Erläuterung
200203407190242	Artenreiche Magerwiese im Spieglangertal, besonders hochwertig wegen der Großflächigkeit (2,25 ha), Struktur- und Artenreichtum. Biotoptyp: T1 Hochlagen-Magerwiese (7.5.1.2.); T2 Karbonat-(Trespen)-Halbtrockenrasen (7.3.1); T3 Borstgrasrasen der Tieflagen (7.10.1.2) ; T4 Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide) (4.8)
200203407190320	Schluchtwald beim sog. Durchgang. Unberührtes und urwaldähnliches Waldstück im steilen, schutt- und felsreichen Gelände unterhalb einer Felswand. Biotoptyp: T1 Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald (5.4.1.1.5); T2 'Mesophiler Buchenwald i.e.S. (5.3.40.2)
200203407190755	Steilhang-Fichtenwald beim Schrattenstein, Felswände mit Felsritzenflur und Kalkmagerrasen in Kammnähe, große Flächenausdehnung, supalpine Pflanzenarten, seltenes Polsterseggenvorkommen in Höhenlage; Fichten in bizarrer Wuchsform, Biotoptyp: T1 Karbonat-Block-Fichtenwald (5.25.12) K2 Biotopkomplex aus Polster-Seggenrasen, Karbonat-Felsspaltenflur /-Felsritzen-Gesellschaft, Latschen-Buschwald, Felsrippe(n) / -kopf / -turm

Tabelle 24: Beispiele von Biotopen mit besonderer /seltener Ausprägung des Biotoptyps (Code 61)

erste Spalte: BID = Biotopidentifikationsnummer; zweite Spalte: kurze Beschreibung und Angabe des Biotoptyps.

### 7.3.2 Naturraumtypische / repräsentative Ausbildung des Biototyps (Code 62)

Nach Kartieranleitung „anzugeben bei Biotopflächen mit für den Naturraum repräsentativer, durchschnittlicher und naturnaher Ausbildung des Biototyps. Vor allem bezogen auf naturräumliche Haupteinheiten, in Sonderfällen (azonale Biototypen) auf kleinere oder größere Naturraumeinheiten“ (LENGLACHNER & SCHANDA, 2002). Dieses Kriterium wurde Biotop-(teil)flächen zugeordnet, die für den jeweiligen Naturraum eine typische Struktur- und Artenzusammensetzung aufweisen und zumindest eine hochwertige Gesamtbewertung aufweisen.

119 Biotope entsprechen diesem Kriterium, sie erhielten in der Biotopkartierungsdatenbank einen entsprechenden Eintrag. Nachfolgend sind einige Biotope beispielhaft angeführt:

BID	Erläuterung
200203407190001	Großflächige Narzissenwiese. Besonders Hochwertige Fläche mit hoher Randliniendichte, kleinräumiger Standortdifferenzierung zahlreichen botanischen Besonderheiten und Entwässerungsgraben. Biototyp: T1 Tieflagen-Magerwiese (7.5.1.1), T2 Kleines Gerinne / Grabengewässer (1.4.3), T3 Kleinseggen-/Wollgras-Gewässer(ufer)vegetation (3.6.2)
200203407190088	Steiles, naturnahes Waldstück beim Zwillingkogel. In großen Bereiche keine Bewirtschaftung erkennbar, von Felswänden, Gräben und Rinnen durchsetzt, Spuren von Felssturz und Schutt erkennbar, reich an Totholz. Biototyp: T1 Mesophiler Buchenwald i.e.S. (5.3.2.2), T2 (Fichten)-Tannen-Buchenwald (5.3.4), T3 Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald (5.3.5), T4 Eschen-Berg-Ahorn-(Berg-Ulmen)-Mischwald (5.4.1), T5 Fichtenforst (5.1.2.1), T6 (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald (5.3.3.1), T7 Karbonat-Block-Fichtenwald (5.25.10)
200203407190130	Magere Weidefläche auf Terrassenböschung. Intensiver genutzte Bereiche in Hofnähe, anderorts auch Tendenzen zur Verbrachung. Ab Mai mit Jungvieh besetzt, aber keine Standweide, erst im Herbst nach neuerlichem Aufwuchs wieder beweidet. Biototyp: G0 Tieflagen-Magerweide (7.5.2.1)
200203407190432	Fichtenwald beim Scharnsteiner Spitz. Schütter wachsende Fichte, fast ohne Buche aber reichliche Mehlbeere und Felsenbirnengebüsch. Wegen Steilheit nur extensiv genutzt Biototyp: G0 'An/von anderen Baumarten reicher/dominierter (Karbonat)-Trockenhang-Buchenwald (5.3.3.2)
200203407190498	Supalpiner Rasen mit Lärchenwald und Latschengebüsch beim Steineck auf ca. 1.300 m Seehöhe mit Schuttfluren und Polsterseggenrasen. Biototyp: T1 Latschen-Buschwald (5.28), T2, T3 Mesophiler Kalkrasen und Grasflur (11.3.2), T4 Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald (5.27.2.1), Polster-Seggenrasen (11.3.1.1), Mesophiler Kalkrasen und Grasflur (11.3.2)

Tabelle 25: Beispiele von Biotopen mit naturraumtypischer /repräsentativer Ausbildung des Biototyps (Code 62)

erste Spalte: BID = Biotopidentifikationsnummer; zweite Spalte: kurze Beschreibung und Angabe des Biototyps.

### 7.3.3 Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen (Code 64)

Berücksichtigt werden überregional (d. h. landesweit) seltene Biotoptypen, unabhängig davon, ob sie im Gebiet von Natur aus selten sind oder durch Biotopzerstörung und Lebensraumverluste selten geworden sind (LENGLACHNER & SCHANDA, 2002). Nicht alle seltenen Biotoptypen wurden automatisch mit einem Wertmerkmal versehen. Die einzelnen Biotope wurden geprüft, ob sie bestimmte Zusatzmerkmale aufweisen (gewisse Flächengröße oder Naturnähe) oder gewisse Ausschlusskriterien (fragmentarische oder degradierte Ausbildung) zutreffen.

Code	Biototyp (Code 64)
4. 6. 1.	Großseggen-Sumpf / Großseggen-Anmoor
4. 6. 2.	Kleinseggen-Sumpf / Kleinseggen-Anmoor
4. 7. .	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese
4. 8. .	Nährstoffreiche Feucht- und Nasswiese / (Nassweide)
5. 2. 4.	Weiden-reicher Auwald / Weidenau
5. 2.11.	Eschen- und Berg-Ahorn-reicher Auwald
5. 3. 5.	Hochstauden-(reicher)-(Hochlagen)-Berg-Ahorn-Buchenwald
5.25.10	Karbonat-Block-Fichtenwald
5.26. 2.	Mäßig bodensaurer, artenreicher (Fichten)-Tannenwald
5.27. 2. 1	Karbonat(-Alpenrosen)-Lärchenwald
5.50. 3.	Eschen-Feuchtwald
5.50.10	Bach-Eschenwald / Quell-Eschenwald
6. 7. 1.	Eschen-dominierter Ufergehölzsaum
6. 7. 3.	Eschen-Berg-Ahorn-reicher Ufergehölzsaum
6. 7. 6. 4	Strauchweiden-Ufergehölzsaum
6. 7.15.	Ufergehölzsaum ohne dominierende Baumarten
6. 7.16.	Von anderen Baumarten dominierter Ufergehölzsaum
7. 1. 1.	Wärmeliebendes Fels-Trockengebüsch
7. 2. 3.	Karbonat-Trespen-Trockenrasen und Gamanderflur
7. 3. 1.	Karbonat-(Trespen)-Halbtrockenrasen
7. 4. 1.	Karbonat-Felsflur / Fels-Trockenrasen
7.10. 1. 2	Borstgrasrasen der Tieflagen
8. 3. 2.	Karbonat-Felsgrus-Gesellschaft und -Pionierflur
10. 5.11. 1	Brachfläche des nährstoffarmen Feucht- und Nassgrünlandes
10. 5.14. 2	Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes mit Pioniergehölzen
10. 5.14. 3	Gehölzreiche Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes

Tabelle 26: Liste der überregional seltenen oder gefährdeten Biotoptypen (Code 64).



Abbildung 21: Hochwertige Pfeifengraswiese (*Molinietum caerulea*) am Hacklberg - ein überregional selten bzw. gefährdeter Biotoptyp; (FotoNr. 200203407190494b)

### 7.3.4 Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen (Code 65)

Der Bezugsrahmen für diese Einstufung ist analog zu den Vegetationseinheiten die naturräumliche Haupteinheit oder auch das weitere, lokale Umfeld des Bearbeitungsgebietes (LENGLACHNER & SCHANDA, 2002).

Code	Biotoptyp (Code 65)
3. 7. 1. 1	(Annuellen-)Pioniervegetation auf Anlandungen
4. 5. 1.	Quellanmoor / Quellsumpf / Hangvernässung

Tabelle 27: Liste der lokal / regional seltenen oder gefährdeten Biotoptypen (Code 65).

## 7.4 Sonstige Wertmerkmale

### 7.4.1 Besondere Bedeutung aufgrund der Großflächigkeit (Code 101)

In der Kartierungsanleitung wird dieses Wertmerkmal folgendermaßen definiert: „Anzugeben bei großflächigen Ausbildungen +/- naturnaher Biotoptypen, welche die Durchschnittsgröße des Biotoptyps im Untersuchungsgebiet bzw. in der jeweiligen naturräumlichen Einheit deutlich überschreiten.“ (LEGLACHNER & SCHANDA, 2002).

Die Auswahl wurde auf Biotope beschränkt, die den Wertstufen „Erhaltenswert“ (203), „Hochwertig“ (202), oder „Besonders hochwertig“ (201) zugeordnet wurden. Weiters wurde eine Mindestflächengröße von 2.500 m<sup>2</sup> für Gewässervegetation, 10.000 m<sup>2</sup> für Offenland und 400.000 m<sup>2</sup> für Waldbestände als Bedingung festgelegt. Zudem durfte das Biotop nicht in räumlich getrennte Einzelflächen aufgeteilt sein.

BID	Biotoptyp	Flächengröße in m <sup>2</sup>
200203407190088	Mesophiler Buchenwald i.e.S.	758.475
200203407190762	(Fichten)-Tannen-Buchenwald	602.558
200203407190319	Karbonat-Block-Fichtenwald	410.960
200203407190935	Fluss (> 5 m Breite)	87.973
200203407190163	Fluss (> 5 m Breite)	49.386
200203407190317	Tieflagen-Magerweide	38.738
200203407190494	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	34.076
200203407190946	Fluss (> 5 m Breite)	25.342
200203407190195	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	22.759
200203407190855	Tieflagen-Magerwiese	19.007
200203407190933	Fluss (> 5 m Breite)	18.205
200203407190461	Tieflagen-Magerwiese	17.878
200203407190079	Nährstoffarme (Pfeifengras)-Riedwiese	17.822
200203407190936	Fluss (> 5 m Breite)	10.728
200203407190084	Bach (< 5 m Breite)	8.777
200203407190668	Bach (< 5 m Breite)	6.703
200203407190940	Mühlbach / Mühlgang	5.280
200203407190801	Bach (< 5 m Breite)	4.588

Tabelle 28: Tabelle der Biotope mit besonderer Bedeutung auf der Großflächigkeit (Code 101)

Nicht in der Tabelle angeführt sind die beiden größten Biotope. Sie haben eine Flächengröße von über 81ha und 126 ha, aber ihre Wertstufe ist zu gering – es sind Biotope mit einem mäßigen bzw. geringen Entwicklungspotential. Es handelt sich konkret um zwei ältere Fichtenforste beim Rehkogel und in Tießenbach.

## 7.4.2 Übersicht über alle vergebenen Wertmerkmale

In der nachfolgenden Tabelle 29 sind alle vergebenen Wertmerkmale samt Code der Datenbank und Häufigkeit der Nennung aufgelistet. Wertbestimmende Merkmale der Biotoptypen, der Vegetationseinheiten und dem Vorkommen von Roten-Listen Arten wurden in vorangehenden Kapiteln genauer ausgeführt.

Von diesen abgesehen sind die häufigsten Nennungen die *Standort- und typgemäße Pflanzenartengarnitur* (Häufigkeit 386) und der *Standort- und typgemäßer Strukturbestand / Habitatbestand* (333).

Code	WERTMERKMAL	Häufigk.
9	Vorkommen im Gebiet häufiger, landesweit seltener Pflanzenarten (ohne RL O.Ö.)	567
8	Vorkommen im Gebiet häufiger, in Österreich gefährdeter Rote-Liste-Pflanzenarten (0 - -r)	433
21	Standort- und typgemäße Pflanzenartengarnitur	386
57	Standort- und typgemäßer Strukturbestand / Habitatbestand	333
70	Prägung des Landschafts- und Ortsbildes	268
5	Vorkommen regional gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe -r)	265
22	Störungsfreiheit - Fehlen von Störungszeigern im Kernbereich	251
3	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 3)	245
20	Große Pflanzenartenvielfalt / Artenzahl an typgemäßen Arten	154
112	Vorkommen von in Oberösterreich stark gefährdeten Pflanzenarten (Rote L. O.Ö. Stufe 2)	144
56	Standort- und typgemäßer Alters- und Bestandesaufbau	142
102	Lokale Bedeutung als Vernetzungsbiotop	137
113	Vorkommen von in Oberösterreich gefährdeten Pflanzenarten (Rote Liste O.Ö. Stufe 3)	125
62	Naturraumtypische / repräsentative Ausprägung des Biotoptyps	119
55	Große Vielfalt an Kleinstrukturen und Habitat(teil)en	114
103	Lokale Bedeutung als Trittsteinbiotop / Inselbiotop	110
64	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Biotoptypen	79
11	Vorkommen überregional seltener / gefährdeter Pflanzengesellschaften	63
91	Uferschutzfunktion (Ufersicherung)	61
59	Standortgerechte, gut ausgebildete Ufervegetation	53
12	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Pflanzengesellschaften	50
58	Gewässer mit naturnahem und ungestörtem Verlauf und Fließverhalten	42
60	Besonders naturnaher, standortgemäßer Biotopzustand	38
63	Biotop mit hohem Entwicklungspotential (zur Naturnähe)	35
115	Vorkommen von in Oberösterreich regional gefährdeten Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe -r)	22
10	Vorkommen lokal / im Gebiet seltener Pflanzenarten	21
101	Besondere Bedeutung aufgrund der Großflächigkeit	14
65	Vorkommen lokal / regional seltener oder gefährdeter Biotoptypen	13
76	Besondere Eignung für extensive, naturnahe Erholung	13

61	Besondere / seltene Ausprägung des Biotoptyps	9
90	Bodenschutzfunktion (gegen Abtrag durch Wind und Wasser)	9
107	Lage in großräumig gering oder kaum erschlossenem Gebiet	7
54	Ungestörte ausgeprägte Standortdynamik (abiotische Faktoren)	6
84	Besondere nutzungsgeschichtliche Bedeutung	6
89	Wald mit besonderer Schutzfunktion (Steinschlag, Muren, Lawinen, etc.)	5
2	Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten (Rote Liste Österreich Stufe 2)	4
114	Vorkommen von in Oberösterreich potentiell gefährdeten Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe 4)	4
105	Bedeutung als Teil eines großflächigen, naturnahen Bestandes	3
111	Vork. von in Oberösterreich vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten (RL O.Ö. Stufe 0+1)	2
77	Besondere Bedeutung für pädagogische Zwecke	2
97	Karstwasserschutzfunktion (Filtereffekte etc.)	2
98	Sichtschutzfunktion	2
100	Besondere Bedeutung als Refugialbiotop	2
106	Teil der Strukturausstattung in ökologisch reichhaltiger Landschaft	2
93	Grundwasserschutzfunktion	1
104	Überregionale Bedeutung als Trittsteinbiotop	1

*Tabelle 29: Übersicht der vergebenen Wertmerkmale*

*erste Spalte Code der Biotopkartierungsdatenbank, dritte Spalte Häufigkeit der Nennung.*

# 8 Gesamtbewertung und Naturschutzaspekte

## 8.1 Erläuterung zur Bewertung der Biotope

Die 949 erhobenen Biotope wurden nach Auswertung der erfassten Daten einer von fünf Wertstufen zugeordnet. Die Zuordnung erfolgte für die Gesamtfläche des Biotops, d.h. schon bei der Abgrenzung der einzelnen Biotope wurden nur dann Teilflächen unter einer gemeinsamen Nummer zusammengefasst, wenn diese naturschutzfachlich gleichwertig waren.

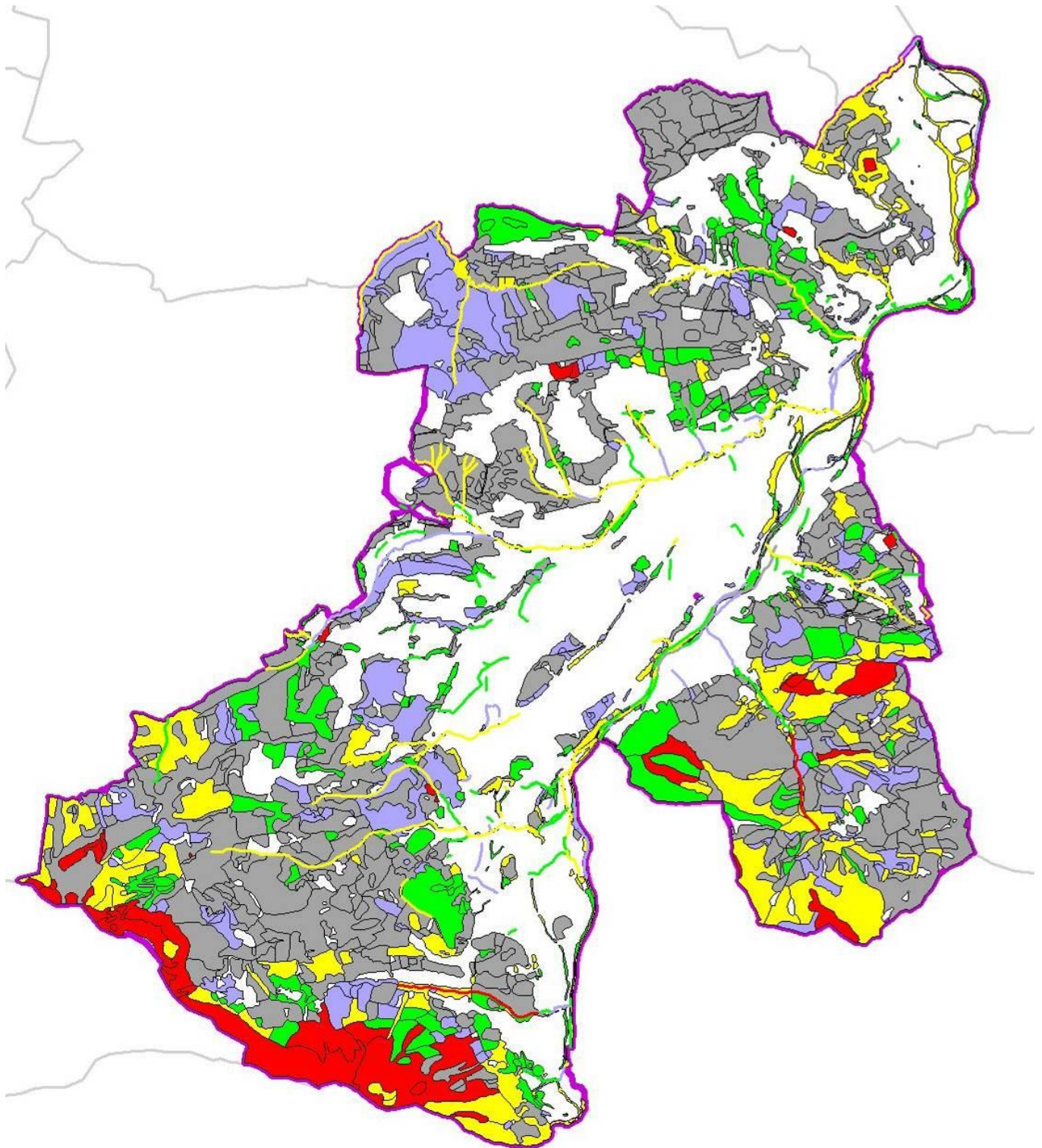
Die ausführlichen Kriterien für die Einstufung in die einzelnen Wertstufen sind in der Kartierungsanleitung (Kapitel 4.6.3) nachzulesen. Sie beruhen im Wesentlichen auf dem Vorkommen von Rote-Listen-Arten, der Pflanzengesellschaft und dem Biotoptyp sowie den anderen „wertbestimmenden Merkmalen und Eigenschaften“. Eine Feinabstimmung erfolgte durch die Berücksichtigung von konkret vorhandene Strukturmerkmale und Standorteigenschaften sowie andererseits von Beeinträchtigungen und Schäden.

## 8.2 Zusammenfassende Bewertung der Biotopflächen

Die nachfolgende Karte 5 zeigt die räumliche Verteilung der einzelnen Wertstufen. Die daran anschließende Tabelle 31 und die Abbildungen 22 u. 23 verdeutlichen die Anteile der Wertstufen nach der Anzahl der Biotope und nach der Flächengröße in m<sup>2</sup>.

Farbe	Zusammenfassende Wertstufe
rot	Besonders hochwertige Biotopfläche (201)
gelb	Hochwertige Biotopfläche (202)
hellgrün	Erhaltenswerte Biotopfläche (203)
hellblau	Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential (204)
grau	Entwicklungsfähige Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)

Tabelle 30: Legende zu Karte 5.



Karte 5: Übersichtskarte der Lage und Verteilung der Wertstufen im Projektgebiet  
(Legende siehe Tabelle 30).

Code	Wertstufe	Anzahl	% (Anzahl)	m <sup>2</sup>	% (Fläche)
201	Besonders hochwertige Biotopfläche	25	2,63	2.095.190	6,94
202	Hochwertige Biotopfläche	141	14,86	4.553.468	15,08
203	Erhaltenswerte Biotopfläche	250	26,34	3.771.288	12,49
204	Entwicklungsfähige Biotopfläche mit hohem Entwicklungspotential	159	16,75	4.145.664	13,73
206	Entwickl. Biotopfläche mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential	374	39,41	15.630.665	51,76

Tabelle 31: Häufigkeit der einzelnen Wertstufen mit absoluten und relativen Flächenanteilen.

Anzahl.....Anzahl der Biotopflächen der jeweiligen Wertstufe

% (Anzahl).....%-Anteil an der gesamten Biotopflächen-Anzahl » vgl. Abb. 22

m<sup>2</sup> .....Gesamtfläche der jeweiligen Wertstufe in m<sup>2</sup>

% (Fläche).....%-Anteil an der kartierten Gesamtfläche » vgl. Abb.23

Die Auswertungen nach **Anzahl** und nach **Flächengröße** der Biotope in der jeweiligen Wertstufe ergeben ein unterschiedliches Bild (vgl. Abb. 22 und 23). Die meisten Biotope wurden in beiden Sichtweisen als nur *entwicklungsfähig, mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential* eingestuft. Berücksichtigt man die Flächengröße der Biotope, so zeigt sich, dass sogar über die Hälfte der Flächen diese unterste Wertstufe aufweisen. Die besonders hochwertigen Biotopflächen nehmen in beiden Fällen den kleinsten Anteil an, der Vergleich zeigt aber überraschender Weise, dass auch die höchstwertigen Flächen eine überdurchschnittliche Flächengröße haben (2,6% nach der Anzahl vs. 6,9% nach der Flächengröße).

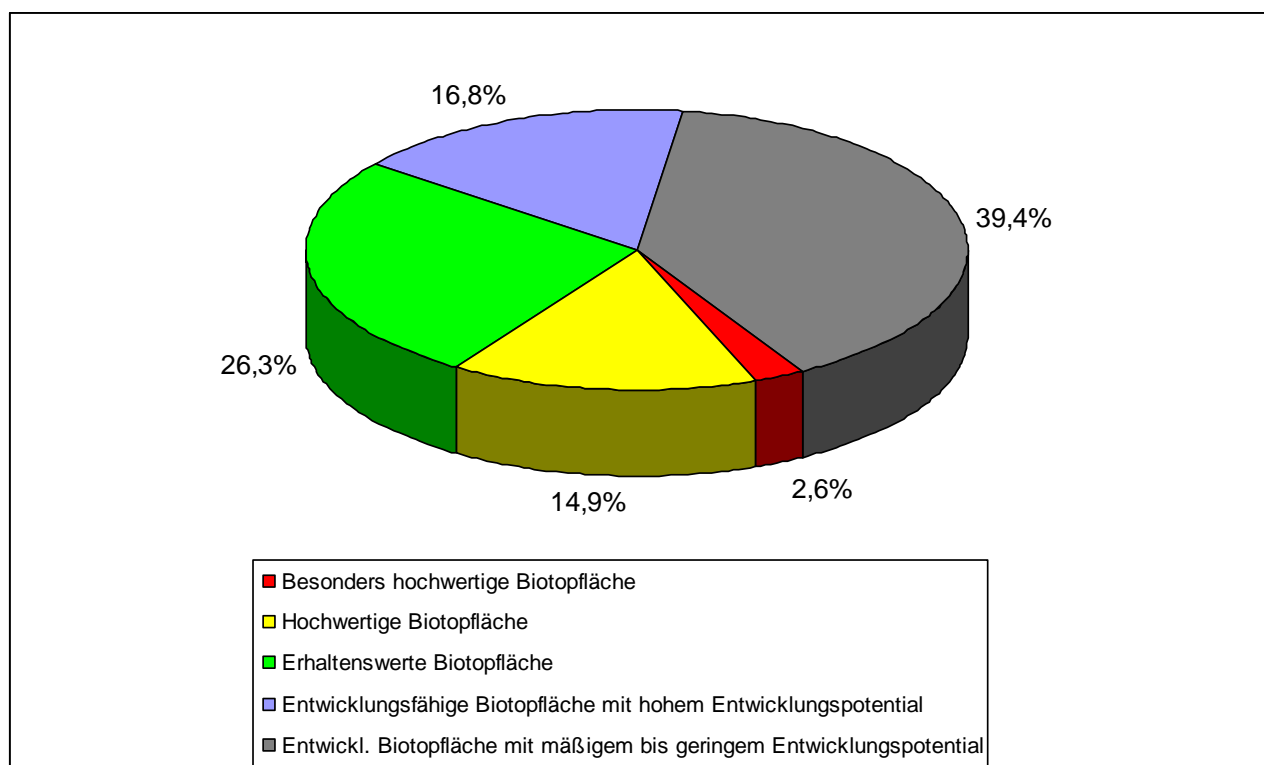


Abbildung 22: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach der **Anzahl** der zugeordneten Biotope.

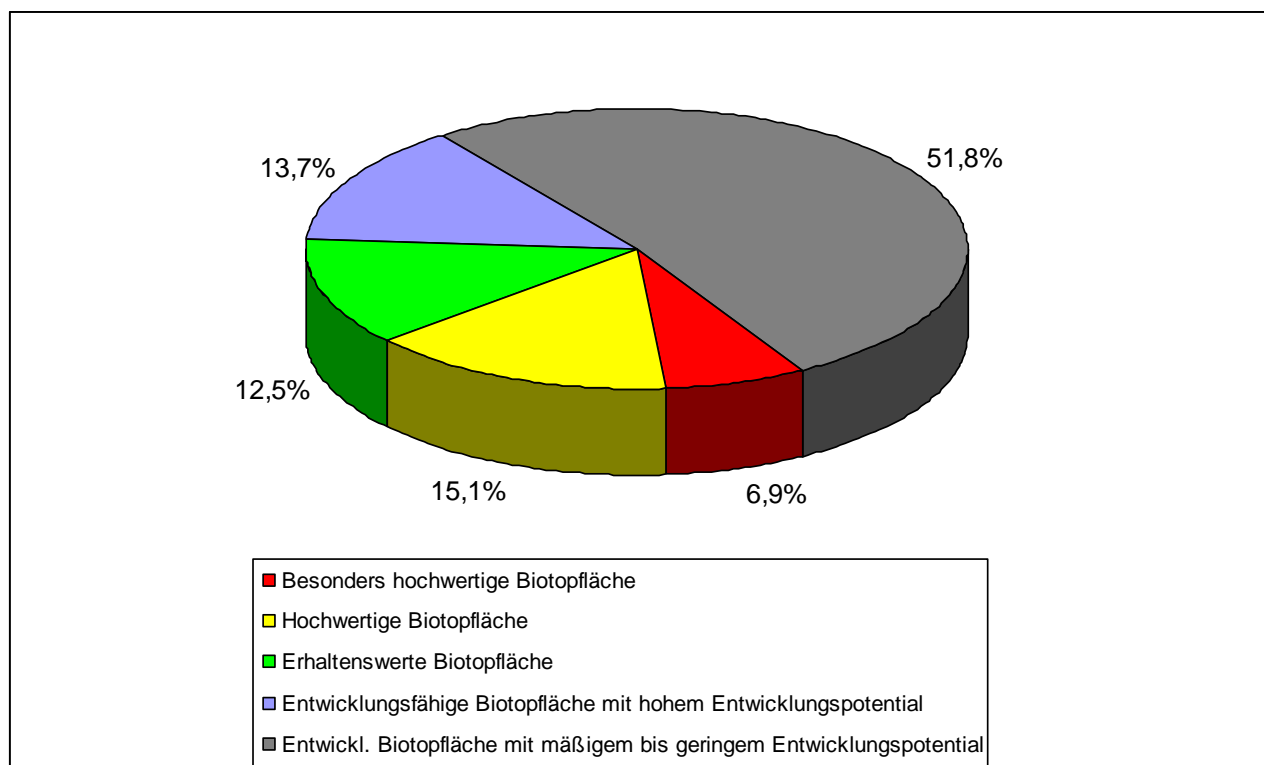


Abbildung 23: Kuchendiagramm mit Anteilen der Wertstufen nach der **Flächengröße** der zugeord. Biotope.

## 8.2.1 Besonders hochwertige Biotopflächen (201)

Auf der Karte 5 erkennt man, dass sich die höchstwertigen Flächen der Gemeinde im Süden, in den Gipfelbereichen von Schrattenstein, Steineck; Zwillingkogel sowie in den Bereichen Maisenkögerl, Scharnsteiner Spitze und Windhagkogel häufen. Die aggregierten Biotoptypen dieser Lagen (wie Latschenbuschwälder, subalpine Vegetation und die Felsspaltenvegetation nicht anthropogener Sonderstandorte etc.) weisen daher auch Anteile von 90 bis 100% an dieser Wertstufe auf. Auch die Biotopensembles montaner bis alpiner Hanglagen sind als Mischung dieser Typen mit verschiedenen Waldbiotopen zu verstehen. (vgl. Abb. 24)

Große Anteile an besonders hochwertigen Biotopflächen finden sich auch bei den Feuchtwiesen (fast 40%). Bei den absoluten Flächenwerten dominieren die Biotopensembles der Wälder/Forste (75,8 ha) und die Buchen- und Buchenmischwälder (43,7 ha). Nicht vertreten sind in dieser Wertstufe Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Auwälder, - letzteres ist für ein Projektgebiet an dem Fluss Alm doch etwas enttäuschend.

Besonders der Gesamtflächenwert von 209,5 ha zeigt, dass die Gemeinde in höheren, peripheren Lagen mit nur geringem Bewirtschaftungsdruck ein beachtliches Ausmaß an naturschutzfachlich wertvollen Flächen besitzt.

## 8.2.2 Hochwertige Biotopflächen (202)

141 Biotope wurden als hochwertig bewertet. Das entspricht fast 15 % aller Biotope und einem ebenso großen Flächenanteil an allen kartierten Flächen – das entspricht ca. 455 ha. Lagemäßig lässt sich ähnlich wie bei den besonders hochwertigen Flächen ein Schwerpunkt den Hochlagen des Projektgebietes feststellen. Dazu kommen einige Flächen im Norden der Gemeinde bei der Ortschaft Gries und die Mehrzahl der Bäche, die sich über das gesamte Gebiet verteilt erstrecken.

Neben diesen Gewässern und Gewässervegetationen haben auch die meisten Waldtypen, die Trocken- und Halbtrockenrasen, die Magerwiesen und die Felsformationen hier den Schwerpunkt ihrer Beurteilung. Alle Forsttypen (Fichte, Nadel, Laubholz) sind nicht vertreten sind.

Mit der der absoluten Flächengröße bemessen, liegen die Buchen- und Buchenmischwälder mit knapp 330 ha an der Spitze.

## 8.2.3 Erhaltenswerte Biotopflächen (203)

Ein Viertel der Biotopflächen (26,3 % bzw. 250 Biotope) wurden als erhaltenswert eingestuft. Ihr Flächenanteil umfasst allerdings nur 12,5 % - sie haben daher eine überdurchschnittlich kleine Flächengröße.

Wälder auf Feucht- und Nassstandorten, natürliche Nadelwälder, Feldgehölze und Hecken, Ufergehölzsäume und Fettweiden wurden überwiegend hier eingestuft. Die wertvollsten Fichtenforste und Nadelholzforste schaffen es in diese Gruppe. Auch bei den verschiedenen Biotop-Ensembles überwiegt diese Wertstufe. Nicht einmal hier vertreten sind die Typen Laubholzforste und Spontanvegetation anthropogener Offenflächen.

In absoluten Zahlen der Flächengröße liegen abermals die Buchen- und Buchenmischwälder an der obersten Position: ca. 117 ha von ihnen wurden als erhaltenswert eingestuft.

## 8.2.4 Entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential (204)

Ein hohes Entwicklungspotential wurde den meisten Laubholzflächen, Sukzessionswäldern und den allen Schlagflächen zugesprochen. Die enttäuschenden Auwälder wurden zu 70% in diese Gruppe gestellt. In absoluten Zahlen haben die Fichtenforste mit 252,4 ha den größten Flächenanteil an dieser Wertstufe.

## 8.2.5 Entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)

Die Fichtenforste dominieren mit 1.480 ha auch die Biotope mit mäßigen bzw. geringen Entwicklungspotential. Über 80% der Fichtenforste und 40% der Nadelholzforste wurden so eingestuft. Meist verfügen sie nicht über eine Naturverjüngung von standortgerechten Baumarten.

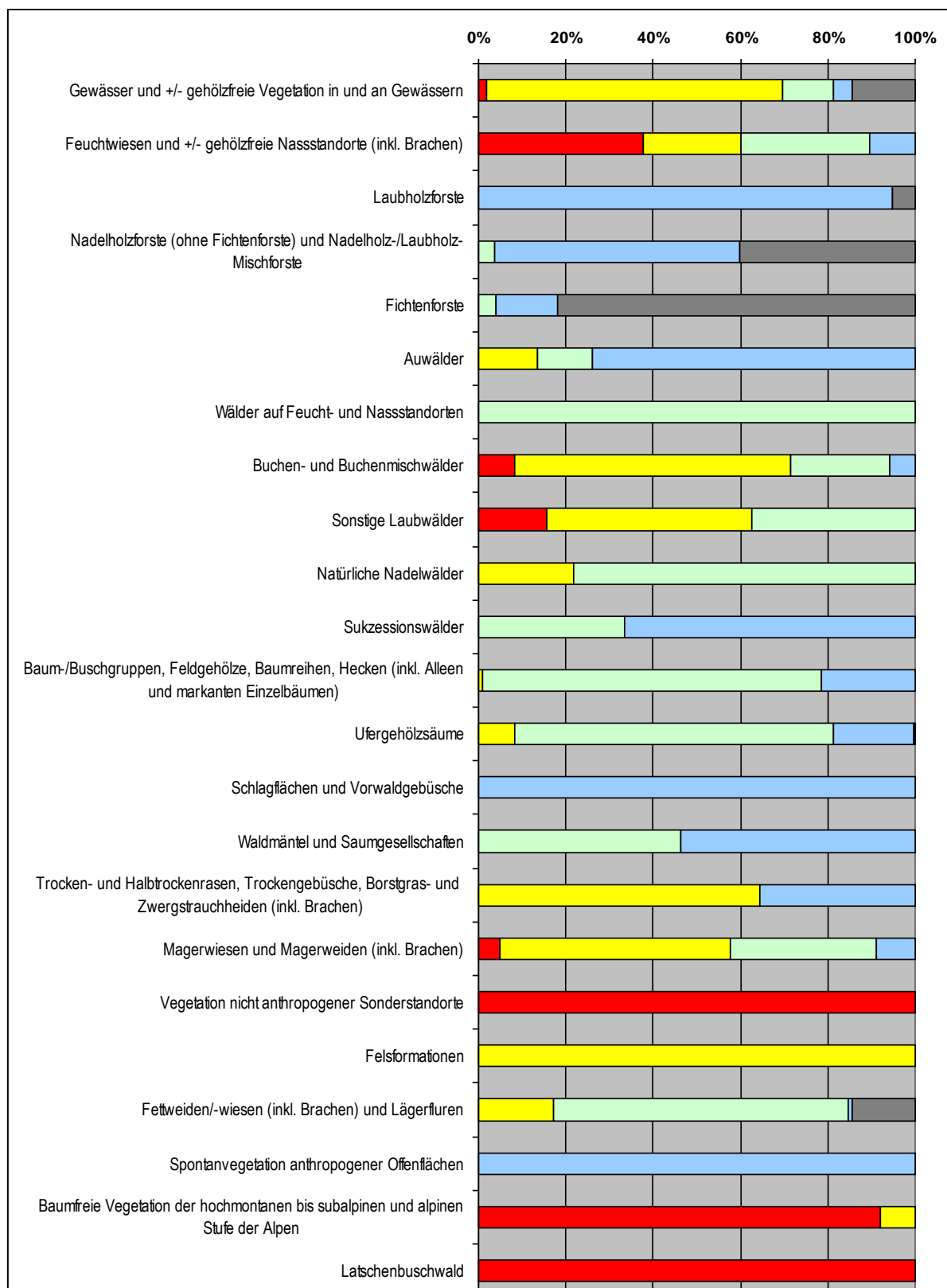


Abbildung 24: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggregierten Biotoptypen (Teil 1)

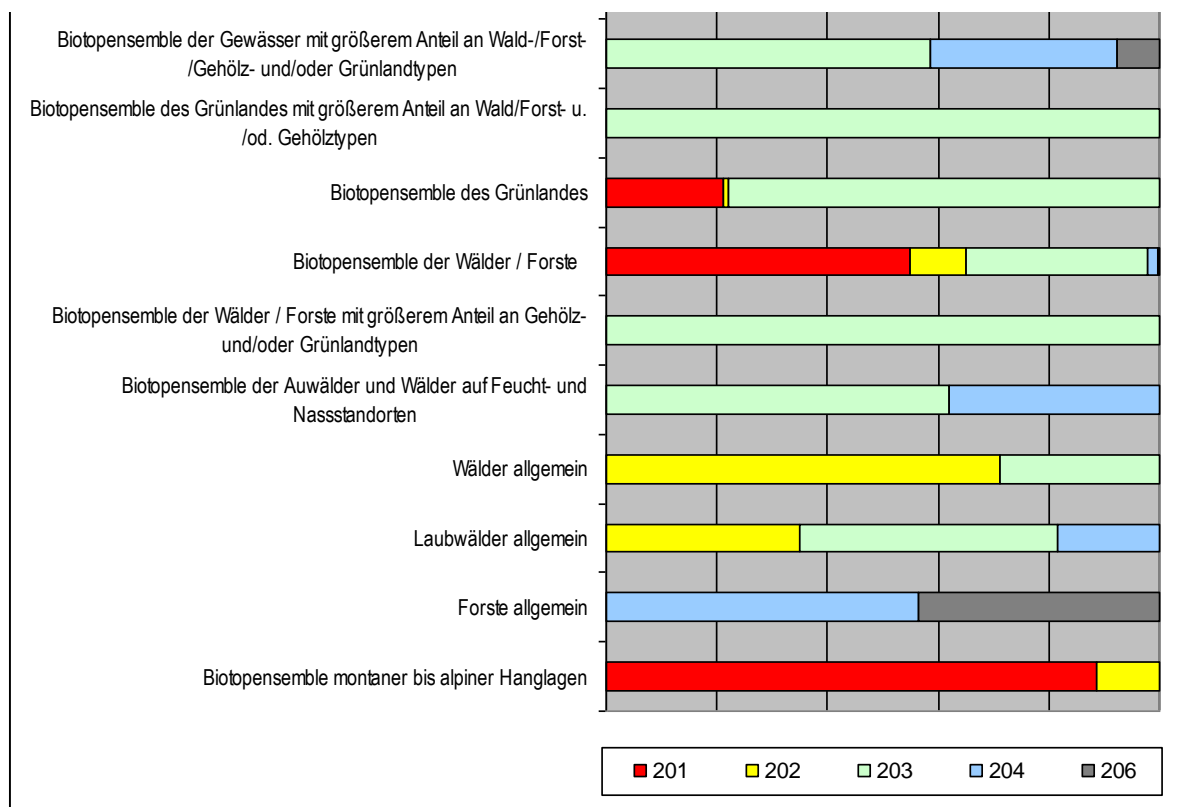


Abbildung 25: Balkendiagramm – Anteil der Wertstufen innerhalb der aggregierten Biotoptypen (Teil 2)

rot: besonders hochwertige Biotopflächen (Code 201)

gelb: hochwertige Biotopflächen (Code 202)

grün: erhaltenswerte Biotopflächen (Code 203)

blau: entwicklungsfähige Biotopflächen mit hohem Entwicklungspotential (204)

grau: entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential (206)

## 8.3 Beeinträchtigungen und Schäden mit Maßnahmen und Empfehlungen

### 8.3.1 Überblick über Defizite und Managementvorschläge

Die beiden nachfolgenden Tabellen 32 und 33 geben einen Überblick über die im Zuge der Kartierung und der Nachbereitung vergebenen Schlüsselmerkmale, die in der Biotopkartierungsdatenbank an entsprechende Biotopflächen vergeben wurden. Sie sind nach Häufigkeit sortiert und zeichnen ebenfalls das Bild eines von Fichtenforsten dominierten Erhebungsgebietes. Die häufigsten Angaben beziehen sich auf typische Eigenschaften von forstlich geprägten Biotoptypen, etwa „Gehölzarten in Teilbereichen nicht standortgerecht / unerwünscht“ mit einer Nennung in 183 Biotopen, eben so „Kahlschlag / Abholzung / Räumung“ oder „Aufforstung“ - oder in der Tabelle der Maßnahmen „Naturnahe Waldbewirtschaftung / Gehölzpflege“ und „Erhaltung von Alt- und Totholz“. Auffallend oft erfolgt die Nennung von Ablagerung organischer Abfälle bzw. der zugehörigen Gegenmaßnahme „keine (weitere) Ablagerung organischer Abfälle“. Diese werden meist in siedlungsnahen Waldflächen verwendet. Auch die Problematik fehlender landwirtschaftlicher Nutzung spiegelt sich in den Tabellen wieder: „Fehlende Mahd / Beweidung“ bzw. Beibehaltung der bisherigen bestandsprägenden Nutzung / Bewirtschaftung“ bzw. „Extensive Bewirtschaftung mit einschüriger Mahd“ oder „Mehrschürige Mahd“.

Code	Beeinträchtigung /Gefährdung /Schäden	Häufigk.
105	Gehölzarten in Teilbereichen nicht standortgerecht / unerwünscht	183
26	Ablagerung organischer Abfälle	64
100	Kahlschlag / Abholzung / Räumung	43
50	Gewässerausbau	41
101	Aufforstung (problematische / unerwünschte)	29
91	Fehlende Mahd / Beweidung	17
112	Wildverbiß / (hoher Wildstand)	17
23	Müllablagerung / Abfall	15
54	Unterbrechung des Fließgewässer-Kontinuums	15
107	Nicht standortgemäße Dominanz von standortgemäßen Gehölzarten	15
70	Verbuschung/Gehölzaufwuchs	14
27	Holzlagerung / Holzlagerplatz	11
82	Düngung in der Nähe	11
1	Wegebau	10
90	Mahd / Beweidung	10
104	Altersaufbau überwiegend zu homogen / naturfern	10
106	Gehölzarten überwiegend nicht standortgerecht/unerwünscht	9
414	Ufergehölzsaum in Teilbereichen zu schmal	9
28	Sonstige Ablagerung	7
53	Wasserausleitung / Wasserentnahme	7
86	Sonstige landwirtschaftliche Maßnahmen	7
99	Beseitigung von Gehölzen / Rodung	6
103	Altersaufbau in Teilbereichen zu homogen / naturfern	6
109	Fehlender Baummantel / Strauchmantel am Bestandesrand	6
410	Ufergehölzsaum in Teilbereichen fehlend	6

134	Fehlen einer ausreichenden Pufferzone	6
140	Sturmschäden	6
21	Aufschüttung	5
22	Schuttablagerung	5
108	Beeinträchtigung durch randliche Auflichtung oder Kahlschlag	5
412	Ufergehölzsaum in Teilbereichen zu lückig	5
52	Quellfassung / Brunnenanlage	4
130	Kleine Flächengröße	4
83	Sonstiger Nährstoffeintrag	4
2	Straßenbau	3
40	Verbauung Wohngebiet	3
49	Gewässerverrohrung	3
411	Ufergehölzsaum überwiegend fehlend	3
81	Düngung (in der Fläche)	3
24	Schotterablagerung / -deponie	2
60	Entwässerung	2
88	Bewirtschaftungsintensivierung	2
121	Fischerei / Angelsport	2
123	Besucher (Tritt/Lagern/Sammeln)	2
96	Ungeeignete/mangelnde Pflege- und Managementmaßnahmen	2
25	Erdablagerung	1
44	Bau von Leitungen / Trassen	1
51	Gewässerunterhaltung	1
62	Verminderung der Überschwemmung	1
63	Gewässerverlandung / Verschlammung	1
64	Überflutung / Überstauung	1
114	Sonstige forstliche Maßnahmen	1
120	Jagd und jagdliche Einrichtungen	1
413	Ufergehölzsaum überwiegend zu lückig	1

Tabelle 32: Liste der Beeinträchtigungen /Gefährdungen /Schäden und ihre Häufigkeit.

Code	Maßnahmen /Empfehlungen	Häufigk.
67	(Umstellung auf) Naturnahe Waldbewirtschaftung / Gehölzpflege	243
80	Beibehaltung der bisherigen bestandsprägenden Nutzung / Bewirtschaftung	151
65	Erhaltung von Alt- und Totholz	81
1	Keine Eingriffe / Keine weitere Nutzung	57
13	Keine (weitere) Ablagerung organischer Abfälle	54
60	Umwandlung in standortgerechten Gehölzbestand	51
64	Kein (weiterer) Kahlschlag / Räumung / Abholzung / Rodung	41
63	Keine (weitere) Aufforstung	36
20	Kein (weiterer) Gewässerausbau	29
71	Verjüngung durch abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen	27
85	Extensive Bewirtschaftung mit einschüriger Mahd	24
7	Keine (weitere) Schutt-/ Müllablagerung	22
52	Beweidung	14
84	Mehrschürige Mahd	13
59	Entfernung nicht standortgerechter/unerwünschter Gehölzarten/Aufforstung	11
2	Kein (weiterer) Bau von Verkehrswegen / Liftrassen	10
21	Naturnahe Gewässerumgestaltung / -ausbau	9
50	Entfernung von Gehölzaufwuchs	9
121	Gezieltes Wildmanagement	9
81	Änderung der bisherigen Nutzung / Bewirtschaftung	8
15	Keine (weitere) sonstige Ablagerung	7

49	Belassung von natürlichem Gehölzaufwuchs / Naturverjüngung	7
51	Fallweise Mahd (bei Bedarf)	6
140	Gestaltung / Anlage einer randlichen Pufferzone	6
142	Erweiterung der Flächengröße	6
94	Verhinderung von (weiterem) Nährstoffeintrag	5
6	Keine (weitere) Aufschüttung / Deponie	4
14	Keine (weitere) Holzlagerung	4
30	(Wieder-)Herstellung des Fließgewässer-Kontinuums	3
75	Neubegründung eines standortgerechten Ufergehölzsaumes	3
11	Keine (weitere) Verbauung / Versiegelung	2
26	Einstellung der Wasserausleitung / Wasserentnahme	2
29	Renaturierung / Rückbau des Gewässers	2
53	Einstellung der Beweidung	2
55	Extensivierung der Beweidung	2
62	Nachpflanzung standortgerechter Gehölze in Bestandeslücken / Lochhieben	2
22	Schonende(re) Gewässerunterhaltung	1
27	Erhöhung der Zufluß- bzw. Abflußmenge	1
40	Keine (weitere) Entwässerung	1
58	Verbreiterung des Gehölzbestandes durch Gehölzpflanzung	1
66	(Weiter-)Entwicklung eines Waldmantels / Strauchmantels	1
90	Keine (weitere) Düngung	1
91	Beschränkung der Düngung	1
112	Beseitigung von Müll / Ablagerungen	1

Tabelle 33: Liste der Maßnahmen /Empfehlungen und ihre Häufigkeit.

## 8.3.2 Fließgewässer

Die Fließgewässer und ihre Begleitvegetation sind in einem überwiegend guten naturschutzfachlichen Zustand. Etwa 70 % der Biotope wurden als hochwertig eingestuft. Meist handelt es sich dabei um Quellbäche und kleiner, unter 5m breite Fließgewässer, die nur wenig Wasser führen und zu nur geringen Erosionen im Uferbereich führen.

Die Alm als bedeutendster Fluss des Gemeindegebietes ist je nach Abschnitt unterschiedlich zu bewerten und weist je nach Abschnitt verschiedene Defizite auf. Zahlreich Ausleitungen und Wehranlagen haben zur Folge, dass die Alm auf über der Hälfte ihrer Lauflänge nur als Teil- oder Restwasser vorhanden ist. Maßnahmen sind gerade bei Fließgewässern auf gesamte Gewässer zu beziehen und können nicht nur punktuell angedacht werden. Für die Alm wurde daher ein Gewässerbetreuungskonzept erarbeitet, das für insgesamt 16 Teilstrecken gewässerspezifische Leitbilder entwickelt, die neben der Flussmorphologie und der der Hydromorphologie auch die Bereiche Wasserbau, Gefahrenzonen behandeln (vgl. MICHOR, 2006).

Der Herstellung des Fließwasserkontinuums durch Umgestaltung von Gewässereinbauten oder durch Errichtung von Fischaufstiegshilfen sollte aus naturschutzfachlicher Sicht die höchste Priorität eingeräumt werden (- vgl. auch dazu die Europäische Wasserrahmenrichtlinie).

Die Sicherung und - wo nicht mehr vorhanden - auch die Entwicklung von naturnahen Gewässerstrukturen ist ebenfalls von großer Wichtigkeit. Dabei sind nicht nur die Uferbereiche und die Querschnitte des Hauptflusses zu berücksichtigen, sondern auch das Potential der Mühlgänge zu bedenken, die durch ihr hohes Alter und ihren Wasserreichtum eine weit fortgeschrittene Vegetationsentwicklung hinter sich haben und einen durchaus naturnahen Eindruck vermitteln – sich anderorts aber auch nur als betoniertes Gerinne präsentieren (vgl. Abb. 26).



Abbildung 26: Ausleitung der Alm für das Kraftwerk Gries im Norden der Gemeinde.

Ein künstliches Fließgewässer mit unstrukturierten Böschungen aus Beton. (FotoNr. 200203407190007)

Im Ortsgebiet von Scharnstein – wo die Alm nur über eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit verfügt, werden die Ufer oft von hohen, senkrechten Ufermauern gebildet. Die Möglichkeiten eines Gewässerrückbaus sind in diesem Bereich - durch die angrenzenden Wohn und Gewerbegebiet und deren Schutzwürdigkeit vor Ufererosion und Hochwasserschäden - aber nur sehr gering.

Die auf eine regelmäßige Überflutung angewiesenen Auwälder haben ein überwiegend (etwa 70%) hohes Entwicklungspotential und finden sich in nur sehr geringem Flächenausmaß (2,15 ha). Die geringe Wertigkeit liegt meist in einer durch landwirtschaftliche Nutzung stark eingegrenzten Flächenausdehnung, einem hohen Anteil an standortfremden Gehölzen und der fehlenden bzw. stark eingeschränkten Gewässerdynamik begründet. Die Entwicklung von hochwertigen auch großflächig ausgeprägten Auwaldflächen wäre für eine Gemeinde, die Anteil an so einem bedeutenden Fließgewässer wie die Alm hat, ein aus naturschutzfachlicher Sicht wichtige Zielsetzung.

### 8.3.3 Landwirtschaftliche Nutzung

Der Talboden der Alm wird von verschiedenen Nutzungen geprägt. Neben den Siedlungsflächen (Wohn- und Gewerbegebiete) findet auch die Landwirtschaft eben Flächen zur Bewirtschaftung vor. Im Vergleich mit anderen Landesteilen wird die Landwirtschaft in Scharnstein überwiegend im Nebenerwerb und als Grünlandwirtschaft mit Milchviehhaltung betrieben. Innerhalb der

Gemeinde gibt es in der Landwirtschaft die Tendenz die vorhandenen Gunstlagen möglichst intensiv zu nutzen, andererseits aber Flächen im Grenzertrag zu extensivieren oder überhaupt aus der (landwirtschaftlichen) Nutzung zu nehmen. Brachflächen und Aufforstungen sind daher verstärkt zu finden - und entsprechend häufig finden sich auch in der Biotopkartierung Beeinträchtigungen wie „Aufforstung problematisch /unerwünscht“, „Fehlende Mahd /Beweidung“ oder „Verbuschung /Gehölzaufwuchs“. Pflegeprämien können dieser Entwicklung gegensteuern.

Der Verlust an naturschutzfachlich wertvollen, landwirtschaftlich genutzten Flächen ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass selbst die sog. „blumenbunten“ Fettwiesen eine Rarität geworden sind: lediglich 0,28 Prozent der Gemeindefläche wurden diesem Biotoptyp zugewiesen. Neben den Halbtrockenrasen und Magerwiesen sind daher auch diese nährstoffreicheren Flächen möglichst durch Fördermaßnahmen zu erhalten.

Um das Potential zur Entwicklung von wertvollen Grünlandflächen zu nutzen, sollte auch der Verzicht von Humusierung von Böschungen und Straßenbegleitstreifen bei der Neuanlage oder dem Ausbau von Verkehrswegen erwogen werden. Im Regelfall sollte dabei auch autochthones Saatgut zum Einsatz kommen.

Als schützenswerte Besonderheiten der Region sind auch die Narzissenwiesen zu erwähnen, die im Gebiet noch relativ großflächig anzutreffen sind.

## 8.3.4 Waldbewirtschaftung

Durch den hohen Anteil an Forstflächen (67%) und naturnahen Waldflächen (27%) ist die Form der Waldbewirtschaftung ausschlaggebend für die naturschutzfachliche Gesamtsituation in der Gemeinde. Über 80% der Forstflächen – das sind 1.480 ha bzw. etwa 30 % des Gemeindegebietes oder fast 50% aller kartierten Flächen – wurden nur der geringsten Wertstufe („Entwicklungsfähige Biotopflächen mit mäßigem bis geringem Entwicklungspotential“) zugeordnet.

Der Grund für die Einstufung ist die relativ intensive forstliche Nutzung, insbesondere der hohe Fichtenanteil. Die Umstellung von Fichtenmonokulturen auf naturnahe, strukturreiche Mischwaldbestände ist ein mittelfristiges Ziel, das durch die zunehmende Klimaerwärmung und die verstärkte Anfälligkeit bezüglich Schädlingsbefall und Windwurf auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht geboten sein kann.

Mit zunehmender Höhenlage und schlechteren Erreichbarkeit der Flächen nimmt die Intensität der forstlichen Nutzung ab. Bereits Biotopensembles aus Wald- und Forsttypen sind mehrheitlich besonders hochwertige Biotoope – die ungenutzten Latschenbuschwälder wurden zu 100% als besonders hochwertig bewertet.

Die mit Abstand häufigste Maßnahme, die Zuge der Kartierung empfohlen wird ist die „Umstellung auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung“. Für 243 Biotopflächen erfolgte diese Angabe.

Als Unterscheidungsmerkmal von naturnahen Waldgesellschaften zu Forstgesellschaften sind folgende Aspekte in der Bewirtschaftung zu berücksichtigen:

- ≡ Baumartenzusammensetzung
- ≡ Schichtung und Struktur
- ≡ Absolutes Alter, Anteil an totem und kränkelndem Holz

- ≡ innere und äußere Grenzlinien
- ≡ kleinräumig differenzierte Walderneuerung

Eine kleinräumige Bewirtschaftung mit begrenzten Schlaggrößen, der weitgehende Nutzungsverzicht in Altholzinseln und das Belassen von Totholz im Wald, die Förderung der Naturverjüngung, das Belassen der Strauchschicht auch durch Regulation der Wildbestände sowie die vorrangige Entnahme von Baumarten, die nicht (oder nicht in der Häufigkeit) der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen ist für den Umbau zu naturnahe Bestände notwendig.

Damit können ökologische und langfristig ökonomische Werte wie gesunder Waldboden, hoher Artenreichtum (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen), hohe Stabilität der Bestände und letztlich auch eine höhere Erholungswirksamkeit der Landschaft erreicht werden.

## 9 Literatur

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – 1. Aufl., Eugen Ulmer, Stuttgart, Wien
- AUER, I. et al. (1998): Klimatographie und Klimaatlas von Oberösterreich. Oö. Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde, II. naturwissenschaftliche Reihe, Band 2 und 3.
- BACHER L. ET AL. (2006) Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder für Oberösterreich Band 32: Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen; Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung in Zusammenarbeit mit dem Büro Regioplan Ingenieure Salzburg GmbH.
- BENEDETTI-HERRAMHOF, A. (2009): Natur Oberösterreich. Landschaft. Pflanzen. Tiere. Oberösterreichische Landesmuseen und Abteilung Naturschutz, Land Oberösterreich (Hrsg.); Bibliothek der Provinz, Weitra
- DIEHL, F. et al. (2007): Natur und Landschaft (NaLa) - Leitbilder für Oberösterreich Band 2: Raumeinheit Traun- und Atterseer Flyschberge; Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung in Zusammenarbeit mit PlanGo – Büro für Landschaftsplanung.
- FISCHER M.A., ADLER W. & K. OSWALD (2008): Exkursionsflora für Österreich, Lichtenstein und Südtirol. – 3. Aufl., Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz
- FREY W., FRAHM J., FISCHER E., LOBIN W.: Kleine Kryptogamenflora Band IV: Die Moos- und Farnpflanzen Europas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York 1995, ISBN 3-437-30756-8
- FUCHS, K., HACKER W., STRAUCH M. (2002) Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder für Oberösterreich Band 9: Raumeinheit Böhmerwald; Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung in Zusammenarbeit mit grün integral – Technisches Büro für Landschaftsplanung.
- GRIMS, F., KRAML, A., LENGLACHNER, F., NIKLFELD, H., SCHRATT-EHRENDORFER, L., SPETA, F., STARLINGER, F., STRAUCH, M. & WITTMANN, H. (1997): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 5: 3-63.
- HOCHRATHER-STADLER I., HOCHRATHER P., STRAUCH M. (2003) Natur und Landschaft (NaLa) – Leitbilder für Oberösterreich Band 11: Raumeinheit Almtaler und Kirchdorfer Flyschberge; Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung in Zusammenarbeit mit Orchis – Technisches Büro für Biologie.
- HOHLA et al. (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs.- Stapfia 91, Land Oberösterreich, Linz
- KRENMAYR, H G, DAURER, A. (2002): Rocky Austria – Eine bunte Erdgeschichte von Österreich. – 64 S. 2. verbesserte Auflage, Geologische Bundesanstalt Wien.
- LENGLACHNER, F. & SCHANDA, F. (2002): Biotopkartierung Oberösterreich. Kartierungsanleitung. –

Kirchdorf a. d. Krems

- MICHOR, K., (2006) Gewässerbetreuungskonzept Almfluss – Von der Traunmündung bis zum Almsee. – Studie i.A.d. Bundeswasserbauverwaltung, 143 S
- OBERDORFER, E. (Hrsg., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften: Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. – Gustav Fischer, Stuttgart, New York, 2. Auflage, 314 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften: Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften Schlag- und Hochstauden-Fluren. – Gustav Fischer, Stuttgart, New York, 2. Auflage, 355 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften: Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. – Gustav Fischer, Stuttgart, New York, 2. Auflage, 455 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften: Teil IV: Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer, Stuttgart, New York, 2. Auflage, 282 S.
- OBERNDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 1051 S, 8. Auflage, Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- STRAUCH M. (Gesamtleitung, 1997): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs **5**: 3-63.
- STRAUCH M. LIBERT E. (1990) Biotopkartierung der Große und Kleinen Gusen; unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Linz; unpubl)

# 10 Anhang

## 10.1 Karten

10.1.1 Karte Aggregierte Biotoptypen(A3 gefaltet beigelegt)

10.1.2 Karte Gesamtbewertung (A3 gefaltet beigelegt)

## 10.2 EDV-Auswertungen und Auflistungen

Folgende Auswertungen und Auflistungen wurden erstellt:

Auswertungen und Auflistungen	Dateiname
Vorkommende Biotoptypen (8 Seiten) Häufigkeit und Flächengröße der Biotoptypen	Scharnstein_1_Biotoptypen_Übersicht.pdf
Vorkommende Biotoptypen (58 Seiten) Biotop(teil)flächen gereiht nach Biotoptyp	Scharnstein_2_Biotoptypen_Biotopflächen.pdf
Vorkommende Biotoptypen (50 Seiten) Biotoptypen gereiht nach Biotop(teil)flächen	Scharnstein_3_Biotopflächen_Biotoptypen.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (10 Seiten) Häufigkeit und Flächengröße der Vegetationseinheiten	Scharnstein_4_Vegetation_Übersicht.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (52Seiten) Biotop(teil)flächen gereiht nach Vegetationseinheit	Scharnstein_5_Vegetation_Biotopflächen.pdf
Vorkommende Vegetationseinheiten (37 Seiten) Vegetationseinheiten gereiht nach Biotop(teil)flächen	Scharnstein_6_Biotopflächen_Vegetation.pdf
Vorkommende Pflanzenarten (42 Seiten) (ohne Mehrfachnennungen in den Biotop(teil)flächen)	Scharnstein_7_Pflanzenarten.pdf
Wertstufen der Biotopflächen (20 Seiten)	Scharnstein_8_Wertstufen_Biotopflächen.pdf



**LAND**  
NATUR IM LAND  
OBERÖSTERREICH

Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche  
und ländliche Entwicklung  
Abteilung Naturschutz • Naturraumkartierung OÖ  
Garnisonstraße 1, 4560 Kirchdorf a. d. Krems  
Tel. (+43 7582) 685-65531  
E-Mail: [biokart.post@ooe.gv.at](mailto:biokart.post@ooe.gv.at)

**[www.land-oberoesterreich.gv.at](http://www.land-oberoesterreich.gv.at)**

IMPRESSUM: Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung,  
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung  
Naturschutz / Naturraumkartierung OÖ • Garnisonstraße 1, 4560 Kirchdorf/Krems •  
Redaktion: Mag. Günter Dorninger • Grafische Gestaltung: Abt. Naturschutz / Mag.  
Günter Dorninger • Herstellung: Eigenvervielfältigung • Dezember 2013 • DVR: 0069264