



Kartierungsrichtlinie

Version 1.2
vom 25.1.2008



Impressum:

Herausgeber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilung 13C, Fachstelle Naturschutz

Projektleiterin:

Projektleiterin: Mag. D. Proske
+43/316/877-5597
dietlind.proske@stmk.gv.at

Ausarbeitung:

E.C.O. Institut für Ökologie,
Kinoplatz 6, 9020 Klagenfurt
www.e-c-o.at

Bearbeiter:

Kirchmeir Hanns, Keusch Christian; Lieb Stefan, Jungmeier Michael

Konsulent:

Mag. Komposch Christian

Unter Leitung der Steuerungsgruppe:

Berg Christian, Fasching Karl, Forster Gerolf, Krapf Andrea, Proske Dietlind

Zitiervorschlag:

Kirchmeir. H., Keusch, Ch., Lieb, St. & Jungmeier, M. 2008: Kartierungsrichtlinie für die Biotopkartierung Steiermark, Version 1.2 vom 25.1.2008. Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie. Im Auftrag von: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 13C-Naturschutz.

EINLEITUNG

Wenn das zur Zeit sehr weit verbreitete Schlagwort einer nachhaltigen Entwicklung Eingang in die operativen Prozesse der Raumnutzung finden soll, müssen entsprechende, Sektoren übergreifende Wissensbestände vorhanden sein, auf deren Basis nachhaltige Entscheidungen getroffen werden können.

Ökonomische, ökologische und soziale Faktoren können bei den täglich geforderten Entscheidungen nur richtig berücksichtigt werden, wenn den Entscheidungsträgern ein entsprechender Wissensstand zur Verfügung steht.

Es wurde daher beschlossen, für das gesamte Land Steiermark eine flächenhaft selektive Biotopkartierung im Zeitraum 2007 bis 2013 durchzuführen, um aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht entsprechende Entscheidungsgrundlagen zukünftig zur Verfügung zu haben.

Durch die Umsetzung der Biotopkartierung Steiermark können folgende Ziele erreicht werden:

- Dokumentation der Lebensraumausstattung für das gesamte Bundesland
- Regionalisierung der Roten Liste der Biotoptypen für die Steiermark und Ableitung von Biotoptypen, für die eine besondere Verantwortlichkeit besteht
- Flächige naturschutzfachliche Bewertung der „naturschutzfachlichen Wertigkeit“ als Grundlage für Raum- und Regionalplanung, Flächenwidmungspläne sowie für regionale oder lokale Eingriffsbewertungen (z.B. UVP-Verfahren)
- Integration in das Flächensicherungsprogramm zur Erhaltung und Pflege von naturschutzfachlich wertvollen Flächen (in Abstimmung mit Förderprogrammen wie z. B. ÖPUL)

Dazu ist es notwendig, ökologisch wertvolle und schützenswerte Biotope der gesamten Landesfläche, mit Ausnahme der alpinen und nivalen Zone, nach einem standardisierten Verfahren zu erheben. Die Ergebnisse sollen so aufbereitet werden, dass sie sich nahtlos in die oben angeführten Entscheidungsprozesse integrieren lassen.

Die hier vorgestellte Kartierungsrichtlinie soll die standardisierte Erfassung im Gelände sicherstellen. Die Richtlinie basiert auf einem kurzen, aber intensiv geführten Abstimmungsprozess zwischen der Fachabteilung 13C, Fachstelle Naturschutz und externen Fachbüros, welche Methoden, Ergebnisse und Erfahrungen auch aus anderen Bundesländern und den deutschsprachigen Nachbarländern berücksichtigt.

Es wurde ein neues, zielorientiertes Verfahren entwickelt, das neben dem für die Steiermark regionalisierten Biotoptypenkatalog Österreichs auch auf die FFH-Richtlinie sowie Kriterien zur Wertbestimmung Bezug nimmt.

Diese Kartierrichtlinie ist in erster Linie auf die Tätigkeiten der Geländeerhebung ausgerichtet. Sie beschreibt jedoch auch die Aufgabenverteilung zwischen KartiererInnen und Generalauftragnehmer, welche die Erhebung mehrerer Kartierungsgebiete (Gemeinden) koordinieren.

Es wird davon ausgegangen, dass KartiererInnen die Geländeerhebung, die Datenbankeingabe und die Digitalisierung der Biotope im GIS übernehmen. Die

Generalauftragnehmer leisten die Vorarbeiten und die Organisation für die Geländeerhebung. Weiters führen sie die einzelnen Kartiergebiete zu einem harmonisierten Gesamtdatensatz zusammen und übernehmen die Abstimmung mit der Fachabteilung 13C.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	3
Inhaltsverzeichnis	5
1 Vorarbeiten	6
1_1 Zusammenstellung der Arbeitsmaterialien und der Geländeausrüstung	6
1_2 Sicherheitshinweise	6
2 Geländeerhebung	8
2_1 Was ist zu erheben?	8
2_1_1 Abgrenzung von Biotopen und Biotopkomplexen	9
2_2 Erfassung der beschreibenden Daten im Gelände	10
2_2_1 Kopfdaten	10
2_2_2 Bewertungskriterien	12
2_2_3 Biotopbeschreibung	22
2_2_4 Vegetation	23
2_3 Erfassung der räumlichen Daten im Gelände	23
2_3_1 Vorschlag für die Kartengrundlagen und die Methodik der analogen Karteneinträge	23
2_3_2 Kartierungsmaßstab	26
3 Abgabeformat	27
3_1 Übertragung der Erhebungsbögen in die Biotop-Datenbank	27
3_2 Übertragung ins GIS Steiermark	27
3_3 Abstimmung mit den Gemeinden	29
4 Biototypenschlüssel	30
4_1 Vorschlüssel	30
4_2 Hauptschlüssel	38
4_3 Biototypenliste mit Mindestflächen	78
Anhang	80

1 VORARBEITEN

1_1 Zusammenstellung der Arbeitsmaterialien und der Geländeausrüstung

Für die Geländearbeit werden den KartiererInnen folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Ein flächendeckendes Mapbook (Kartenwerk) der Geländekarten 1:5.000 DIN A4 laminiert (siehe Kapitel 2_3_1)
- Übersichtskarten mit unterschiedlichen Inhalten DIN A3 1:55.000 (siehe Kapitel 2_3_1)
- Kartieranleitung inkl. Biotoptypenschlüssel
- Biotoptypenkatalog der Steiermark
- Erhebungsmappe mit Erhebungsbögen DIN A4 (spiralisiert)
- Schreiben vom Auftraggeber zur Ausweisung der KartiererInnen gegenüber Eigentümern und Behörden

Folgendes ist vom Kartierer / von der Kartiererin bereit zu stellen:

- Bestimmungsliteratur
- Folienstifte (nicht wasserlöslich!, Strichstärke: „sehr fein“): blau, grün schwarz
- Lupe
- Geeignete Geländeausrüstung (Kapitel Sicherheit beachten!)

Vor dem Beginn der Geländearbeit sind die betroffene Gemeinde (persönlich) und die Bezirksbauernkammer (telefonisch, E-Mail, Brief) zu informieren. Die persönliche Kontaktaufnahme bei der Gemeinde ist in der Erhebungsmappe mit Stempel und Datum zu bestätigen.

1_2 Sicherheitshinweise

Folgende Punkte sind bei Geländearbeiten zu beachten:

- Die persönlichen Leistungsgrenzen beachten. Es gibt keine denkbare Rahmenbedingung (wie etwa Zeitdruck), durch die persönliche Grenzen überschritten werden dürfen.
- Keinerlei Risiko eingehen. In allen Zweifelsfällen umkehren oder andere Wege suchen.
- Hinlängliche Ausrüstung mitnehmen und zur Anwendung bringen (Schuhwerk, Warme Kleidung, Regen- und Sonnenschutz)
- Kartierung in Abstimmung mit anderen (täglich Arbeitsgebiet Kollegen oder sonstigen Personen (Wirtin) bekannt geben sowie die voraussichtliche Rückkehrzeit nennen)
- Im Notfall soweit als möglich helfen und „Profis“ verständigen. Sollte tatsächlich ein Unglück geschehen, sind folgende Schritte zu setzen:
 - Dem/der Verunglückten erste Hilfe leisten, ohne sich selbst in Gefahr zu bringen!
 - Bergrettung, Rettung oder Gendarmerie verständigen. Die

Notrufnummern **140** (Alpinnotruf), **122** (Feuerwehr), **133** (Polizei), **144** (Rettung) funktionieren **vom Handy aus ohne Vorwahl**

- Den/die Verunglückte bis zum Eintreffen von Hilfe stabil halten (Versorgen, Warmhalten, im Gespräch bleiben).

2 GELÄNDEERHEBUNG

2_1 Was ist zu erheben?

Es handelt sich um eine flächenhaft selektive Biotopkartierung der gesamten Landesfläche. Das bedeutet, dass nur eine Liste ausgewählter, naturschutzfachlich relevanter Biotoptypen im Gelände erfasst wird. Naturschutzfachlich nicht relevante Biotoptypen wie Siedlungs- Gewerbe- und Verkehrsflächen, Intensivgrünland und – äcker sowie mäßig bis stark beeinflusste Waldbiotoptypen werden nicht kartiert. **Welche Biotoptypen zu erheben sind und welche Mindestflächen erreicht werden müssen ergibt sich aus dem Biotopschlüssel.**

Weiters werden nur Biotope bis einschließlich der hochmontanen Höhenstufe kartiert. Biotope der subalpinen, alpinen und nivalen Höhenstufe werden also nicht berücksichtigt.

Bei der Festlegung der Höhenstufen wird die Definition nach Willner et al. 2007 (basierend auf Kilian et al. (1994)) herangezogen. Diese definiert die Höhenstufen nach geographisch-geologischen und klimatisch-pflanzensoziologischen Gesichtspunkten und nicht nach bestimmten Seehöhenwerten. Landschaftsteile mit geographischen und klimatisch-pflanzensoziologischen Gemeinsamkeiten werden zu klar abgegrenzten so genannten Wuchsgebieten zusammengefasst (siehe Abbildung 1).

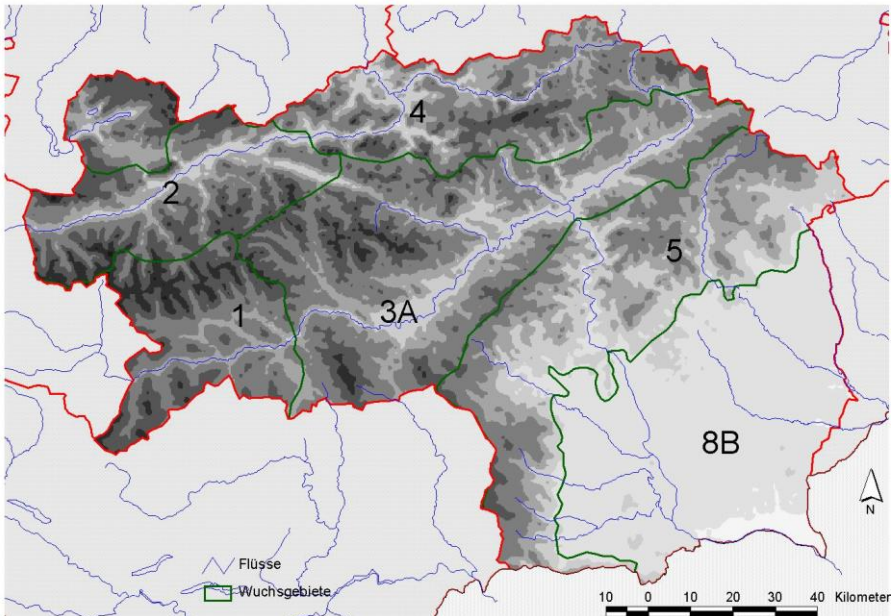


Abbildung 1: Für die Steiermark relevante Wuchsgebiete definiert nach Willner et al. 2007 basierend auf Kilian et al. 1994.

Die Grenzen der Höhenstufen variieren je nach Wuchsgebieten. In **Fehler!**

Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. ist die Einteilung der Höhenstufen in für die Steiermark relevanten Wuchsgebieten aufgelistet (nach Kilian et al., 1994).

Tabelle 1: Untergrenzen der Höhenstufen in den forstlichen Wuchsgebieten der Steiermark (Quelle: Willner et a. 2007)

Wuchsgebiet	kollin	sub- montan	tief- montan	mittel- montan	hoch- montan
1 Innenalpen	-	600	850	1.100	1.400-1.700
2 Nördl. Zwischenalpen	-	500	725	950	1.250-1.550
3A Östl. Zwischenalpen	-	460	700	950	1250-1.450
4 Nördl. Randalpen	-	350	600	800	1.200-1.450
5 Östl. Randalpen	-	350	700	900	1.200-1.450
8B Südost. Alpenvorland	200	über 350	-	-	-

2_1_1 Abgrenzung von Biotopen und Biotopkomplexen

Generell wird jeder Biotoptyp als ein geschlossenes Polygon in der Karte eingezeichnet und hierfür ein korrespondierender Erhebungsbogen ausgefüllt. Sollten mehrere in der Ausstattung identische Biotope nah beisammen liegen (z.B. mehrere vergleichbare Feldgehölze in unmittelbarer Nachbarschaft) so ist es zulässig, Biotopbeschreibungen zu übernehmen. Trotzdem erhält jedes Polygon eine eigene eindeutige Nummer und in der Erhebungsmappe wird ein Erhebungsbogen mit der Nummer und dem Vermerk „Ausstattung wie Biotop Nr. #####“ ausgefüllt. Etwaige Abweichungen vom „Original“ sind in den entsprechenden Feldern anzugeben.

Es kann vorkommen, dass manche Biotoptypen so kleinräumig und eng miteinander verzahnt sind, dass sie räumlich im Rahmen der vorgegebenen Genauigkeit der Biotopkartierung nicht mehr zu trennen sind bzw. kartografisch nicht mehr aufzubereiten sind. Diese zueinander in starker Beziehung stehenden Biotoptypen werden „verzahnte Biotoptypen“ oder „Biotopkomplex“ genannt. In diesem Fall werden im Erhebungsbogen alle Biotoptypen innerhalb dieses Biotopkomplexes mit ihren Flächenanteilen innerhalb des Biotopkomplexes und ihrer Wertigkeit aufgelistet (siehe auch Kapitel 2_2_1). Der Biotoptyp mit den größten Flächenanteilen soll im Erhebungsbogen an der ersten Stelle genannt und als Haupttyp gekennzeichnet werden. Für jeden Biotopkomplex wird nur ein Polygon gezeichnet, d.h. lediglich die Außengrenze des Biotopkomplexes wird ins GIS übertragen. Später in der Kartendarstellung wird das gesamte Polygon in der Signatur des Haupttyps dargestellt.

Beispiele hierfür sind:

- Naturnaher Waldbereich mit Strauchmantel und Saumgesellschaft
- Grünland mit randlichem Saumbestand
- Niedermoor mit kleinen Quellflurbereichen
- Kleiner Bach mit schmalen Ufergehölzstreifen

Zu beachten ist jedoch, dass alle aufgelisteten Biotoptypen innerhalb des Biotopkomplexes die jeweilige Biotoptyp-Mindestgröße (siehe Kapitel 4_3)

aufweisen müssen. Die Fläche für die Ermittlung der Mindestgröße kann sich im Biotopkomplexen jedoch aus mehreren Teilflächen zusammensetzen (z.B. 3 kleine Quellfluren in einem Niedermoor mit jeweils 4 m² ergeben 12 m² = Mindestgröße von 10 m² überschritten = Quellflur wird als zusätzlicher Biotoptyp angeführt).

Die Verwendung von Biotopkomplexen ist auf ökologisch in Abhängigkeit stehende, kleinräumige Mosaik beschränkt. So sind z.B. eine Magerwiese und der umgebende Eichenwald nie zu einem Biotopkomplex zusammenzufassen.

Weitere Hinweise für die Ausweisung von Biotopkomplexen sind dem Vorschlüssel des Biotoptypenschlüssels zu entnehmen.

2_2 Erfassung der beschreibenden Daten im Gelände

Die beschreibenden Daten im Gelände werden in die Erhebungsbögen eingegeben. Die Erhebungsbögen werden als Kartierungsmappen (spiralisiert) mit ca. 50 Blatt zusammengefasst. Dadurch wird die Beibehaltung der Reihenfolge gesichert und der Verlust von Einzelblättern minimiert. Das Kartiergebiet und der Name des Kartierers / der Kartiererin werden auf dem Titelblatt der Kartierungsmappe eingetragen. Trotzdem muss zusätzlich auf jedem Erhebungsbogen der Name der Gemeinde und der Name der Kartiererin / des Kartierers angegeben werden.

Für jedes Biotop wird ein Erhebungsbogen ausgefüllt (auch bei „kopierten“ Biotopen). Alle Felder im Erhebungsbogen sind Pflichtfelder, d.h. alle Felder müssen ausgefüllt werden.

2_2_1 Kopfdaten

1: Protokollblattnummer

In jedes gezeichnete Biotop muss die Protokollblattnummer des Erhebungsbogens eingetragen werden, damit später eine eindeutige Zuordnung der verorteten Biotope zu den Erhebungsbögen gewährleistet ist. Jede Protokollblattnummer muss dabei pro Gemeindegebiet eindeutig sein, d.h. jede Nummer darf nur einmal einem Polygon zugeordnet werden. Wenn ein benachbarter Kartiergebietskomplex schon kartiert ist, dann ist darauf zu achten, dass einige Protokollblattnummern durch die benachbarte Kartierung schon vergeben sind. Wenn sich mehrere KartiererInnen ein Kartiergebiet teilen, können die Protokollblattnummern in Blöcke aufgeteilt werden. Z.B. bekommt KartiererIn A die Nummern 1-1.000 zugewiesen, KartiererIn B die Nummern 2000-3000. Auf vorangestellte Nullen („0001“) kann verzichtet werden.

2: Datum

Das Datum der Aufnahme im Gelände ist einzutragen im Format tt.mm.jj (Tag.Monat.Jahr, Beispiel 05.07.07)

3: Biocode

Falls das Biotop mit einem Biotop einer älteren Kartierung übereinstimmt, muss hier

die alte Biotopnummer (6-stelliger Biocode) eingetragen werden. Werden mehrere alte Biotopflächen überlagert, muss der Biocode des flächengrößten eingetragen werden. Wenn kein altes Biotop vorliegt, wird die Zahl 0 eingetragen.

4: KartiererIn

Angabe von Nachname und Vorname des/der KartiererIn. Es wird nur eine für die Geländeerhebung verantwortliche Person eingetragen. Angabe ohne Titel. Wichtig: Nachname voranstellen!

Beispiel: Mustermann Max

5: Gemeinde und Gemeindekennzahl

Der Name der Gemeinde in der das Biotop liegt ist hier einzutragen. Zu beachten ist, dass immer der offizielle Name verwendet wird.

Zusätzlich ist die Gemeindekennzahl der Gemeinde in der das Biotop liegt hier einzutragen (5a). Eine Liste mit den Namen der Gemeinden der Steiermark mitsamt ihren Gemeindekennzahlen ist im Anhang zu finden.

6: Ferndiagnose

In begründbaren Ausnahmefällen in denen aufgrund der Biotoplage das Biotop nicht begangen werden kann und nur aus der Ferne aufgenommen werden kann, ist dieses Optionsfeld anzuhaken. In diesem Fall kann die Artenliste entfallen.

7: Luftbildinterpretation

In begründbaren Ausnahmefällen in denen aufgrund der Lage des Biotops das Biotop weder begehbar noch einsehbar ist und somit anhand des Luftbildes aufgenommen wird, ist dieses Optionsfeld anzuhaken. In diesem Fall wird keine Artenliste aufgenommen.

8: reicht über die Gemeindegrenze

Reicht das Biotop über die Gemeindegrenze, so ist dieses Feld anzukreuzen. Dadurch soll es erleichtert werden, Datensätze herauszufiltern, bei denen eine Abstimmung mit der Nachbargemeinde notwendig ist.

9: Biotopbezeichnung

(Text max. 70 Zeichen)

Kurze und prägnante Bezeichnung des Biotoptyps mit topografischer Angabe der Lage. Gängige Abkürzungen wie Himmelsrichtungen (N, NE, E; Bhf, etc.) sind möglich.

Beispiel: Fischteich mit Verlandungszone S von Burgberg Eulenhäusen

Erfassung der Biotoptypen

Oft wird nur ein Biotoptyp eingetragen; dann ist der Flächenanteil 100 %. In den anderen Fällen liegt ein „verzahnter Biotoptyp“ oder Biotopkomplex vor. Näheres dazu siehe Kapitel 2_1_1. Für jeden angeführten Biotoptyp muss eine Flächenangabe und eine Einschätzung der Wertigkeit angeführt werden. Bei Mehrfachnennungen wird ein Biotoptyp als Haupttyp gekennzeichnet.

10: *Biotoptyp*

Hier ist der entsprechende Biotoptyp aus dem Biotoptypenschlüssel anhand der kennzeichnenden Nummer anzuführen.

11: *Haupttyp*

Nur einer der max. 4 Teilbiotoptypen darf als Haupttyp gekennzeichnet werden. Es sollte der flächengrößte oder bei Flächengleichheit der naturschutzfachlich bedeutsamere Biotoptyp sein.

12: *Biotoptypenname*

Neben der Kennzahl des Biotoptyps wird zusätzlich der Name bzw. ein Namenskürzel für den Biotoptyp in einem Textfeld angegeben werden.

13: *Flächenanteil*

Der Flächenanteil am Gesamtbiotop ist in Prozent (%) in 5 %-Abstufungen (z.B. 75 %) anzugeben.

14: *Wertigkeit*

Bewertung des Biotops anhand des ersten Eindrucks. Zur Beurteilung sollen Struktur, Artenausstattung und Beeinträchtigungen herangezogen werden. Am Ende der Erhebung kann der erste Eindruck mit den unten ausgefüllten Kriterien verglichen werden und dient so als Kontrollinstrument.

Werte: gering, mittel, hoch

2 2 2 *Bewertungskriterien*

Herangezogen werden nur eindeutig erkennbare Indikatoren (z.B. sichtbare Drainagegräben). Wenn es sich bei dem zu erhebenden Biotop um ein Fließgewässer ohne zusätzliche Subbiotoptypen handelt, reicht grundsätzlich die Angabe der Fließgewässerzustandsklasse (Punkt 31) aus.

Nutzung

15: Nutzung durch den Menschen (Pfleger) für den Erhalt erforderlich

Ja: wird angekreuzt, wenn ein Biotop durch den Menschen genutzt wird und seine spezifischen Eigenschaften nur durch die weitere Nutzung des Menschen erhalten werden können. Beispiele hierfür sind sekundäre Trockenrasen oder Feuchtwiesen.

Nein: wird angekreuzt, wenn für den Erhalt des Biotops keine Nutzung/Pfleger erforderlich ist (Wälder, natürliche Hochmoore, Quellen, etc.).

16: Die aktuelle Nutzung für die Erhaltung des Biotoptyps

Hier wird die Bedeutung der Nutzung für die Erhaltung des Biotoptyps präzisiert. Zur Abschätzung der Entwicklungsgeschwindigkeit können die Orthofotos (Jahrgang beachten!) mit dem aktuellen Zustand verglichen werden:

viel zu gering: Der Biotoptyp würde sich bei dieser Nutzungsintensität innerhalb von fünf Jahren ändern.

gering: Der Biotoptyp würde sich bei dieser Nutzungsintensität zwischen fünf und 20 Jahren ändern.

angepasst: Die für den Biotoptyp notwendige Nutzung wird durchgeführt. Hier wird auch angekreuzt, wenn ein Biotop keine Nutzung verträgt, jedoch auch keine Nutzung stattfindet.

zu intensiv: Der Biotoptyp würde sich bei dieser Nutzungsintensität zwischen fünf und 20 Jahren ändern.

viel zu intensiv: Der Biotoptyp würde sich bei dieser Nutzungsintensität innerhalb von fünf Jahren ändern.

Struktur

Für jeden Biotoptyp gibt es spezifische Strukturmerkmale, die diesen Biotoptyp charakterisieren (siehe Biotoptypenkatalog).

Beurteilt wird einerseits der Strukturreichtum und andererseits, ob die Strukturausstattung für das Biotop typisch ist. So können verbrachende Grünlandflächen durch Gebüsche und Streuaufgabe strukturreich sein, diese Strukturen sind jedoch nicht biotoptypisch (für die Grünlandbrache sind diese natürlich typisch). Ebenso können Entwässerungsgräben zu einer Strukturierung führen, welche ebenfalls nicht biotoptypisch ist.

Beispiele für Strukturmerkmale:

Gewässer:

- Natürliche Streckenführung
- Natürliche Ufer- und Sohlensausbildung
- Fehlen von künstlichen Verbauungen (z.B. Geschiebesperren)
- Kaskaden, aus dem Wasser ragende Steine
- Wechsel von Flachwasser und Kolken
- Schotter-, Kies-, Sand-, und Schlammabänke

- Inseln
- Wechsel von beschatteten und besonnten Abschnitten

Moore, Sümpfe und Quellfluren:

Die Struktur von Hochmooren wird in ihrer natürlichen Form von nur wenigen Strukturen geprägt. Daher sind beim Strukturreichtum nur die Attribute „durchschnittlich“ und „überdurchschnittlich“ zulässig.

- Auftreten von Schlenken und Bulten
- Teilweise Bestockung (Einzelbäume, Gebüsche)
- Wasserflächen
- Offene Bodenstellen (Erosionsbereiche, Anrisse, Überschotterungen)

Einige Strukturen sind durch den menschlichen Einfluss bedingt. Diese können zu einem überdurchschnittlichen Naturreichtum führen, sind aber beim Kriterium „Strukturausstattung entspricht dem Biotoptyp“ negativ zu beurteilen.

Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen sowie Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren sowie Hochgebirgsrasen:

- be- und unbeschattete Bereiche
- unterschiedliche Vegetationsdichte und –höhe
- Wechsel von trockeneren und feuchteren Bereichen
- Abwechselndes Kleinrelief (Mulden, Kuppen, Gräben, Kanten)
- Einzelbäume, Gebüsche
- Unterschiedliche intensiv genutzte Bereiche (z.B. Teile mit Streuauflage, kleine Brachefflächen)
- Vegetationsoffene Bereiche: Erosionsstellen
- Anstehender Fels, Steine, Felsen etc.
- Klaubsteinriegel, –haufen und –mauern

Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume:

- Anstehender Fels, Steine, Felsen etc.
- be- und unbeschattete Bereiche
- unterschiedliche Vegetationsdichte und –höhe
- Wechsel von trockeneren und feuchteren Bereichen
- Einzelbäume, Gebüsche
- Fruchtstände des Vorjahres

Gehölze des Offenlandes und Gebüsche:

- Gemeinsames Auftreten von Sträuchern und Bäumen
- Alte Bäume mit Durchmesser > 50 cm
- Totholz
- Steine, Felsen (Lesesteinhäufen, -riegel, Trockenmauern)

Wälder, Forste, Vorwälder:

- Hohe Durchmesserdiversität (mehr als 3 Wuchsklassen)
- Starkes Totholz mit Durchmesser > 10 cm
- Mehrschichtiger oder stufiger Bestandesaufbau
- Horizontale Gliederung in „Patches“ aus dichten Bereichen und Lücken

Geomorphologisch geprägte Biotoptypen:

Keine Differenzierung der Strukturtypen, wird generell als durchschnittlich bewertet.

17: Strukturausstattung entspricht dem Biotoptyp

Unter diesem Kriterium wird beurteilt, ob die vorhandenen Strukturmerkmale für das jeweilige Biotop typisch sind oder nicht.

Gar nicht: Strukturmerkmale entsprechen nicht dem Biotoptyp.

Rudimentär: Nur wenige Strukturmerkmale entsprechen dem Biotoptyp.

Teilweise: Einige Strukturmerkmale entsprechen dem Biotoptyp.

Weitgehend: Das Biotop besitzt viele Strukturmerkmale, die der Biotoptyp normalerweise besitzt, ist aber noch nicht die Idealform.

Völlig: Das Biotop besitzt alle Strukturmerkmale, die der Biotoptyp normalerweise besitzt (Idealform).

18: Struktureichtum im Biotop

Der Struktureichtum wird im Vergleich mit dem durchschnittlichen Struktureichtum desselben Biotoptyps beurteilt.

Besonders gering: „ausgeräumte“ Biotope (begradigte, künstliche Bachläufe, „geputzte“ Altersklassenwälder)

Unterdurchschnittlich: verarmte Strukturausstattung

Durchschnittlich: entspricht weitgehend dem realen Durchschnitt der vorhandenen Biotope

Überdurchschnittlich: strukturreiche Biotope

Besonders hoch: auffälliger Struktureichtum

19: Bedeutung für die Struktur auf Landschaftsniveau

Hier wird die „Wichtigkeit“ des Biotops im Bezug zu seiner Umgebung festgestellt. Beispielsweise ist ein einzelnes Feldgehölz in einer ausgeräumten Agrarlandschaft wesentlich bedeutsamer als ein Feldgehölz in einer parkartigen strukturierten Heckenlandschaft. Beurteilt wird auf Landschaftsebene, also ein Umfeld von ca. 300-500 m. Luftbilder und topografische Karten sollen beigezogen werden.

Durchschnittlich: Ähnliche Biotope sind im Umland regelmäßig vorhanden oder haben auf die Landschaftsstruktur kaum eine Auswirkung (z.B. mehrere Hochstaudenfluren in einer Auwald/Wiesenlandschaft). Der Wegfall eines Biotops würde den Landschaftscharakter kaum verändern.

Überdurchschnittlich: Das Biotop hat eine Auswirkung auf die Landschaftsstruktur (Hecken, Feldgehölze). Ähnliche Biotope sind vereinzelt in der näheren Umgebung vorhanden.

Besonders hoch: Das Biotop ist besonders auffällig und prägt die Landschaft (markanter Einzelbaum oder Feldgehölz in strukturarmer Agrarlandschaft).

Artenausstattung

Für die Beurteilung ist die aktuelle Artenausstattung heranzuziehen.

20: Der Anteil an biotoptypischen Pflanzenarten

Hier wird beschrieben, wie nahe das Biotop der Idealausprägung des Biotoptyps in Bezug auf seine Artenausstattung kommt (= Reinform oder Mischform). Bei der Bewertung der Artenzahlen ist daher zu berücksichtigen, ob es sich grundsätzlich um artenarme Biotope (z.B. Hochmoore) oder artenreiche Biotoptypen (z.B. Magerwiesen) handelt. Weiters sind nur die biotoptypischen Arten und nicht Neophyten und anthropogene Störungszeiger (siehe nächste Punkte) zu bewerten.

Besonders gering: die typischen Charakterarten sind nur ansatzweise vorhanden (< 25 % der Vegetationsdeckung durch biotoptypische Arten)

Gering: nur wenige Charakterarten kommen regelmäßig vor. Diese decken jedoch bereits große Teile der Fläche (25-50 % der Vegetationsdeckung durch biotoptypische Arten).

Durchschnittlich: es kommen über 50 % der typischen Charakterarten vor (50-75 % der Vegetationsdeckung durch biotoptypische Arten).

Überdurchschnittlich: es kommen über 75 % der typischen Charakterarten vor (50-75 % der Vegetationsdeckung durch biotoptypische Arten).

Besonders hoch: es kommen über 75 % der typischen Charakterarten vor (75-100 % der Vegetationsdeckung durch biotoptypische Arten).

21: Der Anteil an Neophyten bzw. standortsfremden Baumarten

Hier wird beschrieben, wie stark das Biotop von standortsfremden Arten bedroht ist.

Fehlend: Keine Neophyten oder standortsfremde Baumarten vorhanden.

Kleinflächig: Kleine Bereiche im Biotop (bis zu 10 % Fläche) werden von Neophyten oder standortsfremden Baumarten bedeckt.

Regelmäßig: Bis zu 25 % der Biotopfläche werden von Neophyten oder standortsfremden Baumarten bedeckt.

Häufig: Bis zu 50 % der Biotopfläche werden von Neophyten oder standortsfremden Baumarten bedeckt.

Dominant: Mehr als 50 % der Biotopfläche werden von Neophyten oder standortsfremden Baumarten bedeckt.

22: Auftreten von Störungszeigern (Weide-, Nährstoffanzeiger)

Hier wird beurteilt, inwieweit sich Störungseinflüsse bereits auf die Vegetationszusammensetzung auswirken. Besonders Nährstoffzeiger, die auf eine Eutrophierung, Trockenheitszeiger, welche auf eine Drainagierung oder

Weidezeiger, die auf einen störenden Weideeinfluss hinweisen, werden hier beurteilt.

Fehlend: Keine Störungszeiger.

Kleinflächig: Kleine Bereiche im Biotop (bis zu 10 % Fläche) weisen Störungszeiger auf.

Regelmäßig: Bis zu 25 % der Biotopfläche weist Störungszeiger auf.

Häufig: Bis zu 50 % der Biotopfläche weist Störungszeiger auf.

Dominant: Mehr als 50 % der Biotopfläche weist Störungszeiger auf.

Beeinträchtigungen

Die hier angeführten Kriterien beziehen sich auf die direkten menschlichen Einflüsse auf die Fläche.

23: Mechanische Bodenzerstörung (Bautätigkeit, Wege)

Zu beurteilen ist der Flächenanteil am Gesamtbiotop, der durch mechanische Bodenzerstörung beeinträchtigt wurde. Erfasst werden Flächen, auf denen durch den Eingriff die ursprüngliche (biotoptypische) Vegetationsschicht und der Oberboden bis zu einer Tiefe von mindestens 10 m zerstört oder überschüttet wurden.

Beispiele: (Forst-) Straßen, Materialaufschüttungen, Materialabbau (z.B. Schotter-, Torfentnahme), Mülldeponie, Bautätigkeit (Gebäude aller Art), Bodenverletzungen durch Fahrzeuge (Spurrillen von Forstfahrzeugen), Geländeplanierungen.

Die Prozentangaben im Erhebungsbogen beziehen sich auf den betroffenen Flächenanteil am Biotop und sind dadurch klar definiert.

24: Ablagerungen (Müll, Schutt)

Zu beurteilen ist der Flächenanteil am Gesamtbiotop, der durch Müll- oder Schuttablagerungen beeinträchtigt wurde. Erfasst wird die von Müll oder Schutt bedeckte Fläche. Ist die Höhe der Ablagerung jedoch so hoch, dass die ursprüngliche Vegetation vollständig überlagert wurde und sich diese aufgrund der geänderten Standortbedingungen auch nicht mehr etablieren kann, ist die Fläche im vorangestellten Punkt „Mechanische Bodenzerstörung (Bautätigkeit, Wege)“ zu beurteilen.

Die Prozentangaben im Erhebungsbogen beziehen sich auf den betroffenen Flächenanteil am Biotop und sind dadurch klar definiert.

25: Änderungen des Wasserhaushalts

Beurteilt wird die anthropogene Veränderung des Wasserhaushalts. Die Beurteilung ergibt sich aus einer Kombination aus Störungsintensität und Flächenanteil.

Störungsintensitäten:

A: Keine menschlichen Einflüsse auf den Wasserhaushalt feststellbar.

B: geringe Intensität: Drainagen mit einer Tiefe bis zu 50 cm, Abdämmung von Aubereichen von 1-5-jährigen Hochwässern (HQ 1 bis HQ 5)

C: hohe Intensität: Entwässerungsgräben mit einer Tiefe von über 50 cm, Abdämmung von Aubereichen über HQ 5 hinaus

Gesamtbewertung

	B: geringe Intensität	C: hohe Intensität
1-5 %	Gering	Mittel
5-25 %	Mittel	Hoch
2-50 %	Mittel	Sehr Hoch
> 50 %	Hoch	Sehr Hoch

26: Anthropogener Nährstoffeintrag

Es wird der anthropogene direkte Nährstoffeintrag (Düngung) auf die Biotopfläche beurteilt. Indirekte Einträge über Immissionen werden nicht berücksichtigt. Es werden nur sichtbare Indikatoren (Nährstoffzeiger, Mist, Verbrennungen durch Gülle etc.) beurteilt.

Keine: kein direkter Nährstoffeintrag auf der Fläche

Gering: vereinzelt Auftreten von Nährstoffzeigern: Düngung gelegentlich durch Stallmist in mehrjährigen Intervallen

Mittel: regelmäßiges Auftreten von Nährstoffzeigern: bis 25 % der Vegetationsdecke weist auf Nährstoffeintrag hin, jährliche Düngung (i.d.R. durch Stallmist)

Hoch: Pflanzenwachstum stark durch Düngung gefördert (oft dunkelgrüne Färbung), Geilstellen treten auf, Nährstoffzeiger bilden 25-50 % der Vegetationsdecke. Verbrennungen durch Gülleeintrag können auftreten. Intensive Düngung durch Gülle und/oder Kunstdünger.

Sehr hoch: Pflanzenwachstum sehr stark durch Düngung gefördert (oft dunkelgrüne Färbung), viele Geilstellen, Nährstoffzeiger dominieren (> 50 % der Vegetationsdecke). Verbrennungen durch Gülleeintrag können auftreten. Sehr intensive Düngung durch Gülle und/oder Kunstdünger.

27: Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus benachbarten Flächen

Beurteilt wird der negative Schadstoff- oder Nährstoffeintrag aus den Nachbarflächen in die Biotopfläche. Dabei müssen Auswirkungen auf die Vegetationszusammensetzung eindeutig sichtbar sein.

Keine: kein Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen.

Gering: Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen im Randbereich sichtbar, Nährstoffzeiger oder schadstoffresistente Arten dominieren im Einflussbereich. Maximal 5 % der gesamten Biotopfläche sind beeinflusst.

Mittel: Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen im Randbereich sichtbar, Nährstoffzeiger oder schadstoffresistente Arten dominieren im

Einflussbereich. Maximal 25 % der gesamten Biotopfläche sind beeinflusst.

Hoch: Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen reicht weit in das Biotop herein. Maximal 50 % der gesamten Biotopfläche sind beeinflusst.

Sehr hoch: Schadstoff-/Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen reicht weit in das Biotop herein. Über 50 % der gesamten Biotopfläche sind beeinflusst.

28: Wildschäden

Die Ansprache des Wildeinflusses wird nur in Waldbeständen aufgenommen. Dabei werden das Auftreten von Verbisschäden an der Verjüngung sowie Schäl- und Fegeschäden am Bestand beurteilt.

Für die Ansprache des Verbisses sollten mehrere repräsentative Verjüngungskerne im Biotop bewertet und ein Mittelwert gebildet werden.

Vom Mittelpunkt des Verjüngungskernes ausgehend werden die 10 stärksten Individuen, getrennt nach Baumarten, angesprochen und aus den Ansprachen der Baumarten ein Mittelwert gebildet.

Für den Verbiss werden Seitentriebe (ST) und Terminaltriebe (TT) beurteilt.

Seitentrieb-Verbiss: dieser ist dann vorhanden, wenn > 30 % der Seitentriebe des Individuums verbissen waren.

Es werden folgende Intensitäten unterschieden. Für die Zuordnung in eine Kategorie muss eines der genannten Kriterien zutreffen.

kein

- Es ist kein auffälliger Verbiss oder Schäl-/Fegeschäden festgestellt
- Fehlt die Verjüngung aufgrund des Lichtmangels (Dichter Kronenschluss) ist ebenfalls diese Intensitätsstufe auszuwählen.

schwach

- Nur aktueller ST < 90 % (der Individuen)
- Aktueller TT und ST < 60 % (der Individuen)
- Vereinzelt Schäl- oder Fegeschäden auf < 1% der Stämme

mittel

- Nur aktueller ST > 90 % (der Individuen)
- Aktueller TT und ST > 60 %
- Aktueller und mehrjähriger TT und ST < 60 %
- Mehrjähriger Verbiss aber nicht aktueller TT > 60%
- Schäl- oder Fegeschäden auf 1-25 % der Stämme

stark

- Aktueller und mehrjähriger TT und ST > 60 % (der Individuen)
- Kollerbusch
- Totalverbiss (Skelett-Stummelpflanzen)
- Schäl- oder Fegeschäden auf >25 % der Stämme

Die Prozentangaben betreffen den Anteil aller beurteilten Pflanzen. Aktueller

Terminal- und Seitentrieb sind der jeweils letzte Trieb, unabhängig von der Vegetationsperiode. Mehrjähriger Verbiss wird bis maximal fünf Jahre zurück beurteilt.

Der Seitentriebverbiss wird an den oberen fünf Quirlen beurteilt.

Kollerbusch: Pflanze durch langjährigen Verbiss von Terminal- und Seitentrieb zu einer dichten kugeligen Form (bonsaiartig) verkümmert. Erreichte Höhe < 1,5 Meter.



Abbildung 2: Stark verbissene Buche (Kollerbusch)

29: Bedeutung sonstiger Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen, die nicht in eine der genannten Kategorien fallen, können in diesem Feld summarisch in ihrem Einfluss auf die naturschutzfachliche Bedeutung beurteilt werden. Die Art der Beeinträchtigung ist unbedingt im folgenden Beschreibungsfeld zu erläutern.

30: Beschreibung sonstiger Beeinträchtigungen

Hier können im Erhebungsbogen nicht explizit abgefragte Beeinträchtigungen genannt werden (z.B. durch Tourismus oder Pestizide). Wichtig ist, dass diese Beeinträchtigungen auch beschrieben werden (z.B. Ausprägung, Auswirkung, ...).

Nachträglich werden vom Generalunternehmer, aus den im Erhebungsbogen abgefragten Kriterien nach einer festgelegten Vorgangsweise, die Kriterien „Seltenheit“ und „räumlicher Kontext“ errechnet. Aus dem GIS kommt u.a. noch die Flächengröße des Biotops.

31: Fließgewässer Zustandsklassen

In Anlehnung an die Biotopkartierungsanleitung aus Salzburg (Nowotny et al. 1994) werden die Fließgewässer in 4 Zustandsklassen nach Werth (1987) gegliedert. Wenn es sich bei dem zu erhebenden Biotop um ein Fließgewässer ohne zusätzliche Subbiototypen handelt, kann die Angabe der restlichen Bewertungskriterien entfallen.

- **Zustandsklasse 1:** natürlicher bis naturnaher Zustand: Natürlich abfließende, oft mäandrierende oder auch verzweigte, stark gegliederte Gewässerläufe mit gut reliefierter Sohle und wechselnden bis stark wechselnden Wassertiefen; natürliches Gefälle mit ausgewogenem Wechsel von Flachstellen und Eintiefungen; turbulenzfördernde natürliche Abstürze; stark variierende Sohl- und Bettbreiten; gute Fischunterstände in Wurzelgeflechten und natürlichen Unebenheiten; naturbelassene und stark gegliederte Böschungen; standortsgemäßes Böschungsmaterial; standortsgerechte Ufervegetation; breite gehölzbestandene Pufferzonen; im günstigsten Fall im Umland breite, mit Altarmen, Stillgewässern und Feuchtgebieten durchsetzte Au.
- **Zustandsklasse 2:** ökomorphologisch wenig beeinträchtigt: Durch menschliche Aktivitäten bereits beeinflusst, allerdings durch geschickte Sohlausbildung, naturnahe Böschungsgestaltung und ausreichende standortsgerechte Ufervegetation noch der Eindruck eines annähernd "natürlichen" Gewässerverlaufes; Linienführung im großen und ganzen dem ursprünglichen Gewässerverlauf folgend; naturbelassene Sohle; ungestörter Untergrundkontakt; meist zügiger Wasserabfluß; raue Ausbildung von eventuell vorhandenen technischen Gefällestufen; problemloser Aufstieg von Wasserorganismen; meist standortsgemäße Ufergehölzstreifen vorhanden .
- **Zustandsklasse 3:** ökomorphologisch deutlich bis stark beeinträchtigt: Begradigte und regulierte Fließgewässer; technische Ausgestaltung stark dominierend (z.B. strenge Trapezprofile mit meist hochgezogenen, eben und gleichförmig verlegten, aber nicht betonverfugten Steinsicherungen und/oder monotonen Rasenböschungen, Fehlen von Ufergehölzen); regelmäßig bogige Linienführung; gleichmäßig breite Gewässersohle; einförmige, aber noch aus natürlichem Substrat bestehende Sohle; gleichmäßige Wassertiefen und einförmiges Gefälle; technische Gefällestufen aus glattem Material; Verhinderung des Organismenaufstieges; keine oder nur wenige Fischunterstände; anthropogen bedingt extrem seichtes oder extrem tiefes Wasser; Verkehrsflächen, Siedlungsflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen bis an die Böschungsoberkanten heranreichend.
- **Zustandsklasse 4:** naturferner bis naturfremder Zustand: Meist gerade bis gestreckt verlaufende Wasserläufe mit extrem technisch ausgerichtetem Verbau; betonierte, asphaltierte oder aus verfugten Steinen bestehende Böschungen und Gewässersohlen; monotone, gleichmäßige Abflussbänder ohne Auflösung der Wasser-Landlinie; meist völliges Fehlen von Sträuchern oder Bäumen.

32: Deckung der Vegetationsschichten und die Oberhöhe für Baum-, Strauch- und Krautschicht

In das erste Feld ist die Deckung ist in 5 %-Abstufungen einzutragen.

Baumschicht: beginnt ab fünf Metern Höhe. Kletterpflanzen in der Baumschicht zählen zu dieser.

Strauchschicht: Wuchshöhen zwischen eineinhalb und etwa fünf Metern (kann in Ausnahmen bei hochwüchsigen Straucharten wie z.B. Hasel höher sein)

Krautschicht: verholzte und nicht verholzte an Boden gebundene Vegetation, bis etwa eineinhalb Meter Höhe, setzt sich aus verschiedenen krautigen Pflanzen, Gräsern und Zwergsträuchern zusammen.

Moosschicht (Kryptogame): unmittelbar auf der Bodenoberfläche befindliche Vegetation von Flechten und Moosen bis etwa 0,15 Meter Höhe

Wasserfläche: vegetationsfreie, offene Wasserfläche

Vegetationsfrei: vegetationsfreie Fels-, Schotter-, Sand- und sonstige Bodenflächen

In das zweite Feld ist die Oberhöhe der Baum-, Strauch-, und Krautschicht in Metern einzutragen.

2_2_3 Biotopbeschreibung

Die Biotopbeschreibung auf der Rückseite des Erhebungsbogens ist ein sehr wichtiger Teil der Biotopkartierung. In diesem Teil werden die individuellen Charakteristika des Biotops festgelegt. Die Beschreibung soll stichwortartig erfolgen. Entsprechend den Bewertungskriterien (Punkt 15-31) sollen herausragende Merkmale beschrieben werden. Eine Auflistung aller Strukturmerkmale ist nicht notwendig.

Bei begründbaren Ausnahmefällen (z.B. Gewässer, Einzelbaum/-strauch, Baumreihe) können Teile der Biotopbeschreibung ausgelassen werden. In diesen Fällen ist aber zumindest **ka** (für keine Angabe) in das Feld einzutragen.

33: Vegetation

Hier können besonders gefährdete oder seltene Arten angeführt werden. Zusätzlich sollte die ungefähre Individuenanzahl und die Lage im Biotop angegeben werden. Weitere Besonderheiten (frisch gemäht, Hexenringe, besonderer Altbaumbestand, usw.) können ebenfalls hier eingetragen werden.

34: Struktur

Hier werden herausragende Strukturmerkmale (Punkte 17-19) beschreiben. Wichtig sind z.B. auffallende Strukturmerkmale, die fehlen (obwohl essentiell für Biototyp) oder auffallende Strukturmerkmale, die nicht typisch für diesen Biototyp sind. Bsp.: besonders hoher Totholzanteil, starke Verbuschung, größere Bodenverletzungen, stark beschattet (bei Gewässern) usw.

35: Nutzung

Hier werden prägende bzw. biotopuntypische Nutzungen die nicht unmittelbar vom Biototyp ableitbar beschrieben. Bsp.: frisch auf Stock gesetzt, großflächige Verbrennung der Vegetation durch Gülleinsatz, wird als Veranstaltungsplatz genutzt, stark ausgeprägte Spurrinnen, Torfabbau, usw.

36: Sonstiges

Hier können alle weiteren herausragenden oder prägenden Faktoren beschrieben werden, die nicht zur Vegetation, Struktur oder Nutzung einordenbar sind.

Die Standortfaktoren wie Relief, Geologie, Hangneigung und Exposition werden nachträglich über das GIS in die Datenbank gespielt. Fallen im Gelände jedoch ökologisch bedeutsame Standortfaktoren (z.B. Naßgallen, anstehendes Grundgestein, usw.) auf, so können diese Merkmale hier kurz beschrieben werden.

Auffallende Tierarten/-gruppen: z.B. Luchs, Uhu, Wachtelkönig, Raufußhühner, hohe Heuschreckendichte, usw.

2_2_4 Vegetation

37: Artenliste

Für jedes Biotop, mit Ausnahme von Biotopen die man nur durch Ferndiagnose oder Luftbildinterpretation erhoben hat, wird eine Artenliste erstellt, in der alle schützenswerten, gefährdeten und für das Biotop charakteristischen Arten aufgeführt werden. Um eine möglichst aussagekräftige Artenliste zu erhalten, sollten die unmittelbaren Biotopränder (Ökotope) bei der Erhebung der Arten ausgespart bleiben. Hereinragende Überschirmungen werden nicht berücksichtigt. Die Nomenklatur hat der aktuellen Bestimmungsliteratur Fischer, Adler & Oswald 2005 zu folgen.

In den ersten fünf Zeilen werden die Gehölzarten eingetragen. Für die Gehölze wird die Dominanz für die entsprechenden Vegetationsschicht angegeben. BS = Baumschicht (Gehölze ab eine Höhe von ca. 5 m), StS = Strauchschicht (Gehölze von ca. 1 m bis ca. 5 m Höhe), KS = Krautschicht (Krautigen und Gehölze die kleiner als ca. 1 m sind), KL. = Keimlinge.

Moose und Flechten werden erfasst, soweit sie bekannt sind bzw. biotoptypisch sind (z.B. Sphagnum).

Dazu wird in der Spalte „dom.“ die Dominanz der Art in drei Stufen angegeben:

Einzel: Diese Art kommt nur vereinzelt vor, d.h. sie bedeckt nicht mehr als 1 % der Biotopfläche. (Braun-Blanquet „r“, „+“)

Regelmäßig: Diese Art kommt regelmäßig vor, d.h. sie bedeckt 1 %-25 % der Biotopfläche. (Braun-Blanquet „1“, „2“)

Häufig: Diese Art kommt häufig vor, d.h. sie bedeckt > 25 % der Biotopfläche. (Braun-Blanquet „3“, „4“, „5“)

2_3 Erfassung der räumlichen Daten im Gelände

2_3_1 Vorschlag für die Kartengrundlagen und die Methodik der analogen Karteneinträge

Kartengrundlagen

Als Kartengrundlage für die Geländeerhebung wird ein flächendeckendes Mapbook in DIN A3-Größe Querformat erstellt (Maßstab 1:5.000). Die Einzelkarten überlappen sich an den Rändern und bestehen aus dem Kartenausschnitt selbst

und einer Kopfleiste.

Der Kartenausschnitt enthält folgende Informationen zum GIS-Layer:

- Farb-Orthofotos jüngste Befliegung (2003-2006)
- Gemeindegrenze
- Ggf. Grenze des Kartierungsgebietes (falls nicht identisch mit Gemeindegrenze)
- Blattschnitt (mit Beschriftung)
- Ggf. schon fertige Biotopkartierungen

Die Kopfleiste enthält folgende Informationen:

- Nummer des Blattschnitts: zum Beispiel R4_C2 (Reihe 4, Spalte 2)
- Maßstabsleiste
- Nordpfeil
- Übersicht über Kartiergebiet mit Grenze des Kartiergebiets und Blattschnitt: markiert ist das jeweils dargestellte Kartenblatt

In Abbildung 3 ist eine solche Geländekarte beispielhaft dargestellt.

Abbildung 4 zeigt, die Übersichtskarte in welcher die Grenze des Untersuchungsgebietes (Gemeinde) sowie die Lage der Geländekarten 1:5.000 dargestellt sind.

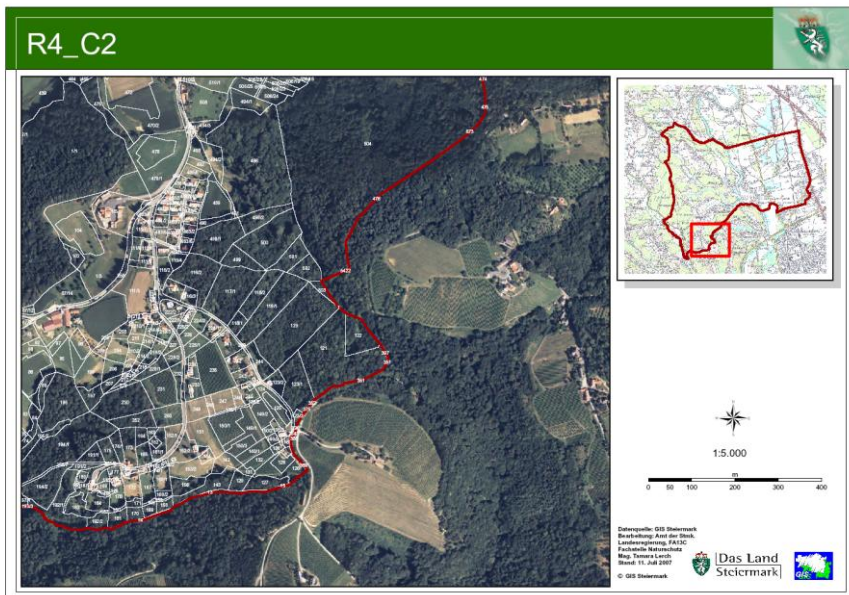


Abbildung 3: Geländekarte 1:5.000.

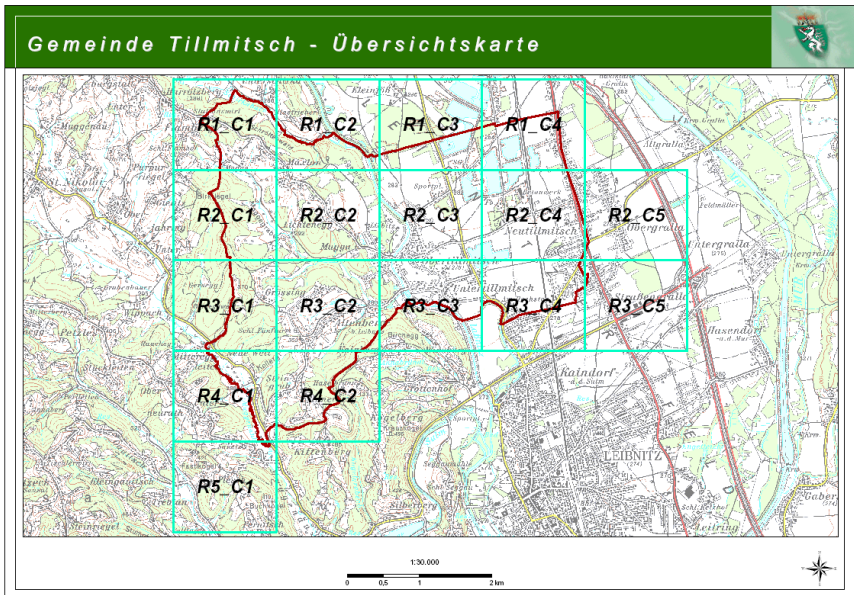


Abbildung 4: Übersichtskarte.

Für alle Geländekarten wird empfohlen, diese zu laminieren.

Methodik der analogen Karteneinträge

Die Abgrenzung im Gelände erfolgt analog auf den laminierten Geländekarten im Maßstab 1:5.000. Dabei ist darauf zu achten, dass die Abgrenzung auf den analogen Karten (mit Permanentstift Strichstärke „sehr fein“) möglichst genau wird, da diese analogen Karten die einzige Grundlage für die räumliche Verortung der Biotope und damit für die Übertragung ins GIS ist.

- Prinzipiell werden alle Biotope – unter Berücksichtigung der Ausnahmen – mit einem grünen Permanentstift flächenhaft (als Polygone) eingezeichnet. Allerdings gibt es für die flächenhafte analoge Abgrenzung im Gelände eine Mindestbreite von 5 m (entspricht 1 mm bei einem Kartiermaßstab von 1:5.000): alles was schmaler/kleiner als 5 m ist, wird folgendermaßen dargestellt:
- Biotoptypen in Punktform mit kleinerer Seitenlänge als 5 m (z.B. einzeln stehende Bäume): Diese Flächen werden mit einem schwarzen Permanentstift mit einer Punktsignatur markiert und mit einer Bemerkung über die tatsächliche Breite/Länge (in ganzen Meter-Abständen mit „m“ dahinter) versehen.

Mit dieser Vorgangsweise können Polygone mit einer kleineren Länge/Breite als 5 m flächentreu ins GIS übernommen werden.

In jedes gezeichnete Biotop muss die Protokollblattnummer des Erhebungsbogens eingetragen werden, damit später eine eindeutige Zuordnung der verorteten Biotope zu den Erhebungsbögen gewährleistet ist. Jede Protokollblattnummer muss dabei pro Gemeindegebiet eindeutig sein. Näheres dazu siehe Kapitel 2_2_1.

Jedes Biotop darf nur aus einem Polygon bestehen: wenn ein Biotop komplett von einem anderen Biotop durchschnitten wird (z.B. von einem Bach), dann muss das durchschnittene Biotop als zwei getrennte Biotope mit zwei ausgefüllten Erhebungsbögen behandelt werden.

Die Kartiergebiete entsprechen entweder den Gemeindegrenzen oder – wenn ein schon kartiertes Gebiet angrenzt – den Außengrenzen der schon kartierten Gebiete. Bei den beiden Grenzen gibt es unterschiedliche Vorgangsweisen:

- Gemeindegrenze: Da die Gemeindegrenzen keine natürlichen, sondern administrative Grenzen sind, kann es sein, dass einzelne Biotope über die Kartiergebietsgrenzen hinausgehen. In diesem Fall wird das Biotop-Polygon über die Kartiergebietsgrenze hinausgezeichnet. Ragt das Biotop weiter als 50 m über die Kartiergebietsgrenze hinaus, wird das Biotop an dieser Stelle parallel zur Kartiergebietsgrenze abgeschnitten.
- Außengrenze eines schon kartierten Kartiergebietes: Diese Grenze wird streng beachtet, da das angrenzende Gebiet schon kartiert ist. Sollte jedoch bei einem Biotop des schon kartierten Gebietes, das jedoch in das zu kartierende Gebiet hineinragt, eine grundlegende Veränderung seit der letzten Kartierung auffallen, so ist bei diesen Biotopen dem Auftraggeber zu berichten.

2_3_2 Kartierungsmaßstab

Der Kartierungsmaßstab im Gelände liegt bei 1:5.000. Der bei der Digitalisierung zu verwendende Maßstab liegt bei 1:2.500 bzw. 1:1.000. Näheres siehe Kapitel 2_3_1.

3 ABGABEFORMAT

Die KartiererInnen geben folgende Unterlagen an die Generalauftragnehmer ab:

- Eingegebene Erhebungsbögen in die Biotopdatenbank
- Analoge Erhebungsbögen und Geländekarten
- Kurzes Protokoll über die Geländeerhebung
- GIS-Datensatz, in dem alle im Gelände erhobenen Biotope lagertreu verzeichnet sind

Der Generalauftragnehmer harmonisiert die Daten der gemeinsam beauftragten Kartiergebiete vor allem an den Kartiergebietsgrenzen und prüft die GIS-Daten auf ihre Richtigkeit (Topologie, Koordinatensystem, Overlaps, Sliverpolygone...).

Die geprüften und abgeglichenen digitalen Daten werden vom Generalauftragnehmer an den Auftraggeber übergeben. Die analogen Erhebungsdaten (Erhebungsbögen und Geländekarten) verbleiben beim Generalunternehmer und sind von diesem in geeigneter Form für mindestens 5 Jahre zu archivieren.

3_1 Übertragung der Erhebungsbögen in die Biotop-Datenbank

Sämtliche (mit einem Erhebungsbogen) erhobenen Biotope werden digital in die Biotop-Datenbank eingetragen. Dabei wird pro Erhebungsbogen ein Datensatz angelegt, in den alle Informationen des Erhebungsbogens eingegeben werden. Datensätze dürfen in der Datenbank kopiert werden, allerdings ist darauf zu achten, dass die Protokollblattnummer geändert und die beschreibenden Informationen entsprechend angepasst werden. In der Biotop-Datenbank wird aus der zweistelligen Bezirksnummer und einer automatisch generierten Laufnummer die Biotop-ID (BICODE) gebildet. Somit ist jedes Biotop in der Steiermark eindeutig identifiziert.

Bei allen Eingaben ist stets auf korrekte Groß-/Kleinschreibung, neue deutsche Rechtschreibung und die richtige Wahl der Abkürzungen zu achten.

3_2 Übertragung ins GIS Steiermark

Die Übertragung der analogen Karten in einen GIS-Datensatz geschieht ausschließlich als Polygon, d.h. auch punktuell in die Geländekarten eingezeichnete Biotope wie einzeln stehende Bäume und linear eingezeichnete Biotope wie Bäche werden als Polygone dargestellt. Abgegeben wird ein GIS-Datensatz, in dem alle Biotope als Polygone verzeichnet sind. Jedes Biotop darf dabei nur aus einem Polygon bestehen; es gibt auch keine Multipart-Polygone.

Die Biotope werden flächen- und lagertreu ins GIS übertragen. Der Digitalisiermaßstab liegt im Allgemeinen bei 1:2.500. Bei Flächen mit einer kleineren Länge/Breite als 5 m ist es erforderlich in einem größeren Maßstab zu arbeiten. Das bedeutet, dass diese Flächen (also die Flächen, die in den Geländekarten punkt- bzw. linienförmig eingezeichnet sind) im Maßstab 1:1.000

digitalisiert werden müssen.

Die „XY Resolution“ (die Genauigkeit des gesamten GIS-Datensatzes) wird mit 0,001m festgelegt.

Als Basis-GIS-Datensatz wird der GIS-Datensatz des Kartiergebietes verwendet. Die Biotop-Polygone werden dann in diesen Basis-GIS-Datensatz hineingeschnitten. Wenn Biotope in der Natur direkt aneinander grenzen, müssen sie auch im GIS-Datensatz ohne Lücke direkt aneinander grenzen. Resultat ist ein GIS-Datensatz, der flächendeckend über das Kartiergebiet vorliegt: die Bereiche, die nicht als Biotop ausgewiesen werden, sind durch die Flächen des Basis-Datensatzes mit Protokollblattnummer = 0 abgedeckt.

Der GIS-Datensatz enthält lediglich folgende Attributspalten:

FELDFNAME	FELDTYP	FELDLAENGE	BESCHREIBUNG
BIOCODE	TEXT	8	Link zum FIS
PROTOKOLL_NR	LONG INTEGER		Protokollblatt-Nr. der Kartierung
BIOTOPTYP	TEXT	200	Biotoptyp einschließlich Nummer (Domain, coded Value in GDB)
BIOTOPBEZ	TEXT	100	Kurzbezeichnung des Biotops mit Lagebezug
JAHR	TEXT	4	Jahr der Kartierung
KARTIERERIN	TEXT	80	KartiererIn (Organisation, Name)
ANMERKUNG	TEXT	250	Feld für etwaige Anmerkungen

Das Projektkürzel kommt in den Dateinamen. Alles andere wird über die Datenbank über die Attributspalte „Bio_ID“ angehängt.

Der abzugebende GIS-Datensatz hat folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Er darf keine Sliverpolygone (sehr kleine Teilflächen, die im Laufe von GIS-Bearbeitungsschritten entstehen können) besitzen.
- Er darf keine Gaps (Löcher) besitzen.
- Er darf keine Overlaps (Überlappungen zweier Polygone) besitzen.
- Es dürfen keine doppelten Protokollblattnummern im GIS-Datensatz vorkommen.
- Der GIS-Datensatz muss nahtlos (d.h. ohne Gaps und Overlaps) an die umgebenen Kartiergebiete anschließen.

Die GIS-Kompetenzen müssen generell vom Generalauftragnehmer erbracht werden. Auch die Überprüfung der Richtigkeit des GIS-Datensatzes liegt beim Generalauftragnehmer. Vom Auftraggeber wird für die GIS-Bearbeitung eine vorgefertigte Geodatabase zur Verfügung gestellt, deren Regeln, Topologie und Genauigkeit für die GIS-Bearbeitung verpflichtend sind. Die Zusammenführung der einzelnen Kartiergebiete innerhalb eines gemeinsam vergebenen Bearbeitungsgebietes obliegt dem Generalauftragnehmer. Bei der Zusammenführung der Kartiergebiete dürfen – wie schon oben erwähnt – keine Löcher (Gaps) und keine Überlappungen (Overlaps) entstehen. Die Biotope (und damit Polygone), die aufgrund ihrer Lage über die Kartiergrenze hinaus digitalisiert wurden, müssen von den Generalauftragnehmern angeglichen werden. Die Biotope, die über die Kartiergrenze hinausreichen und damit in zwei oder mehr Gemeinden liegen, werden der Gemeinde zugewiesen, in der der größte Flächenanteil des Biotops liegt. Der Generalauftragnehmer hat darauf zu achten, dass die Protokollblattnummer und die Biotop-ID pro Gemeindegebiet eindeutig bleiben (da kann es zu Verschiebungen kommen, da manche Biotope u.U. erst nachträglich einer anderen Gemeinde zugewiesen werden). Liegt der Schwerpunkt

Biotopflächen flächenmäßig außerhalb des Kartiergebietskomplexes, so wird auch in diesem Fall die Gemeindenummer eingegeben, in der der Flächenschwerpunkt liegt. Insgesamt entsteht ein GIS-Datensatz, der flächenmäßig mindestens die beauftragten Kartierungsgebiete (Gemeinden) umfasst.

Stehen vor der GIS-Bearbeitung bereits die GIS-Datensätze der Nachbargemeinden zur Verfügung, so hat eine Abstimmung mit grenzüberschreitenden Nachbarbiotopen zu erfolgen.

3_3 Abstimmung mit den Gemeinden

Wesentliche Anwender der Biotopkartierungsdaten sind die Gemeinden. Daher hat von Beginn an eine enge Abstimmung mit diesen zu erfolgen:

- Vorinformation der Gemeindevertreter über den Ablauf und rechtlichen Rahmen der Biotopkartierung Steiermark durch das Land.
- Vor der Kartierung: Informationsveranstaltung (für mehrere Gemeinden einer Region) über den konkreten Ablauf der Biotopkartierung und deren Verwendung.
- Bei Kartierungsbeginn: Die KartiererInnen stellen sich persönlich am Gemeindeamt vor und geben den Beginn der Geländearbeit bekannt. Bestätigung durch die Gemeinde in der Mappe der Erhebungsbögen.
- Nach Abgabe der Kartierungsunterlagen: Kontrolle durch das Land

4 BIOTOPTYPENSCHLÜSSEL

Biotoptypen die in eckiger Klammer [] angeführt sind, werden nicht aufgenommen, sind jedoch zur besseren Abgrenzbarkeit angeführt.

Der grundsätzlich dichotome Schlüssel verweist in Ausnahmen auf mehr als 2 Möglichkeiten, diese sind mittels Kleinbuchstaben (a, b, c,...) gekennzeichnet.

Im Falle von Subtypen wurde ebenfalls mit Kleinbuchstaben (a, b, c,...) weiter untergliedert.

4.1 Vorschlüssel

1 Gewässer S. 38

Fließ- oder Stillgewässer, inklusive Alluvionen, Uferpionierstandorte, Flutrasen und Rieselfluren. Alle Gewässer die im digitalen Gewässernetz oder auf der ÖK 50.000 angeführt sind, müssen erhoben werden. Ergänzungen können im Gelände durchgeführt werden.

Die Einteilung der Fließgewässer gliedert sich in 4 Flussverlaufstypen die in Abbildung 5 schematisch dargestellt sind.

Bei Fließgewässern mit geringer Wasserführung oder geringer Ausdehnung ist darauf zu achten, dass nur jene Gerinne aufgenommen werden, die charakteristische Merkmale eines Baches aufweisen. Ausgenommen von der Erhebung sind z.B. Abflussrinnen an Forstwegen, Gerinne die aufgrund von Starkregenereignissen auftreten und kein permanentes Bachbett besitzen, Schuttrinnen und Erosionsrinnen die keine permanente Wasserführung aufweisen gehören zu den geomorphologisch geprägten Biotoptypen (10).

Charakteristische Merkmale:

- mäandrierender Verlauf
- Bachsteine
- Prall- und Gleithänge
- Wasserpflanzen
- Kleinröhrichte

	Flusstyp	Skizze	Beschreibung
gestreckt	Gestreckt		<ul style="list-style-type: none"> • Gerinne, die über kürzere / längere Strecken nur geringe Flussentwicklung aufweisen. • Gerinneform ist durch hohes Gefälle und Tal-Einengung bedingt. • Häufig scharfe Richtungsänderungen – Knicke im Grundriss. • Stromstrich kann kleinräumig pendeln, wodurch es zu alternierenden Ablagerungen kommt. • Tritt zumeist bei den Talformen Klamm, Kerbtal und Sohlenkerbtal auf.
	Furkation		<ul style="list-style-type: none"> • Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle. • Keine eindeutig festgelegten Ufer. • Häufig wird der gesamte Talboden eingenommen. • Mehrere Unterformen abgrenzbar (z.B. braiding, anastomosing...) • Spezialfall "Umlagerungsstrecke": Strecke eines Geschiebestausees vor einem Hindernis (Geschiebegleichgewicht).
pendelnd	Gewunden		<ul style="list-style-type: none"> • Übergangstyp zwischen Furkation und Mäandern. • Flusslauf zeigt bereits Mäanderbögen – lokal sind aber immer wieder Flussbettaufweitungen mit Inselbildungen (Aufzweigungen) vorhanden.
	Pendelnd		<ul style="list-style-type: none"> • Im Talboden besteht Raum für pendelndes Abweichen des Flusses von der Tallinie unter Ausbildung von prall- und gleituferähnlichen Situationen. • Richtungsänderungen zumeist durch Talflanken, Schwemmkegel oder Terrassensysteme bedingt. • In der Regel relativ geringer Geschiebetrieb in Kombination mit für Mäanderbildung noch zu hohem Gefälle.
mäandrierend	Mäander		<ul style="list-style-type: none"> • Freier Mäander (Flussmäander) – entwickelt sich in eigener Alluvion. • Spezialfall "Dammuferfluss": freier Mäander mit natürlich aufgehöhten Ufern infolge Sedimentation im Hochwasserfall. • Talmäander – durch Tiefenerosion von Mäandern entstanden.

Abbildung 5: Die natürlichen morphologischen Flusstypen (aus MUHAR et al. 1998, basierend auf MANGELSDORF & SCHEURMANN 1980) werden zu 4 generellen Flussverlaufstypen zusammengefasst.

Komplexbildung bei Fließgewässern:

Fließgewässer sind bei Bildung eines Biotopkomplexes immer als Leitbiotop aufzunehmen und dürfen nicht in flächige Biotope (z.B. Auwald, Moor, Hangwald) miteinbezogen werden. Der Fließgewässerverlauf muss in der kartographischen Darstellung immer ersichtlich sein.

Treten bei einem Bach mehrere Flussverlaufstypen abwechselnd hintereinander auf, so können diese zu einem Komplexbiotop zusammengefasst werden.

Handelt es sich um eine Ufervegetation oder ein Inselbiotop das aufgrund der zu geringen Flächenausdehnung, nicht als eigenes Biotop ausgewiesen werden kann, wird dieses dem Fließgewässer zugerechnet und in der Artenliste berücksichtigt.

In einigen Fällen ist es sinnvoll die freie Wasserfläche und die Ufervegetation oder

Inselbiotope (z.B. Schotterbänke) zu einem Biotopkomplex zusammenzufassen.

- Uferbegleitvegetation die nicht breiter als 5 m ist, kann gemeinsam mit dem Fließgewässer zu einem Biotopkomplex zusammengefasst werden.
- Inselbiotope die eine geringere Ausdehnung als 50 m² haben, können, soweit sie ihre Biotopmindestgröße überschreiten, ebenfalls gemeinsam mit dem Fließgewässer als Biotopkomplex aufgenommen werden.

2 Moore, Sümpfe und Quellfluren S. 44

Waldfreie Feuchtlebensräume exklusive Auwälder und Feuchtwiesen mit einer Deckung von Gehölzen unter 50 %. Mindestgröße 100 m² (Ausnahme Hochmoore und Schwingrasen 20 m², Quellfluren 1 m² Mindestgröße)

3 Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen..... S. 46

Sekundär waldfreie Biotope, in Form von Mahd und/oder Beweidung bewirtschaftet bzw. bis vor einigen Jahren noch bewirtschaftet. Eine Ausnahme sind Trocken-, Serpentinirasen und Schwermetallfluren, diese Biotope unterliegen oft keiner Nutzung. Mit Ausnahme von Halb-, Trocken-, Serpentinirasen und Schwermetallfluren (Mindestgröße 100 m²) gilt eine Mindestgröße von 1.000 m².

4 Hochgebirgsrasen S. 55

Lückige von Grasartigen dominierte Bestände, die in der Regel über der Baumgrenze vorkommen. In Ausnahmen treten die Hochgebirgsrasen jedoch dealpin auf. Für diese Biotope gilt eine Mindestgröße von 100 m².

5 Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren S. 55

Landwirtschaftliche Nutzflächen mit annualen bzw. Dauerkulturen von Wein. Nicht erhoben werden folgende Biotope:

Intensiv bewirtschafteter Acker, Wildacker, Ackerraine, Weingarten mit artenarmer Begleitvegetation, Hopfenkultur und Ruderalfluren. Für Äcker und Weingärten gilt eine Mindestgröße von 500 m². Äcker und Ackerbrachen werden nur aufgenommen wenn sie auf einer repräsentativen Fläche von 25 m² eine Anzahl von über 20 Arten aufweisen und es muss eine stark gefährdete Ackerwildkrautart vorkommen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Gefährdete Ackerwildkräuter

Wiss. Name (deutscher Name)
Adonis aestivalis (Sommer-Adonisröschen)
Agrostemma githago (Korn-Rade)
Amaranthus graecizans (Griechischer Fuchsschwanz)
Anchusa arvensis (Acker-Ochsenzunge)
Anthemis cotula (Stink-Hundskamille)
Aphanes australis (Kleinfrüchtiges Ohmkraut)
Bromus commutatus (Wiesen-Trespe)
Bromus secalinus (Roggen-Trespe)
Centaurea cyanus (Kornblume)
Centunculus minimus (Acker-Kleinling)

Chenopodium rubrum (Roter Gänsefuß)
Conringia orientalis (Ackerkohl)
Erysimum repandum (Spreiz-Schöterich)
Euphorbia platyphyllos (Breitblättrige Wolfsmilch)
Filago vulgaris (Deutsches Filzkraut)
Fumaria schleicheri (Schleichers Erdrauch)
Galium parisiense (Pariser Labkraut)
Galium tricornutum (Dreihörniges Labkraut)
Kickxia elatine (Echtes Tännelkraut)
Kickxia spuria (Unechtes Tännelkraut)
Lappula squarrosa (Kletten-Igelsame)
Lolium temulentum (Taumel-Lolch)
Lythrum hyssopifolia (Ysop-Blutweiderich)
Melampyrum arvense (Acker-Wachtelweizen)
Misopates orontium (Feldlöwenmaul)
Muscari comosum (Schopf-Traubenhyazinthe)
Myagrum perforiatum (Pfeilblättriger Hohldotter)
Myosurus minimus (Mäuseschwänzchen)
Odontites vernus (Acker-Zahntröst)
Peplis portula (Sumpfquendel)
Ranunculus arvensis (Acker-Hahnenfuß)
Sherardia arvensis (Ackerröte)
Teucrium botrys (Trauben-Gamander)
Thymelaea passerina (Acker-Spatzenzunge)
Veronica acinifolia (Steinquendel-Ehrenpreis)
Veronica verna (Frühlings-Ehrenpreis)
Xanthium strumarium (Gemeine Spitzklette)

6 Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume.

..... **S. 57**

Von Hochstauden und Gräsern dominierte, meist dichtwüchsige BT einschließlich linearer Bestände an Gewässern und Waldrändern, die nur ausnahmsweise bzw. unregelmäßig durch Mahd oder Weide genutzt werden, sowie manche Sukzessionsstadien nach Nutzungsaufgabe insbesondere von feuchtem und trockenem Grünland und an freigestellten Waldstandorten. Anthropogene Bestände sind weitgehend gehölzfrei und entwickeln sich ohne Störung mehr oder weniger rasch zu Wäldern. Hierher gehören jedoch auch Dauergesellschaften z.B. an Lawinenbahnen und steinschlaggefährdeten Standorten, die keinen Gehölzwuchs erlauben. Nicht erhoben werden Schlagfluren. Die Mindestgröße für Hochgrasfluren und Hochstauden liegt bei 500 m² (Ausnahme Neophytenflur, hier gilt eine Mindestgröße von 1.000 m²) wobei eine Breite von mindestens 5 m erreicht werden muss. Bei Waldsäumen ist die Mindestgröße 100 m².

7 Zwergstrauchheiden..... S. 59

Von Zwergsträuchern (etwa 1 bis 30(50)cm hohe, verholzte Gewächse) dominierte Bestände. Exklusive zwergstrauchdominierte Bestände auf Hochmooren und Hochmoorheiden. Ebenso nicht zu inkludieren sind Ginsterbestände auf Acker- und Wegrainen. Die Mindestgröße für diesen Biotoptyp sind 100 m².

8 Gehölze des Offenlandes und Gebüsche..... S. 60

Gehölzbestand im Offenland der kleiner als 10.000 m² (Ausnahme: Au-, Bruch- und Sumpfwälder kleiner 1.000 m², Moorwälder kleiner 100 m²), darüber ist der Bestand als Wald (9. Wälder, Forste, Vorwälder) einzustufen. Zusätzlich werden hier auch Biotoptypen subsumiert, die durch anthropogene Bewirtschaftung stark in ihrer Erscheinung geformt wurden, aber nach dem Forstgesetz (zumindest teilweise) als Wald zu deklarieren wären: parkartige Lärchwiesen und -weiden (Gesamtüberschirmung < 30 %), stärker beweidete Wälder (mit stark veränderter Krautschicht), Gehölzkulturen und Obstgehölzbestände.

Komplexbildung bei Obstbaumbeständen: Entspricht der Unterwuchs einem aufzunehmenden Grünlandbiotoptyp wird dieser mit dem Obstbaumbestand als Biotopkomplex ausgewiesen.

Zu beachten sind die Mindestgrößen aus der Tabelle 3 .

9 Wälder, Forste, Vorwälder..... S. 65

Zonale und azonale Schluss- und Dauergesellschaften, die von Gehölzen geprägt werden. Im Offenland muss der Gehölzbestand eine Größe von mindestens 10.000 m² und eine Mindestbreite vom 30 m erreichen darunter ist es als „Gehölz des Offenlandes“ einzustufen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Au-, Bruch- und Sumpfwälder für die eine Mindestgröße von 1.000 m² gilt sowie Moorwälder mit einer Mindestgröße von 100 m². Die Mindestbreite bei Auwäldern beträgt 10 m. Für Bruch-, Sumpf- und Moorwälder ist keine Mindestbreite erforderlich.

Innerhalb eines geschlossenen Bestandes gelten folgende Mindestgrößen:

Waldtyp	Mindestfläche
Hochmontane bis subalpine Buschwälder	2.500 m²
Auwälder	1.000 m²
Bruch- und Sumpfwälder	1.000 m²
Moor- und Moorrandwälder	100 m²
Block-, Schutt- und Hangwälder	1.000 m²
Eichenmischwälder und Eichen-Hainbuchenwälder	1.000 m²
Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder	5.000 m²
Edelkastanienreiche Mischwälder	1.000 m²
Hopfenbuchenwälder	1.000 m²
Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder	5.000 m²
Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder	5.000 m²
Föhrenwälder	1.000 m²

Die Überschirmung der Gehölze muss mindestens 30 % überschreiten, bei vormalig nicht als Wald genutzten Flächen, Sumpf- und Moorwäldern muss die Überschirmung größer als 50 % sein.

Naturnähestufen

Im Rahmen der selektiven Biotopkartierung werden von den Klimaxgesellschaften

(siehe entsprechende Klassifizierung in der Biotopliste im Anhang) nur natürliche und naturnahe Bestände kartiert. Die Unterscheidung der Naturnähestufen folgt dabei den Ergebnissen der MaB-Studie „Hemerobie Österreichischer Waldökosysteme“ (Grabherr et al.1997).

Als Bezugsgröße zur Ansprache der Naturnähe dient die **heutige potenzielle natürliche Waldgesellschaft (hPNWG)**. Als potenzielle natürliche Waldgesellschaft wird die potenzielle natürliche Vegetation (= PNV) eines Waldstandorts bezeichnet. Zu ihrer gedanklichen Konstruktion wird von TÜXEN (1956) angenommen, dass sie sich bei Beendigung des menschlichen Einflusses einstellt. Sie ist die höchstentwickelte auf einem Standort mögliche Vegetation und damit Ausdruck des Standortspotentials. Sie kann in unseren Landschaften deutlich von der realen Vegetationsdecke (= aktuelle Vegetation) abweichen und ist dann nur über Vergleiche anhand der Standortseigenschaften ableitbar.

Die potenzielle natürliche Waldgesellschaft entspricht **nicht der „ursprünglichen Waldgesellschaft“**, die vorhanden war, bevor der Mensch in die Landschaft eingegriffen hat. Für die Ableitung der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft werden die **heutigen Klimaverhältnisse ebenso berücksichtigt** wie irreversible Standortveränderungen (z.B. Grundwasserabsenkung, Kuppenabtrag, chemische Veränderungen der Atmosphäre). Da manche Standortveränderungen über sehr lange Zeiträume eventuell reversibel sind, sollte für die **Beurteilung ein Zeitraum von 2-3 Baumgenerationen angenommen werden**. Werden die anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Versauerung des Oberbodens, Verhagerung durch Streunutzung) in diesem Zeitraum bei ungestörten Ökosystemabläufen (z.B. natürlicher Baumartenkombination) wieder kompensiert, dann sind diese als reversibel einzustufen.

Ist man sich nicht sicher, ob die aktuelle Baumartenkombination der potenziell natürlichen Baumartenkombination entspricht, der Bestand jedoch sonst die Kriterien für ein Erhebung erfüllen würde (naturnahe Klimaxgesellschaft oder Sondergesellschaft), **ist der Bestand im Zweifelsfall als Biotop zu erheben**. In der Beschreibung können Anmerkungen zu möglichen Unsicherheiten betreffend der PNWG vermerkt werden.

Zur besseren Orientierung sind im Anhang die Beschreibungen der Verbreitung der Waldgesellschaften in den Wuchsgebieten (Kilian et al. 1994) angeführt.

Naturnähestufe : natürlich (einflussfrei)

Hemerobie 9: ahemerob (österreichweit: 3 %)

Es handelt sich um Bestände mit einer natürlichen Vegetationszusammensetzung, welche mit jener der potentiell natürlichen Waldgesellschaft auf dem jeweiligen Standort übereinstimmt. Die aktuelle Baumartenkombination entspricht in der Dominanzverteilung der einzelnen Baumarten dem natürlichen Spektrum. In der Artenzusammensetzung der Gräser, Kräuter, Sträucher und Moose sind keine Kulturzeigerarten vertreten.

Nutzungen können auf diesen Flächen keine festgestellt werden, somit treten auch keine anthropogen verursachten Störungen im Waldaufbau auf. Dies schließt jedoch weit zurückliegende Nutzungseingriffe, welche heute nur noch spekulativ vermutet werden können, nicht aus.

Die Waldstruktur entspricht dem natürlichen Bestandaufbau. Dies bedeutet, die Bestandesstruktur entspricht den natürlichen Entwicklungsabläufen, wie sie in einem Naturwald stattfinden. Es können somit weder wirtschaftliche Altersklassen noch Plenterphasen festgestellt werden.

Naturnähestufe : naturnah (bewirtschaftet)

Hemerobie 7 und 8: oligohemerob (österreichweit: 22 %)

Wälder in dieser Naturnähestufe sind das Produkt einer naturnahen Waldbewirtschaftung. Sowohl die Baumschicht als auch die Krautschicht weisen nur geringe Abweichungen zu ihrer potentiell natürlichen Artenzusammensetzung auf. In den Beständen sind einzelne Wuchsklassen oft nicht mehr zu unterscheiden und somit wird die Entwicklungsstufe als „Plenterphase“ angesprochen. Im Unterschied zu natürlichen Beständen ist in den naturnahen Beständen noch ein menschlicher Eingriff feststellbar. Dieser reduziert sich jedoch in der Regel auf eine Einzelstammentnahme (Plenterwirtschaft) oder Kleingruppenutzung (Femlung) wobei kaum eine Bodenverletzung stattfindet. Waldweide fehlt oder spielt nur eine sehr untergeordnete Rolle im Erscheinungsbild dieser Wälder.

In diese Naturnähestufe sind auch Eichen- und Eichenhainbuchenwälder zu fassen, die als Mittel- oder Niederwälder bewirtschaftet werden.

Naturnähestufe : mäßig verändert

Hemerobie 5 und 6: α -oligohermerob und β -mesohermerob (österreichweit: 41 %)

In diese Klasse fällt der größte Anteil der österreichischen Wälder. Es handelt sich um den mittleren Bereich der Naturnähestufen in dem die meisten Kriterien keine Extremwerte erreichen sondern um einen Mittelwert schwanken. Daraus resultiert eine große Anzahl von unterschiedlichen Waldtypen (Ausprägungen) die alle in diese Naturnähestufe fallen.

In der Baumschicht kommt es zwar meist zu einer deutlichen Dominanzverschiebung zwischen aktuellen und potentiell natürlichen Baumarten. Standortsfremde oder fremdländische Baumarten sind höchstens beigemischt oder fehlen gänzlich. In der Krautschicht findet man regelmäßig Kulturzeiger die jedoch selten dominieren.

Obwohl natürliche Waldentwicklungsphasen weitgehend fehlen sind die Bestände in der Regel reicher strukturiert als die Bestände der Naturnähestufen „stark verändert“ und „künstlich“. Sie werden von mehr als 2 Wuchsklassen aufgebaut.

Ein weites Spektrum von menschlichen Eingriffen kommt hier zu tragen, wobei die verschiedenen Waldtypen durch eine unterschiedliche Kombination von forstlichen Nutzungsformen und Waldweide geprägt werden.

Naturnähestufe : stark verändert

Hemerobie 3 und 4: β -euhemerob und α -mesohermerob (österreichweit: 27 %)

Hier findet man den Großteil der intensiv genutzten Wirtschaftswälder und extrem beweidete Bestände. Das Erscheinungsbild ist nicht so einheitlich wie das der Naturnähestufe „künstlich“.

Gemeinsam ist den Beständen jedoch, dass zumindest entweder die Baumschicht oder die Krautschicht (manchmal auch beide) eine starke Abweichung von ihrem

potentiell natürlichen Sollzustand aufweisen.

Ebenfalls einheitlich sind die Strukturarmut der Bestände und ihre geringen Totholz mengen. Wenn Totholz auftritt, ist es großteils anthropogenen Ursprungs.

Für dieses uneinheitliche Erscheinungsbild sind in erster Linie die zwei primären Nutzungsformen verantwortlich, nämlich die intensive Beweidung einerseits und eine intensive forstliche Endnutzung andererseits.

Allerdings weichen im Unterschied zur Naturnähestufe „künstlich“ nie alle Kriterien gemeinsam stark vom potentiell natürlichen Zustand ab.

Naturnähestufe : künstlich

Hemerobie 1 und 2: α -euhemerob und polyhemerob (österreichweit: 7 %)

Waldbestände dieser Naturnähestufe weisen in fast allen Kriterien eine maximale Abweichung von der potentiell natürlichen Waldgesellschaft auf.

Die Baumschicht wird von standortsfremden bzw. fremdländischen Baumarten gebildet (z.B. Fichte- oder Douglasienkulturen im Tiefland). Die Krautschicht weist einen hohen Anteil von gesellschaftsfremden Arten (Kulturzeigern) auf oder fehlt aufgrund von Ausdunkelung (Nudumtypen).

Die Bestände sind strukturarm da es sich in der Regel um Altersklassenwälder handelt in denen nur 1-2 Wuchsklassen vorkommen. Wenn Totholz auftritt ist es durchwegs anthropogenen Ursprungs, von geringen Durchmesserklassen und schwach zersetzt.

Die forstliche Endnutzung erfolgt fast ausschließlich in Form von Kahlschlägen und die wegetechnische Erschließung ist hoch.

Komplexbildung am Waldrand:

Waldsäume und Waldmäntel die eine Breite von weniger als 5 m aufweisen und trotzdem ihre Mindestgröße erreichen, können gemeinsam mit dem angrenzenden Gehölzbestand zu einem Biotopkomplex zusammengefasst werden.

Forste:

Waldbestände dieser Naturnähestufe weisen in fast allen Kriterien eine maximale Abweichung von der potentiell natürlichen Waldgesellschaft auf. Die Baumschicht wird oft von standortsfremden bzw. fremdländischen Baumarten gebildet, bzw. dominieren standortsgerechte Arten (z.B. Picea abies) aufgrund forstlicher Maßnahmen. Die Krautschicht weist einen hohen Anteil von gesellschaftsfremden Arten (Kulturzeigern) auf oder fehlt aufgrund von Ausdunkelung (Nudumtypen). Die Bestände sind strukturarm da es sich in der Regel um Altersklassenwälder handelt in denen nur 1-2 Wuchsklassen vorkommen. Wenn Totholz auftritt ist es durchwegs anthropogenen Ursprungs, von geringen Durchmesserklassen und schwach zersetzt. Die forstliche Endnutzung erfolgt fast ausschließlich in Form von Kahlschlägen und die wegetechnische Erschließung ist hoch.

10 Geomorphologisch geprägte Biootypen S. 74

Primär durch geomorphologische Gegebenheiten ausgezeichnet, d.h. die Prägung durch massiven Fels, solitären Felsblock, Schutt bzw. Blockschutt ist ebenso

ausschlaggebend wie eine daraus resultierende, meist sehr lückige Vegetationsdecke. Als Böden treten ausschließlich Rohböden mit bestenfalls geringen Humusansammlungen auf. Hierzu gehören Felswände, Felsblöcke, Schutt- und Blockhalden, Steilwände aus Lockersubstrat, Lesesteinriegel und Trockenmauern.

Die Mindestgrößen aus Tabelle 3 sind zu beachten!

4_2 Hauptschlüssel

Bitte beachten sie auch die Ausführungen im Vorschlüssel zu den jeweiligen Biotophauptgruppen!!

1	Gewässer.....	S. 30
1	Fließgewässer, Alluvionen und Uferpionierstandorte der Fließgewässer	2
1*	Stillgewässer, Uferpionierstandorte der Stillgewässer und Schwimmblattzone	15
2	Bach, mittlerer Abfluss 0-5 m³/s.....	3
2*a	Fluss, mittlerer Abfluss 5-100 m³/s	7
2*b	Fließgewässersondertypen (Warmwasserbach, Mineralbach, Seeausfluss, Moorbach, Kalktuffbach, grundwassergespeister Bach, Torrente Fließgewässer, Wasserfall, Rieselfluren).....	11
2*c	Alluvionen und Uferpionierstandorte der Fließgewässer	12
3	Gebirgsbach, 500 – 1.600 m Seehöhe	4
3*a	Hügellandbach, 200 – 500 m Seehöhe.....	5
3*b	Tiefenlandbach, < 200 m Seehöhe.....	6
4	gestreckter Bachverlauf, nur geringe Flussentwicklung aufweisend, oft ist die Gerinneform durch Taleinengung und hohes Gefälle bedingt; Richtungsänderungen sind meist scharf.....	1.3.2.2.1 Gestreckter Gebirgsbach
4*a	verzweigter Bachverlauf, Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle, bzw. zeigt bereits Mäanderbögen, lokal sind aber immer wieder Bachbetterweiterungen mit Aufzweigungen und Inselbildungen vorhanden.....	1.3.2.2.2 Verzweigter Gebirgsbach
4*b	pendelnder Bachverlauf, im Talboden besteht Raum für pendelndes Abweichen des Baches von der Tallinie unter Ausbildung von prall- und gleitflüßerähnlichen Situationen.....	1.3.2.2.3 Pendelnder Gebirgsbach
4*c	mäandrierender Bachverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); mäandrieren im Talboden und weisen immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf, Prall- und	

- Gleituferabfolgen dominieren die Uferausformung
 **1.3.2.2.4 Mäandrierender Gebirgsbach**
- 4*d begradigter Bachverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und zumeist auch in der Breite eingengt ... **1.3.2.2.5 Begradigter Gebirgsbach**
- 4*e aufgestauter Bach, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel bachabwärts kontinuierlich ab und ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar .
 **1.3.2.2.6 Gestauter Gebirgsbach**
- 5 gestreckter Bachverlauf, nur geringe Flussentwicklung aufweisend, oft ist die Gerinneform durch Taleinengung und hohes Gefälle bedingt; Richtungsänderungen sind meist scharf.....
 **1.3.2.3.1 Gestreckter Hügellandbach**
- 5*a verzweigter Bachverlauf, Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle, bzw. zeigt bereits Mäanderbögen, lokal sind aber immer wieder Bachbetterweiterungen mit Aufzweigungen und Inselbildungen vorhanden **1.3.2.3.2 Verzweigter Hügellandbach**
- 5*b pendelnder Bachverlauf, im Talboden besteht Raum für pendelndes Abweichen des Baches von der Tallinie unter Ausbildung von prall- und gleituferähnlichen Situationen **1.3.2.3.3 Pendelnder Hügellandbach**
- 5*c mäandrierender Bachverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); mäandrieren im Talboden und weisen immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf. Prall- und Gleituferabfolgen dominieren die Uferausformung
 **1.3.2.3.4 Mäandrierender Hügellandbach**
- 5*d begradigter Bachverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und zumeist auch in der Breite eingengt **1.3.2.3.5 Begradigter Hügellandbach**
- 5*e aufgestauter Bach, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel bachabwärts kontinuierlich ab, ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar.....
 **1.3.2.3.6 Gestauter Hügellandbach**
- 6 mäandrierender Bachverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); mäandrieren im Talboden und weisen immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf. Prall- und Gleituferabfolgen dominieren die Uferausformung
 **1.3.2.4.1 Mäandrierender Tieflandbach**
- 6*a begradigter Bachverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und zumeist auch in der Breite eingengt ... **1.3.2.4.2 Begradigter Tieflandbach**
- 6*b aufgestauter Bach, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel bachabwärts kontinuierlich ab und ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar .
 **1.3.2.4.3 Gestauter Tieflandbach**

-
- 7 Gebirgsfluss, 500 – 1.600 m Seehöhe, submontan bis montan 8
- 7*a Hügellandfluss, 200 – 500 m Seehöhe, kollin bis submontan..... 9
- 7*b Tieflandfluss, > 200 m Seehöhe, kollin 10
- 8 gestreckter Flussverlauf, nur geringe Flussentwicklung aufweisend, oft ist die Gerinneform durch Taleinengung und hohes Gefälle bedingt; Richtungsänderungen sind meist scharf.....
 **1.3.2.6.1 Gestreckter Gebirgsfluss**
- 8*a verzweigter Flussverlauf, Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle, bzw. zeigt bereits Mäanderbögen, lokal sind aber immer wieder Flussbettauflagerungen mit Aufzweigungen und Inselbildungen vorhanden..... **1.3.2.6.2 Verzweigter Gebirgsfluss**
- 8*b pendelnder Flussverlauf, im Talboden besteht Raum für pendelndes Abweichen des Flusses von der Tallinie unter Ausbildung von prall- und gleitflusserähnlichen Situationen..... **1.3.2.6.3 Pendelnder Gebirgsfluss**
- 8*c mäandrierender Flussverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); weist immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf. Prall- und Gleitflusserabfolgen dominieren die Uferausformung..... **1.3.2.6.4 Mäandrierender Gebirgsfluss**
- 8*d begradigter Flussverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und zumeist auch in der Breite eingeengt... **1.3.2.6.5 Begradigter Gebirgsfluss**
- 8*e aufgestauter Fluss, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel flussabwärts kontinuierlich ab, ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar.....
 **1.3.2.6.6 Gestauter Gebirgsfluss**
- 9 gestreckter Flussverlauf, nur geringe Flussentwicklung aufweisend, oft ist die Gerinneform durch Taleinengung und hohes Gefälle bedingt; Richtungsänderungen meist scharf .. **1.3.2.7.1 Gestreckter Hügellandfluss**
- 9*a verzweigter Flussverlauf, Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle, bzw. zeigt bereits Mäanderbögen, lokal sind aber immer wieder Flussbettauflagerungen mit Aufzweigungen und Inselbildungen vorhanden..... **1.3.2.7.2 Verzweigter Hügellandfluss**
- 9*b pendelnder Flussverlauf, im Talboden besteht Raum für pendelndes Abweichen des Flusses von der Tallinie unter Ausbildung von prall- und gleitflusserähnlichen Situationen..... **1.3.2.7.3 Pendelnder Hügellandfluss**
- 9*c mäandrierender Flussverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); weist immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf. Prall- und Gleitflusserabfolgen dominieren die Uferausformung..... **1.3.2.7.4 Mäandrierender Hügellandfluss**
- 9*d begradigter Flussverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und

zumeist auch in der Breite eingeengt **1.3.2.7.5 Begradigter Hügelndfluss**

- 9*e aufgestauter Fluss, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel flussabwärts kontinuierlich ab und ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar .
..... **1.3.2.7.6 Gestauter Hügelndfluss**
- 10 verzweigter Flussverlauf, Aufzweigung in zahlreiche Nebenarme und Seitengerinne, bedingt durch hohen Geschiebetrieb in Verbindung mit mittlerem bis hohem Gefälle, bzw. zeigt bereits Mäanderbögen, lokal sind aber immer wieder Flussbetterweiterungen mit Aufzweigungen und Inselbildungen vorhanden**1.3.2.8.1 Verzweigter Tieflandfluss**
- 10*a mäandrierender Flussverlauf, charakterisiert durch ein sehr flaches Gefälle (zumeist geomorphologisch bedingte Verebnungen z.B. talaufwärts von Bergstürzen); weist immer wieder temporär durchflossene, ebenfalls mäandrierende Nebengerinne auf. Prall- und Gleituferabfolgen dominieren die Uferausformung**1.3.2.8.2 Mäandrierender Tieflandfluss**
- 10*b begradigter Flussverlauf, durch Regulierungsmaßnahmen begradigt und zumeist auch in der Breite eingeengt ...**1.3.2.8.3 Begradigter Tieflandfluss**
- 10*c aufgestauter Fluss, meist durch den Betrieb von Laufkraftwerken aufgestaut, die Strömung nimmt von der Stauwurzel flussabwärts kontinuierlich ab und ist im Bereich der Wehranlage extrem verringert bzw. kaum mehr merkbar .
..... **1.3.2.8.4 Gestauter Tieflandfluss**
- 11 Abfluss von Thermalquellen oder Thermalbohrungen, treten überwiegend an tektonischen Bruchzonen auf; das Wasser ist auf Grund der vom Jahresgang unabhängigen Abflusstemperatur von mindestens 20°C, extrem sauerstoffarm **1.3.3.1 Warmwasserbach**
- 11*a entweder natürliche Abflüsse von Mineralquellen mit Fließgewässercharakter oder Bäche, die durch punktuelle Einleitung mineralhaltiger Bergbauwässer oder künstlich aufgeschlossener Solen den Charakter von Mineralgewässern erhalten, wenige Arten wie *Potamogeton pectinatus*, *Zannichellia palustris* *Callitriche obtusangula* und *Myriophyllum spicatum***1.3.3.2 Mineralbach**
- 11*b es ist nur jener Fließgewässerabschnitt in diesen Biotoptyp einzubeziehen, der im unmittelbaren Einflussbereich eines vorgeschalteten Sees liegt; die Grenze zu anderen Fließgewässer-Biotoptypen ist dort zu setzen, wo sich die abiotischen und biotischen Parameter des Fließgewässerabschnittes denen des nächsten Zubringers angeglichen haben.....**1.3.3.3 Seeausfluss**
- 11*c dystrophe Fließgewässer mit saurem, karbonatfreiem Wasser, durch Huminstoffe mehr oder weniger intensiv bräunlich gefärbt, der Biotoptyp „Moorbach“ inkludiert auch sehr langsam fließende Moorgräben.....**1.3.3.4 Moorbach**
- 11*d Abfluss einer Kalktuffquelle, mit kalkliebenden Moosen wie *Cratoneuron filicinum*, *C. commutatum*, *Philonotis calcarea*, folgende höhere Pflanzen können vorkommen: *Pinguicula vulgaris*, *P. alpina*, *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga aizoides*, *S. stellaris*, *Cardamine amara* und *Arabis soyeri*..**1.3.3.5 Kalktuffbach**
- 11*e langsam fließende, klare und tiefe Bachabschnitte mit Stillwasserbereichen

	v. a. an größeren (ehemals) furkierenden Fließgewässern. Seltener tritt dieser Biotoptyp aber auch außerhalb von Flußauen in Gebieten mit dauerhaft hohem Grundwasserstand (z.B. an tektonischen Grenzen mit wasserundurchlässigen Schichten) auf	
	.....	1.3.3.6 Grundwassergespeister Bach
11*f	temporäre Fließgewässer, zeichnen sich durch hohe Abflussschwankungen und eine geringe Wasserführung im Unterlauf speziell in den Sommermonaten aus, können im Sommer vollständig oder abschnittsweise austrocknen oder das Oberflächenwasser „schwindet“ im Schutt und fließt unterirdisch weiter.....	1.3.3.7 Torrente Fließgewässer
11*g	senkrechte Abstürze (mindestens 2m Fallhöhe) der Gewässersohle von Fließgewässern mit extrem starker Strömung und frei fallendem Wasserkörper, in diesen Biotoptyp werden nur natürlich entstandene Wasserfälle einbezogen.	1.3.3.8 Wasserfall
11*h	Rieselfluren, steile bis senkrechte überrieselte oder überströmte Felsfluren, vegetationsfrei oder durch moosreiche Pflanzenbestände gekennzeichnet ..	1.3.3.9 Rieselfluren
12	Schotter- oder Sandbank.....	13
12*	Schlammbank.....	14
13	vegetationslos bzw. fast vegetationsfrei (< 5 % Deckung).....	
	.....	1.3.4.1 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer
13*	mit Pioniervegetation, > 5 % Deckung.....	
		1.3.4.2 Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation
14	vegetationslos, bzw. fast vegetationsfrei (< 5 % Deckung).....	
	.....	1.3.4.3 Vegetationsloses Schlammufer der Fließgewässer
14*	mit Pioniervegetation, > 5 % Deckung.....	
	.....	1.3.4.4 Schlammufer der Fließgewässer mit Pioniervegetation
15	Stillgewässer.....	16
15*	Uferpionierstandorte der Stillgewässer	29
16	natürliche Stillgewässer (inklusive Stauseen).....	17
16*	anthropogen entstandene Stillgewässer.....	26
17	See oder Weiher.....	18
17*	Altarm oder Totarm von Fließgewässern.....	25
18	Stillgewässer innerhalb eines Moores, Mindestgröße 10 m ²	
	.....	1.4.1.8 Moorsee und –weiher
18*	außerhalb eines Moores	19
19	Wasserfläche > 10.000 m ²	20
19*	Wasserfläche < 10.000 m ² , Mindestgröße 10 m ²	23

20	kollin bis submontan.....	21
20*	submontan bis subalpin.....	22
21	Wassertiefe > 10 m	1.4.1.5 Tiefer See der Niederungen
21*	Wassertiefe < 10 m	1.4.1.6 Flachsee der Niederungen
22	Wassertiefe > 10 m	1.4.1.2 Tiefer See des Berglandes
22*	Wassertiefe < 10 m	1.4.1.3 Flachsee des Berglandes
23	innerhalb einer Au	1.4.1.9 Auweiher
23*	außerhalb einer Au.....	24
24	kollin bis submontan.....	1.4.1.7 Weiher der Niederungen
24*	submontan bis subalpin.....	1.4.1.4 Weiher des Berglandes
25	nach einseitiger Abtrennung ehemaliger Haupt- oder Nebengerinne von Fließgewässern entstandene Gewässer der Bach-, Fluss- oder Stromlandschaft.....	1.4.2.1 Altarm
25*	nach beidseitiger Abtrennung ehemaliger Haupt- oder Nebengerinne von Fließgewässern entstandene Gewässer der Bach-, Fluss- oder Stromlandschaft.....	1.4.2.2 Totarm
26	naturnah, Uferzonen dieses Biootyps sind naturnah ausgebildet.....	27
26*	naturfern, Ufer dieses Biootyps sind naturfern und strukturarm ausgebildet	28
27	meso-oligotroph, in karbonatreichen Gewässern Uferbereich mit Arten wie <i>Carex elata</i> , <i>Carex paniculata</i> ; in besonders nährstoffarmen, dystrophen Gewässern mit <i>Carex rostrata</i> , <i>Potentilla palustris</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> ; in der Wasservegetation können <i>Utricularia</i> spp., <i>Callitriche hamulata</i> hinzutreten.....	1.4.3.1.1 Oligotropher bis mesotropher naturnaher Teich
27*	eutroph, Flachwasserbereiche und Buchten mit Röhricht- oder Großseggenbeständen, diesen ist häufig ein submerser Makrophyten- und Schwimmblattgürtel mit weiter verbreiteten Wasserpflanzenarten (v. a. <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>M. verticillatum</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>Potamogeton</i> spp.) vorgelagert; an der Wasseroberfläche häufig mit <i>Lemna minor</i> oder <i>Spirodela polyrhiza</i>	1.4.3.1.2 Eutropher naturnaher Teich
28	Teichgrund versiegelt, frei von wurzelnder Wasser- und Ufervegetation; lediglich Wasserschweber wie <i>Lemna minor</i> können in größerer Menge auftreten, Folienteiche mit einer Auflage aus reinem Schotter sind miteinzubeziehen.....	[1.4.3.2.2 Versiegelte Becken]
28*	Teichgrund nicht versiegelt, nur mit einer artenarmen und z. T. nur gering entwickelten Ufervegetation bewachsen; naturferne und bewachsene Folienteiche mit aufgebrachtem Substrat sind einzubeziehen.....	[1.4.3.2.1 Naturferner Teich]
29	Schotter- bzw. Sandufer.....	30

- 29*a Schlammufer..... 31
- 29*b Flutrasen, niedrigwüchsige, meist lückige und kleinflächig auftretende Bestände am Ufer von Stillgewässern(selten auch an Fließgewässerufem) **1.4.3.3.6 Flutrasen**
- 29*c Makrophyten- und Schwimmblattgesellschaft mit *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton* sp., *Myriophyllum* sp., *Hippuris vulgaris*; Wasserlinsendecken fallen nicht unter diesen Biotoptyp **1.4.3.3.7 Schwimmblattzone**
- 30 vegetationsfreie oder fast vegetationsfrei (< 5 % Deckung).....
.... **1.4.3.3.1 Vegetationsloses Schotter- und Sandufer der Stillgewässer**
- 30* mit Pioniervegetation, > 5 % Deckung.....
1.4.3.3.2 Schotter- und Sandufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation
- 31 vegetationsfreie oder fast vegetationsfreie (< 5 % Deckung).....
..... **1.4.3.3.3 Vegetationsloses Schlammufer der Stillgewässer**
- 31* mit Pioniervegetation, Deckung > 5 % 32
- 32 nährstoffarm, charakteristisch ist das Vorkommen von *Eleocharis acicularis*; nur in einem kleinen Teil der Bestände kommen die seltenen Standortspezialisten *Littorella uniflora* und *Elatine hexandra* vor.
1.4.3.3.5 Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation
- 32* nährstoffreich, in den meisten Beständen werden *Persicaria lapathifolia*, *P. maculosa*, *P. hydropiper*, *P. mitis* gemeinsam mit *Bidens tripartita* dominant, Begleitarten sind *Agrostis stolonifera*, *Rorippa palustris*, *Veronica beccabunga*, *V. anagallis-aquatica*, *Juncus bufonius*, *Rorippa palustris* und *Ranunculus repens*.....
1.4.3.3.4 Nährstoffreiches Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation

2	Moore, Sümpfe und Quellfluren	S. 32
----------	--------------------------------------	--------------

2.1	Quellfluren
------------	--------------------

- 1 Quellwasser mit hohem Kalkgehalt, mit z.B. *Cratoneuron commutatum*, *Campylium stellatum*, *Conocephalum conicum*, *Primula farinosa* 2
- 1* Quellwasser mit geringem Kalkgehalt..... 3
- 2 Bestände in tieferen Lagen, mit *Cratoneuron* sp. *Campylium stellatum*, *Conocephalum conicum*, fehlen alpiner Arten wie z.B. *Pinguicula alpina*, *Arabis soyeri*; bei nur leichter Kalkinkrustierung der Pflanzen ohne Vorhandensein einer zusammenhängenden Tuffschicht
..... **2.1.1.1 Kalk-Quellflur der tieferen Lagen**
- 2* eine zusammenhängende, beige bis cremefarbene Tuffschicht zumindest als Untergrund um die Basis der Pflanzen muss erkennbar sein; als Tuffbildner treten meist Moose (z.B. *Cratoneuron commutatum*, *Eucladium verticillatum*)

oder Algen (z.B. *Scytonema myochrous*) in Erscheinung.....

..... **2.1.1.3 Kalktuff-Quellflur**

- 3 beschattete Lage, geringer Deckungsgrad von Moosen; charakteristisch sind neben den Kennarten *Chrysosplenium alternifolium* und *Cardamine amara* die häufig vorkommenden Begleiter *Caltha palustris*, *Oxalis acetosella*, *Adoxa moschatellina* oder *Impatiens noli-tangere*, sowie Hochstauden (z.B. *Chaerophyllum hirsutum*). **2.1.3.1 Basenarme beschattete Quellflur**
- 3* unbeschattete Lage; mit *Veronica beccabunga*, *Ranunculus repens*, *Stellaria alsine*; Moose (z.B. *Philonotis fontana*, *Dicranella palustris*) dominieren in Bezug auf Artenzahl und Deckung; unter den Gefäßpflanzen sind verschiedene *Epilobium*-Arten (z.B. *E. nutans*, *E. palustre*, *E. parviflorum*) kennzeichnend **2.1.3.2 Basenarme unbeschattete Quellflur**

2.2 Waldfreie Sümpfe und Moore

- 1 vorwiegend vom Mineralbodenwasser gespeist (minerotroph); von Gräsern oder grasartigen Arten dominiert, Mindestgröße 100 m² 2
- 1* vorwiegend vom Niederschlag gespeist (ombrotroph); meist von Moosen der Gattung *Sphagnum* geprägt, Mindestgröße 20 m² 9
- 2 von Arten der Gattung *Carex* dominiert 3
- 2* von *Phragmites australis* oder morphologisch ähnlichen grasartigen Arten dominierter Bestand an Still- oder Fließgewässern (inklusive Landröhricht) (2.2.2 Röhrichte)..... 6
- 3 von großwüchsigen Arten der Gattung *Carex* dominiert..... 4
- 3* von kleinwüchsigen Arten der Gattung *Carex* dominiert..... 5
- 4 horstig-bultiger Wuchs, mit *Carex elata*, *Carex paniculata*, *Carex elongata* und *C. pseudocyperus*..... **2.2.1.1 Horstiges Großseggenried**
- 4* rasiger Wuchs, mit *Carex rostrata*, *Carex buekii*, *Carex acuta*, *C. acutiformis* oder *Carex vesicaria*..... **2.2.1.2 Rasiges Großseggenried**
- 5 basenreich, meist von *Carex davalliana* dominiert, in tieferen Lagen können auch andere Sauergräser wie *Schoenus ferrugineus* zur Dominanz gelangen; wichtige Begleitarten sind z.B. *Primula farinosa*, *Carex panicea*, *Juncus articulatus*, *Carex flava* agg. *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza incarnata* und *D. majalis*. **2.2.3.1.1 Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried**
- 5* basenarm, fehlen von Basenzeigern, von niedrigwüchsigen Sauergräsern wie *Carex nigra*, seltener *Eriophorum angustifolium*, *Carex canescens* und *C. echinata* dominiert; wichtige Begleitarten sind *Viola palustris* und *Menyanthes trifoliata*. **2.2.3.2.1 Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried**
- 6 Wuchshöhen meist deutlich kleiner als 1m, mehrere Arten können zur Dominanz gelangen, z.B. *Glyceria fluitans* agg., *Eleocharis palustris*, *E. mamillata* spp. *austriaca*, *Equisetum palustre*, *Sparganium emersum*,

	Agrostis stolonifera	
	.....	2.2.2.3.1 Kleinröhricht
6*	Wuchshöhen meist deutlich größer als 1m	7
7	an Stillgewässer bzw. ganzjährig nassem Standort; wichtigste Röhrichtpflanze ist Phragmites australis, an stark eutrophierten Gewässern z.T. von Glyceria maxima ersetzt	
	.....	2.2.2.2.1 Großröhricht an Stillgewässern und Landröhricht
7*	an Fließgewässern	8
8	über Feinsubstrat, von Phalaris arundinacea, begleitet von Mentha longifolia, M. aquatica, Urtica dioica, Cirsium oleraceum und Filipendula ulmaria	
	.....	2.2.2.1.1 Großröhricht an Fließgewässern über Feinsubstrat
8*	über Grobsubstrat, von Calamagrostis pseudophragmites dominiert	
	.....	2.2.2.1.2 Großröhricht an Fließgewässern über Grobsubstrat
9	vorwiegend aber nicht gänzlich vom Niederschlag gespeist, mit Basenzeigern	10
9*	gänzlich vom Niederschlag gespeist, ohne Basenzeiger	11
10	flutende Bestände in der Verlandungszone von Stillgewässern, mit darunterliegendem Wasserkörper; typische Pflanzenarten sind Carex lasiocarpa, C. diandra, C. limosa, C. chordorrhiza, C. rostrata und selten Eriophorum scheuchzeri, Phragmites australis und Cladium mariscus	
	.....	2.2.4.2 Schwingrasen
10*	nicht flutende Bestände, ohne darunterliegendem Wasserkörper, charakteristische Gefäßpflanzen sind z.B. Carex lasiocarpa, C. rostrata, Menyanthes trifoliata und Potentilla palustris	2.2.4.1 Übergangsmoor
11	weitestgehend intaktes Hochmoor	12
11*	stark gestörte Hochmoore, Reste der ursprünglichen Hochmoorvegetation erhalten; das Auftreten von Zwergsträuchern (meist Calluna vulgaris, Vaccinium uliginosum, V. myrtillus, seltener Andromeda polifolia und Vaccinium oxycoccos) ist bezeichnend; häufig erreicht auch Molinia caerulea hohe Deckungswerte	2.2.5.3 Moorheide
12	Pionierstandort auf exponiertem Torf; mit Lycopodiella inundata, Rhynchospora alba, Drosera anglica, D. x obovata (sehr selten) oder Scheuchzeria palustris	2.2.5.2 Pioniervegetation auf Torf
12*	intaktes Hochmoor mit Bulten und Schlenken; typische Zwergsträucher sind Andromeda polifolia, Calluna vulgaris, Vaccinium oxycoccos, V. microcarpum, V. uliginosum und V. myrtillus; wichtige Sauergräser sind z.B. Eriophorum vaginatum, Rhynchospora alba und Carex pauciflora; in der meist dichten Mooschicht treten v.a. Sphagnum magellanicum, S. fuscum, S. rubellum, S. fallax, S. capillifolium, Polytrichum strictum und Calypogeia sphagnicola auf	2.2.5.1 Lebendes Hochmoor

3	Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen	S. 32
----------	---	--------------

- | | |
|---|---|
| 1 | trockene Standorte, überwiegend Arten aus der Klasse Festuco-Brometea (v.a. Bromus erectus, Festuca rupicola; weiters z.B. Carex caryophylla, |
|---|---|

	Dianthus carthusianorum, Koeleria pyramidata, Hieracium bauhinii)	32
1*	frische bis nasse Standorte mit wenigen bis keinen Trockenzeigern	2
1*a	Standorte über Serpentinitt oder schwermetallhaltigen Böden	47
2	brach liegend, hochwüchsige, mahd- und weideempfindliche Hochstauden und Gräser, beginnende Verbuschung	24
2*	bewirtschaftet, beweidet oder gemäht	3
3	Standort frisch	10
3*	Standort feucht bis nass, mit vielen Feuchtezeigern wie z.B. Molinia caerulea, Agrostis stolonifera, Cirsium oleraceum, Deschampsia cespitosa, Juncus effusus, Juncus inflexus	4
4	Weide	8
4*	Mähwiese	5
5	nährstoffreich mit Stickstoffzeigern	7
5*	nährstoffarm ohne Stickstoffzeigern	6
6	basenreich; von Molinia caerulea und (v.a. im söAV) M. arundinacea dominiert; wichtige Begleitarten in der Krautschicht sind Succisa pratensis, Selinum carvifolia, Carex panicea und sehr selten Gentiana pneumonanthe	3.1.1.1 Basenreiche Pfeifengras-Streuwiese
6*	basenarm; von Molinia caerulea und (v.a. im söAV) M. arundinacea dominiert; durch azidophile Streuwiesenarten charakterisiert (v.a. Carex nigra, Agrostis canina, Viola palustris, Juncus filiformis)	3.1.1.3 Basenarme Pfeifengras-Streuwiese
7	im Überschwemmungsbereich von Fließ-, Stillgewässern	3.1.2.4 Überschwemmungswiese
7*	nicht im Überschwemmungsbereich von Fließ-, Stillgewässern, von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, Phleum pratense bzw. Scirpus sylvaticus) und konkurrenzkräftigen Kräutern (v.a. Angelica sylvestris, Caltha palustris, Cirsium oleraceum, C. rivulare, Persicaria bistorta, Sanguisorba officinalis) dominiert	3.1.2.1 Feuchte bis nasse Fettwiese
8	nährstoffreich, Weideunkräuter wie Cirsium palustre, C. oleraceum, Deschampsia cespitosa, Juncus effusus, J. inflexus, Mentha longifolia und M. aquatica treten deutlich hervor, in Trittsiegeln kommen niedrigwüchsige Pionierarten wie Poa annua, Ranunculus repens und Stellaria media als konstante Begleiter vor	3.1.2.2 Feuchte bis nasse Fettweide
8*	nährstoffarm ohne Stickstoffzeiger	9
9	basenreich, von Molinia spp. dominiert, mit Basenzeigern (z.B. Epipactis palustris, Dactylorhiza incarnata, Gymnadenia conopsea, Trollius europaeus)	3.1.1.2 Basenreiche feuchte bis nasse Magerweide
9*	basenarm, dominiert von Säurezeigern (v.a. Carex nigra, Agrostis canina, Viola palustris)	3.1.1.4 Basenarme feuchte bis nasse Magerweide

10	Weide (+Trittrasen), mit Weidezeigern	18
10*	Mähwiese	11
11	nährstoffreich mit Stickstoffzeigern	15
11*	nährstoffarm, ohne Stickstoffzeiger, mit Magerkeitszeigern wie z.B. <i>Briza media</i> , <i>Carlina acaulis</i> und <i>Gymnadenia conopsea</i>	12
12	Tieflagen.....	14
12*	Bergstufe, hoher Anteil an Höhenzeigern wie, <i>Campanula barbata</i> , <i>C. scheuchzeri</i> , <i>Crepis aurea</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Potentilla aurea</i> , <i>Betonica alopecuroides</i> , <i>Gentiana verna</i> , <i>Rhinanthus glacialis</i>	13
13	basenreich, von niedrigwüchsigen Süßgräsern und Seggen, darunter <i>Carex montana</i> (v.a. in mäßig trockenen Ausbildungen), <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Carex flacca</i> und <i>Molinia caerulea</i> (v.a. in feuchteren Ausbildungen) dominiert, geringer Anteil an Trockenheitszeigern der Ordnung Brometalia oder an Feuchtezeigern der Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae bzw. des Verbandes Molinion sind einzubeziehen.	
	..... 3.2.1.2.1 Frische basenreiche Magerwiese der Bergstufe	
13*	basenarm, <i>Nardus stricta</i> ist meist dominant, daneben treten <i>Carex pallescens</i> , <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Luzula campestris</i> agg. und <i>Agrostis capillaris</i> als wichtige Gräser auf.....	
	..... 3.2.1.2.2 Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	
14	basenreich, Vorkommen mittelhoher Gräser wie <i>Anthoxanthum odoratum</i> oder <i>Briza media</i> deren Anteil meist zumindest so hoch ist, wie jener der Obergräser. Unter diesen finden sich meist die Fettwiesen-Art <i>Arrhenatherum elatius</i> und daneben häufig <i>Avenula pubescens</i> . Artenreiche, mäßig gedüngte Bestände des Arrhenatherions mit höherem Anteil an Magerkeitszeigern (höherer Anteil an Charakterarten des Bromion erecti, des Molinion, in höheren Lagen des Seslerion albicantis) sind einzubeziehen.	
	..... 3.2.1.1.1 Frische basenreiche Magerwiese der Tieflagen	
14*	basenarm, dominiert von Arten wie, <i>Nardus stricta</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Polygala vulgaris</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Viola canina</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Scorzonera humilis</i>	
	..... 3.2.1.1.2 Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen	
15	Tieflagen.....	17
15*	Bergstufe	16
16	artenarm, intensiv genutzt, floristisch stark verarmte Bestände.....	
	.....[3.2.2.2.2 Intensivwiese der Bergstufe]	
16*	artenreich, extensiv genutzt (max. 2 mahl gemäht), überwiegend durch Mahd geprägte, nachbeweidete Bestände sind zu inkludieren.....	
	..... 3.2.2.2.1 Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe	
17	artenarm, intensiv genutzt, nicht mehr genutzte, jedoch bewirtschaftete Bestände („Grünlandbrachen“), jährlich ein- bis mehrmals gemulcht,	
	.....[3.2.2.1.2 Intensivwiese der Tieflagen]	

17*	artenreich, extensiv genutzt, umfasst alle von Fettwiesenarten dominierte Bestände, in denen Magerkeitszeiger höchstens einen untergeordneten Anteil erreichen.....	
	..... 3.2.2.1.1 Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen	
18	nährstoffreich mit Stickstoffzeigern	22
18*	nährstoffarm, mit Magerkeitszeigern.	19
19	Tieflagen.....	21
19*	Bergstufe	20
20	basenarm, neben dem häufig dominanten <i>Nardus stricta</i> kommen in niedrigwüchsigen Beständen weitere Gräser wie <i>Agrostis capillaris</i> und <i>Anthoxanthum odoratum</i> agg. sowie Zwergsträucher (z.B. <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i>) als konstante Begleiter vor.....	
	..... 3.2.1.2.4 Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	
20*	basenreich, in den artenreichen Beständen dominieren Süßgräser und Seggen wie <i>Carex sempervirens</i> , <i>Briza media</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Molinia caerulea</i> , (v.a. in wechselfeuchten Beständen) und <i>Carex montana</i> (v.a. in tieferen Lagen) in etwas trockeneren Ausbildungen auch <i>Sesleria albicans</i> .	
	..... 3.2.1.2.3 Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe	
21	basenarm, neben vorherrschenden <i>Nardus stricta</i> v.a. <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Briza media</i> , <i>Danthonia decumbens</i> und <i>Carex pallescens</i> charakteristisch, zu diesen treten verbreitete Säure- und Magerkeitszeiger wie <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Luzula campestris</i> agg., <i>Potentilla erecta</i> , <i>Carlina acaulis</i> und <i>Thymus pulegioides</i> .	
	..... 3.2.1.1.4 Frische basenarme Magerweide der Tieflagen	
21*	basenreich, vorherrschend Untergräser wie <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Festuca rubra</i> agg., <i>Briza media</i> und <i>Anthoxanthum odoratum</i>	
	..... 3.2.1.1.3 Frische basenreiche Magerweide der Tieflagen	
22	Tieflagen.....	23
22*	Bergstufe, weidetolerante Gräser (z.B. <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Poa alpina</i> , <i>Phleum rhaeticum</i> , in nährstoffärmeren Beständen <i>Festuca rubra</i> agg., v.a. <i>F. nigrescens</i>) dominieren	
	..... 3.2.2.2.3 Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe	
23	artenreich, extensiv beweidet, weideresistente, mäßig nährstoffbedürftige Gräser wie <i>Cynosurus cristatus</i> und <i>Festuca rubra</i> agg. dominieren, <i>Lolium perenne</i> spielt eine untergeordnete Rolle.....	
	..... 3.2.2.1.3 Frische, artenreiche Fettweide der Tieflagen	
23*	artenarm, intensiv beweidet, keine Magerkeitszeiger	
	..... [3.2.2.1.4 Intensivweide der Tieflagen]	
24	Standort frisch	27
24*	Standort feucht bis nass	25
25	nährstoffreich, Bestände von <i>Molinia arundinacea</i> mit Nährstoffzeigern (<i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i>)	

	und ohne typischen Begleitartengarnitur	
	[3.1.3.3 Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte]	
25*	nährstoffarm.....	26
26	basenreich, mit Basenzeigern (z.B. <i>Epipactis palustris</i> , <i>Dactylorhiza incarnata</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> , <i>Trollius europaeus</i>).....	
	.....3.1.3.1 Basenreiche Pfeifengras-Streuwiesenbrache	
26*	basenarm, mit reichem Vorkommen von Säurezeigern (v.a. <i>Agrostis canina</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Viola palustris</i>).....	
	.....3.1.3.2 Basenarme Pfeifengras-Streuwiesenbrache	
27	nährstoffarm.....	29
27*	nährstoffreich	28
28	Tieflagen, besonders charakteristisch verstärktes Auftreten von Apiaceen (z.B. <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Heracleum sphondylium</i>) und <i>Galium album agg.</i> , weiters häufig <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Elymus repens</i> oder <i>Calamagrostis epigejos</i> in Brachen	
	[3.2.3.2.1 Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Tieflagen]	
28*	Bergstufe, besonders charakteristisch verstärktes Auftreten von Apiaceen (z.B. <i>Astrantia major</i> , <i>Chaerophyllum aureum</i>).....	
	[3.2.3.2.2 Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Bergstufe]	
29	Tieflagen.....	31
29*	Bergstufe	30
30	basenarm, verstärktes Auftreten von mahd- und weideempfindlicher Zwergsträucher und Gräser sowie Auftreten einer Altgrasschicht, frisch brach gefallene Bestände, häufig stark vertreten einige Gräser wie <i>Nardus stricta</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , noch keine brachetypischen Veränderungen der Vegetationsdecke, sind zu den gemähten oder beweideten BT zu stellen....	
	3.2.3.1.4 Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	
30*	basenreich, oft zahlreich <i>Molinia caerulea</i> , seltener <i>M. arundinacea</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Carex flacca</i> und <i>Brachypodium pinnatum</i> , frisch brach gefallene Bestände, noch keine brachetypischen Veränderungen der Vegetationsdecke, sind zu den gemähten oder beweideten BT zu stellen ...	
	3.2.3.1.3 Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe	
31	basenarm, das Auftreten einer Altgrasschicht typisch, gefördert Ausbreitung von Zwergsträuchern v.a. <i>Vaccinium myrtillus</i> und <i>Calluna vulgaris</i> , sowie z.B. von <i>Pteridium aquilinum</i> , frisch brach gefallene Bestände, keine brachetypischen Veränderungen der Vegetationsdecke, sind zu den gemähten oder beweideten BT zu stellen.....	
	3.2.3.1.2 Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen	

- 31* basenreich, Grasschicht geprägt von *Brachypodium pinnatum*, *Molinia caerulea*, *M. arundinacea*, *Calamagrostis epigejos*, in höheren Lagen auch *C. varia*. unter den Kräutern breiten sich v.a. Hochstauden und Saumarten wie *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, in trockeneren Beständen auch *Clinopodium vulgare* und *Melampyrum nemorosum* aus, frisch brach gefallene Bestände, keine brachetypischen Veränderungen der Vegetationsdecke, sind zu den gemähten oder beweideten BT zu stellen....
3.2.3.1.1 Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen
- 32 sehr trocken, lückige Vegetationsdecke, meist auf sehr flachgründigen Böden über anstehendem Gestein, Bestände werden meist nicht genutzt, sehr selten beweidet.....44
- 32* geschlossene Vegetationsdecke, annuelle und sukkulente Arten spielen kaum eine Rolle.....33
- 33 brach liegend, von wenigen mahd- und weideempfindlichen Arten (v.a. Saumarten) dominiert, Lückenpioniere (v.a. Therophyten) fehlen.....41
- 33* bewirtschaftet, beweidet oder gemäht.....34
- 34 basenarm38
- 34* basenreich, Auftreten von *Bromus erectus* und basenzeigenden Arten35
- 35 kontinental37
- 35* mitteleuropäisch36
- 36 beweidet, Weideresistente Gräser (v.a. *Brachypodium pinnatum* (bzw. *B. rupestre* in den Windischen Bühel), *Carex montana*, *Festuca rupicola*) dominieren, *Bromus erectus* tritt nur in seltenen Fällen dominant auf
.....3.3.1.1.3 Mitteleuropäischer basenreicher Weide-Halbtrockenrasen
- 36* gemäht, meist dominiert *Bromus erectus*, weitere wichtige Gräser und Seggen sind *Festuca rupicola*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Carex caryophyllea* und *C. montana* und v.a. in den Nordalpen *Sesleria albicans*.
..... 3.3.1.1.1 Mitteleuropäischer basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen
- 37 beweidet, weideresistente Gräser werden auf Kosten von *Bromus erectus* dominant, häufig ist *Brachypodium pinnatum*, in trockenen Ausbildungen sind auch verschiedene *Festuca*-Arten (*F. rupicola*, *F. brevipila*) prägend, durch Beweidung werden jedoch schlecht schmeckende, giftige oder bewehrte Weidezeiger (z.B. *Euphorbia cyparissias*, *Carduus acanthoides*) gefördert
..... 3.3.1.1.4 Kontinentaler basenreicher Weide-Halbtrockenrasen
- 37* gemäht, durch Mahd geprägte und nachbeweidete Bestände sind zu inkludieren, *Bromus erectus* und *Brachypodium pinnatum* dominieren, in der Begleitartengarnitur ist das Hervortreten kontinental verbreiteter Arten diagnostisch wichtig: *Filipendula vulgaris*, *Thesium linophyllum*, *Cirsium pannonicum*, *Tephrosia aurantiaca*, daneben auch *Euphorbia verrucosa* als submediterrane Art
.....3.3.1.1.2 Kontinentaler basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen

-
- 38 kontinental, Auftreten kontinentaler Pflanzenarten (z.B. *Scabiosa ochroleuca*, *Koeleria macrantha*, *Agrostis vinealis*)..... 40
- 38* mitteleuropäisch..... 39
- 39 beweidet, mit *Festuca rupicola* sowie *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum* und *Luzula campestris* agg., in mäßig bodensauren Beständen kann auch *Brachypodium pinnatum* hinzutreten, Weidezeiger (z.B. *Euphorbia cyparissias*, *Ononis spinosa*), niedrig wüchsige Rosetten- und Ausläuferpflanzen (z.B. *Hypochoeris radicata*, *Leontodon hispidus*, *Plantago media*, *Hieracium pilosella*).....
.....**3.3.1.2.3 Mitteleuropäischer basenarmer Weide-Halbtrockenrasen**
- 39* gemäht, keine Weidezeiger, *Festuca rupicola*, *Anthoxanthum odoratum*, *Danthonia decumbens* und *Luzula campestris* agg., in weniger bodensauren Beständen können auch *Brachypodium pinnatum* und *Bromus erectus* hinzutreten, als Säurezeiger sind *Jasione montana*, *Trifolium arvense*, *Genista sagittalis*, *Potentilla argentea*, *Polygala vulgaris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Rumex acetosella* s.l. charakteristisch.
.....**3.3.1.2.1 Mitteleuropäischer basenarmer Mäh-Halbtrockenrasen**
- 40 beweidet, *Festuca rupicola* und *Phleum phleoides*, in weniger bodensauren Ausbildungen auch *Brachypodium pinnatum* die prägenden Grasarten, Weidezeiger (z.B. *Carlina acaulis*, *Euphorbia cyparissias*, *Senecio jacobaea*)
..... **3.3.1.2.4 Kontinentaler basenarmer Weide-Halbtrockenrasen**
- 40* gemäht, überwiegend durch Mahd geprägte, gelegentlich nachbeweidete Bestände sind zu inkludieren, mit *Festuca rupicola*, *Phleum phleoides*, *Avenula adsurgens* spp. *adsurgens* und *Agrostis vinealis*, kontinental verbreitete Begleitarten sind *Scabiosa ochroleuca*, *Koeleria macrantha*, *Pulsatilla pratensis* spp. *nigricans*, als Säurezeiger u.a. *Genista sagittalis*, *Sedum acre* und *Rumex acetosella* s.l. vorhanden.....
.....**3.3.1.2.2 Kontinentaler basenarmer Mäh-Halbtrockenrasen**
- 41 basenarm..... 43
- 41* basenreich 42
- 42 kontinental, mit *Brachypodium pinnatum*, *Bromus inermis*, *Calamagrostis epigejos*, *Elymus hispidus*, *E. repens*, *Trifolium alpestre*, *Peucedanum cervaria*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus latifolius* und *Aster amellus*, *Melampyrum nemorosum*, *Agrimonia eupatoria* und *Trifolium medium*.....
.....**3.3.1.3.2 Kontinentale basenreiche Halbtrockenrasenbrache**
- 42* mitteleuropäisch, *Brachypodium pinnatum*, in den Alpen auch *Molinia caerulea* und *Calamagrostis varia*, dominant, begleitet von *Trifolium medium* und *T. alpestre*, *Agrimonia eupatoria*, *Peucedanum oreoselinum*, *Vincetoxicum hircundinaria*, *Bupththalmum salicifolium* (v.a. in den Alpen) und *Salvia verticillata*.....
..... **3.3.1.3.1 Mitteleuropäische basenreiche Halbtrockenrasenbrache**
- 43 kontinental, *Calamagrostis epigejos*, seltener *Bromus inermis* können aus tiefgründigen Nachbarbiotopen einwandern, in mäßig bodensauren Beständen kann *Brachypodium pinnatum* dominant werden, auf etwas nährstoffreicheren Substraten kann *Arrhenatherum elatius* hervortreten,

häufig sind *Hieracium umbellatum*, *Viscaria vulgaris*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Artemisia campestris* und *Genista*-Arten (*G. pilosa*, *G. germanica*, *G. tinctoria*), *Calluna vulgaris* und *Chamaecytisus supinus* bzw. *C. hirsutus*. **3.3.1.3.4 Kontinentale basenarme Halbtrockenrasenbrache**

43* mitteleuropäisch, unter den Gräsern meist *Festuca rubra* agg., in gestörten Beständen auch *Calamagrostis epigejos* dominant, in mäßig bodensauren Beständen kann auch *Brachypodium pinnatum* dominieren, begleitet von *Hieracium umbellatum*, *Viscaria vulgaris* und *Melampyrum pratense* (in besser wasserversorgten Ausbildungen), in älteren Brachestadien treten säuretolerante Sträucher und Zwergsträucher, v.a. *Genista* spp. (*G. pilosa*, *G. germanica*, *G. tinctoria*), *Calluna vulgaris* und *Chamaecytisus supinus* bzw. *Ch. hirsutus* regelmäßig auf

..... **3.3.1.3.3 Mitteleuropäische basenarme Halbtrockenrasenbrache**

44 sehr trockener, flachgründiger Standort, südwest- bis ost-exponierte Steilhänge und flachgründige Felskuppen, Vegetation ist durch xeromorphe Pflanzen geprägt46

44* über offenen, feinerdearmen Rohböden meist nur als kurzfristig auftretende Pionierstadien.....45

45 über trockenen nährstoffarmen Karbonatstandorten, weitgehend auf diesen BT beschränkt *Alyssum alyssoides*, *Cerastium glutinosum*, *C. semidecandrum*, *Draba verna* agg. und *Saxifraga tridactylites*.**3.3.2.1.1 Karbonat-Pioniertrockenrasen**

45* über Silikatgestein und silikatischen, feinerdearmen Rohböden, in tiefer liegenden Vorkommen z.B. *Filago arvensis*, *F. minima*, *Jasione montana*, *Veronica triphyllos*, *Arabidopsis thaliana* dominant, mit zunehmender Seehöhe Verschieben der Dominanzverhältnisse zugunsten der Sukkulenten (*Sempervivum arachnoideum*, *S. stiriacum*, *Jovibarba globifera* spp. *arenaria*), weitere kennzeichnende Arten *Rumex acetosella* s.l. sowie *Scleranthus annuus* agg. **3.3.2.1.2 Silikat-Pioniertrockenrasen**

46 über Kalken, Dolomiten, selten auch Marmor, dominiert von *Carex humilis*, *Festuca*-Arten (v.a. *F. rupicola*, *F. pallens*), *Melica ciliata*, *Sesleria albicans* und bei Pöls vom Lokalendemiten *Stipa styriaca*, kleinflächige, verarmte Bestände **3.3.2.2.1 Karbonat-Felstrockenrasen**

46a Subpannonische Steppen-Trockenrasen, bevorzugte Standorte sind südwest- bis ostexponierte Steilhänge und flachgründige Felskuppen und glazial bzw. postglazial abgelagerte Schotterebenen von Flüssen; die Krautschicht ist lückig und wird von Horstgräsern dominiert, teilweise tritt der anstehende Fels oder Schotter zu Tage; häufige Arten sind: *Achillea nobilis* ssp. *nobilis*, *A. pannonica*, *Adonis vernalis*, *Alyssum alyssoides*, *Artemisia pontica*, *Astragalus austriacus*, *A. scoparia*, *A. sulcatus*, *A. vesicarius*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula rapunculus*, *Carex humilis*, *C. liparocarpos*, *C. supina*, *Centaurea stoebe*, *Chamaecytisus austriacus*, *Chondrilla juncea*, *Dianthus pontederiae*, *Dorycnium germanicum*, *Erysimum odoratum*, *Euphrasia stricta*, *Festuca pseudodalmatica*, *F. rupicola*, *F. valesiaca*, *Gagea pusilla*, *Galium verum*, *Helianthemum canum*, *Hesperis tristis*, *Hierochloa repens*, *Inula oculus-christi*, *Iris pumila*, *Koeleria*

macrantha, *Linum austriacum*, *Medicago minima*, *M. prostrata*, *Melica ciliata*, *M. transsylvanica*, *Muscari comosum*, *M. neglectum*, *M. tenuiflorum*, *Nonea pulla*, *Odontites luteus*, *Onosma arenarium*, *Ornithogallum kochii*, *O. pannonicum*, *Petrorhagia saxifraga*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *P. rupestris*, *Pseudolysimachion orchideum*, *Pulsatilla grandis*, *P. pratensis* ssp. *nigricans*, *Ranunculus illyricus*, *Salvia austriaca*, *S. nemorosa*, *Scabiosa ochroleuca*, *S. triandra*, *Selaginella helvetica* (Pannonicum), *Silene viscosa*, *Scorzonera austriaca*, *Stipa capillata*, *S. eriocaulis*, *S. joannis*, *S. pulcherrima*, *S. styriaca*, *Teucrium botrys*, *Thesium ramosum*, *Thymus pannonicus* agg., *Trinia glauca*, *Verbascum speciosum*, *Veronica prostrata*, *Vinca herbacea*, *Viola ambigua*

.FFH Subtyp 3.3.2.2.1.1 Subpannonische Steppen-Trockenrasen

- 46b basiphytische Trocken- bis Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung; der Lebensraumtyp umfasst (sub)kontinentale Halbtrockenrasen (*Cirsio-Brachypodium*), submediterran-subatlantische Halbtrockenrasen (*Bromion erecti*), dealpine Kalkfelstrockenrasen (*Diantho-Seslerion*) und Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (*Koelerio-Phleetalia*); häufige Arten sind: *A. campestris*, *Acinos alpinus*, *Allium senescens*, *Anthericum ramosum*, *Anthyllis montana*, *Asperula cynanchica*, *Aster alpinus*, *Astragalus onobrychis*, *Biscutella laevigata*, *Bothriochloa ischaemum*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Buphthalmum salicifolium*, *Calamintha einseleana*, *Carduus crassifolius*, *Carex humilis*, *Carex humilis* (dom.), *Carex liparocarpos*, *Dianthus plumarius* agg., *Dianthus sylvestris*, *Dorycnium germanicum*, *Draba aizoides*, *Erysimum sylvestre*, *Euphrasia salisburgensis*, *F. rupicola*, *Festuca brevipila*, *Festuca pallens*, *G. punctata*, *Galium lucidum*, *Globularia cordifolia*, *Helianthemum nummularium* agg., *Helianthemum ovatum*, *Hieracium glaucum*, *Hippocrepis comosa*, *Jovibarba hirta*, *Knautia carinthiaca*, *Laserpitium siler*, *Leontodon incanus*, *Linum tenuifolium*, *Medicago falcata*, *Phleum phleoides*, *Phyteuma orbiculare*, *Poa badensis*, *Poa molineri*, *Polygala amara*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla arenaria*, *Pseudolysimachion spicatum*, *S. sadleriana*, *Sedum album*, *Seseli austriacum*, *Sesleria albicans*, *Stipa capillata*, *Stipa eriocaulis*, *T. montanum*, *T. praecox*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Thalictrum minus*, *Thymus oenipontanus*, *Thymus praecox*, *Trifolium montanum*, *Vincetoxicum hircundinaria*, *Artemisia absinthium*,

FFH Subtyp 3.3.2.2.1.2 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien

- 46* über sauren Gesteinen (Gneise, Granite, Schiefer, Phyllite), dominiert von *Festuca*-Arten (v.a. *F. rupicola*, *F. pallens*, *F. „guestfalica“*), regelmäßig eingestreut Zwergsträucher (z.B. *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *G. germanica*) sowie allgemeine Säurezeiger (z.B. *Antennaria dioica*, *Jasione montana*, *Agrostis vinealis*)..... **3.3.2.2.2 Silikat-Felstrockenrasen**
- 47 über Serpentin, lückige, niedrigwüchsige und relativ artenarme Krautschicht, bestandesprägende Gräser wie *Festuca pallens*, *Avenula adsurgens* spp. *adsurgens* und *Koeleria pyramidata* var. *pubiculmis* **3.5.1**

Serpentinitrassen

- 47* auf schwermetallhaltigen Abraum- und Schlackenhalde, sowie ähnlichen Standorten im Bereich von (ehemaligen) Bergbauen und Metallhütten, artenarm, Vorkommen von Arten mit der Potenz zum Ertragen von Schwermetallstress (z.B. *Arabidopsis halleri*, *Noccaea caerulescens*, *N. rotundifolia*, *Minuartia gerardii*) bzw. der Fähigkeit zur Ausbildung schwermetallresistenter Rassen (z.B. *Linaria alpina*, *Cerastium uniflorum*) ist charakteristisch.....**3.5.2 Schwermetallflur**

4 Hochgebirgsrasen S. 32

- 1 an sonnig-trockenen und windausgesetzten Standorten, bevorzugt an Felsköpfen und Felsbändern, auf unterschiedlich steilen, deflationsgeprägten (=Ausblasung und Abwehung durch Wind) Hängen. Auffallend Bindung an Dolomite und „reine“ Kalke (z.B. Wettersteinkalk, Dachsteinkalk) oder Marmore. Horstförmig wachsende *Festuca*-Arten (*F. pumila*, *F. versicolor* spp. *brachystachys*, *F. versicolor* spp. *pallidula*), *Sesleria albicans* und kleinwüchsige *Carex*-Arten (*C. firma*, *C. mucronata*, *C. rupestris*) prägen das Erscheinungsbild**4.1.1 Offener Hochgebirgs-Karbonatrasen**
- 1a in der tief- bis hochmontanen Höhenstufe; charakterisiert v.a. durch das Vorkommen von *Festuca versicolor* spp. *pallidula*; auch offene Ausprägungen mit *Sesleria albicans* und seltener *Carex firma*
..... **Subtyp 4.1.1.2 Montaner, offener Hochgebirgs-Karbonatrasen**

5 Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren S. 32

5.1 Äcker

- 1 zur Äsung des Wildes und/oder zu dessen Deckung auf Bracheflächen, entlang von Windschutzgürteln, Wäldern oder als Ackerrandstreifen angelegt **[5.1.3.1 Wildacker]**
- 1* kein Wildacker 2
- 2 brach liegend, unbewirtschaftet 7
- 2* bewirtschaftet, extensiv oder intensiv 3
- 3 intensiv bewirtschaftet, sehr artenarm 10-15 (25) Pflanzen-Arten
..... **[5.1.1.1 Intensiv bewirtschafteter Acker]**
- 3* extensiv bewirtschaftet, > 20 Pflanzen-Arten auf einer repräsentativen Aufnahmefläche von 25 m² (ohne Ackerrand), zusätzlich muss mindestens ein gefährdetes Ackerwildkraut (siehe Vorschlüssel Tabelle 2) vorkommen .
..... 4
- 4 durchschnittlicher Standort, Böden weisen hinsichtlich Bodenfeuchte und Bodenreaktion keine Extremeigenschaften auf, häufigere Arten u.a. *Consolida regalis*, *Papaver rhoeas*, *Fumaria officinalis*, *Arabidopsis thaliana*, *Sinapis arvensis*, *Euphorbia exigua*, *Anagallis arvensis*, *Lathyrus tuberosus*, *Aethusa cynapium*, *Buglossoides arvensis*, *Campanula rapunculoides*,

Galeopsis speciosa, G. pubescens, G. tetrahit, Lapsana communis (beiden letzteren bes. in höheren Lagen), Anthemis arvensis, Aegopodium podagraria, Anchusa officinalis (Schwerpunkt im Murtal) und Cyanus segetum.. **5.1.2.1.1 Artenreicher Acker auf durchschnittlichem Standort**

4* Böden weisen hinsichtlich der Bodenfeuchte und Bodenreaktion Extreme auf (z.B. trocken und karbonatreich, nass, sauer und/oder nährstoffarm) 5

5 auf trockenen, warmen Standorten, häufige Arten: Anagallis foemina, Caucalis platycarpos, Bupleurum rotundifolium, Adonis aestivalis, Lappula squarrosa, Teucrium botrys, Galeopsis angustifolia, Sideritis montana, Melampyrum arvense, Nigella arvensis, Ajuga chamaepitys, Hibiscus trionum, Cerinthe minor, Euphorbia falcata, Agrostemma githago und Stachys annua
5.1.2.2.1 Acker auf trockenem, karbonatreichem Standort

5* Standort mäßig frisch bis nass, hohe Diversität und Deckung mesophiler oder hydrophiler Unkräuter, weitgehendes Fehlen von panicoiden Gräsern und Chenopodium-Arten..... 6

6 auf bodensauren, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, lückige Segetalvegetation, typische Begleitarten Apera spica-venti, Scleranthus annuus, Spargula arvensis, Spargularia rubra, Arenaria serpyllifolia, Aphanes arvensis, Holcus mollis, Rumex acetosella, Stellaria graminea und Galeopsis bifida
5.1.2.2.2 Acker auf bodensaurem, nährstoffarmem Standort

6* wechselfeuchte bis nasse, oft lehmig-tonige Äcker, häufig kleinflächig auftretend, charakteristisch z.B. Bidens tripartitus, Poa trivialis, Lycopus europaeus und Persicaria hydropiper, Stellaria aquatica oder Rorippa sylvestris.....
5.1.2.2.3 Acker auf vernässtem Standort

7 artenarm, Bestände aus Einsaatmischungen, nur wenige und konkurrenzstarke Arten..... **[5.1.4.1 Artenarme Ackerbrache]**

7* artenreich, Ausprägung der Bestände von zahlreichen Parametern abhängig, daher kann die Artengarnitur sehr unterschiedlich ausgebildet sein
5.1.4.2 Artenreiche Ackerbrache

5.2 Ackerraine (werden nicht erhoben)

an der Bewirtschaftungsgrenze von Äckern, maximal 3 m breit, von Gräsern, Kräutern und Zwergsträuchern dominiert

5.3 Weingärten und Hopfenkulturen

1 Hopfenkultur **[5.3.5 Hopfenkultur]**

1* Weingarten/Weingartenbrache 2

2 brach liegende, aufgelassene Weingärten in denen die Weinstöcke nicht (gänzlich) entfernt wurden **5.3.4 Weingartenbrache**

2* bewirtschaftet..... 3

- 3 artenarm, intensiv bewirtschaftet, oft künstlich begrünt.....
..... **[5.3.1 Weingarten mit artenarmer Begleitvegetation]**
- 3* artenreiche Wildkrautflur, nur wenn die Bestände sehr reich an typischen Pflanzenarten sind..... 4
- 4* bodenbasisch, Auftreten seltener Geophyten, wie Muscari neglectum, M. comosum, Gagea pratensis, G. villosa und Allium-Arten (A. carinatum, A. oleraceum, A. vineale, A. scorodoprasum), in der übrigen Begleitvegetation treten im Frühling Therophyten (Holosteum umbellatum, Draba verna agg., Lamium amplexicaule, Veronica polita, V. praecox) stark hervor
... **5.3.2 Bodenbasischer Weingarten mit artenreicher Begleitvegetation**
- 4 bodensauer und artenärmer, in der Begleitvegetation treten im Frühling Therophyten (Arabidopsis thaliana, Draba verna agg., Veronica triphyllos) stark hervor, weiters sind Säurezeiger wie Aphanes arvensis, Herniaria glabra und Anchusa arvensis typisch
..... **5.3.3 Bodensaurer Weingarten mit artenreicher Begleitvegetation**

5.4 Ruderalfluren

anthropogen geschaffene Freiflächen die keiner Nutzung unterliegen, meist von kurzlebigen Pionierarten dominiert. **Ruderalfluren werden nur auf aufgelassenen bzw. renaturierten Bereichen von Abbauflächen wie, Sand-, Kies-, Schottergruben und Steinbrüchen, erhoben.**

- 1 frischer Standort, nährstoffreich bis sehr nährstoffreich 2
- 1* trockener Standort, nährstoffarm bis mäßig nährstoffreich..... 3
- 2 offene Vegetation (< 60 %), kurzlebigen Arten (Annuelle, z.T. Bienne) überwiegen
.... **5.4.1.1 Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pioniervegetation**
- 2* geschlossene Vegetation (> 60 %), ausdauernde Stauden und Gräser überwiegen.....
.... **5.4.1.2 Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation**
- 2 offene Vegetation (< 60 %), kurzlebigen Arten (Annuelle, z.T. Bienne) überwiegen
.. **5.4.2.1 Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation**
- 2* geschlossene Vegetation (> 60 %) ausdauernde Stauden und Gräser überwiegen.....
. **5.4.2.2 Ruderalflur trockener Standorte mit geschlossener Vegetation**

6 Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. S.33

- 1 Schlagflur, nach Wegnahme der Baumschicht entstandene Flächen..... **[6.2 Schlagfluren]**
- 1* keine Schlagflur..... 2
- 2 Waldsaum, staudenreiche wiesenartige Bestände, am Waldrand linear ausgeprägt10

2*	Hochstauden- und Hochgrasfluren, gekennzeichnet durch hochwüchsige, meist > 1m hohe Stauden und Gräser.....	3
3	von Süßgräsern dominiert	9
3*	von Stauden dominiert, lineare Bestände der Agrarlandschaft nicht zu inkludieren!!	4
4	von <i>Petasites hybridus</i> dominierte Hochstaudenflur	6.1.1.1 Pestwurzflur
4*	nicht von <i>Petasites hybridus</i> dominiert	5
5	von <i>Filipendula ulmaria</i> dominierte Hochstaudenflur	6.1.1.2 Mädesüßflur
5*	nicht von <i>Filipendula ulmaria</i> dominiert.....	6
6	von <i>Chaerophyllum hirsutum</i> oder <i>Anthriscus sylvestris</i> oder <i>Chaerophyllum aureum</i> dominiert.....	6.1.1.3 Doldenblütlerflur
6*	nicht von <i>Chaerophyllum hirsutum</i> oder <i>Anthriscus sylvestris</i> oder <i>Chaerophyllum aureum</i> dominiert.....	7
7	von nitrophilen Hochstauden (keine Neophyten) dominiert, bezeichnende Arten sind <i>Calystegia sepium</i> , <i>Silene baccifera</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> und <i>Stellaria aquatica</i> , häufig treten <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> und <i>Lamium maculatum</i> auf, <i>Senecio sarraceni</i> us als namensgebende Art fehlt in der Steiermark und <i>Carduus crispus</i> als typische Begleitart ist sehr selten	6.1.1.4 Flussgreiskrautflur
7*	keine der Arten aus Punkt 7 dominant auftretend.....	8
8	von <i>Urtica dioica</i> dominiert, mit hoher Stetigkeit kommen <i>Cirsium arvense</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Solidago gigantea</i> und Gräser (z.B. <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Poa trivialis</i>) vor.....	6.1.1.5 Brennesselflur
8*	von Neophyten (<i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Fallopia japonica</i> , <i>Solidago gigantea</i> und seltener <i>Fallopia sachalinensis</i> , <i>Fallopia x bohemica</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Heracleum mantegazzianum</i> und <i>Rudbeckia laciniata</i>) dominiert.....	6.1.1.6 Neophytenflur
9	über Karbonat, dominantes Auftreten von <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Molinia caerulea</i> oder <i>M. arundinacea</i> ; exklusive Bestände auf Ruhschutthalden mit einer Deckung unter 75 %	6.1.3.1 Hochgrasflur über Karbonat
9*	über Silikat, in montanen bis subalpinen Lagen meist von <i>Calamagrostis villosa</i> oder von <i>Agrostis agrostiflora</i> , in submontanen bis montanen Lagen hingegen meist von <i>Calamagrostis arundinacea</i> dominiert; exklusive Bestände auf Ruhschutthalden mit einer Deckung unter 75 %.....	6.1.3.2 Hochgrasflur über Silikat
10	frisch bis feuchter Standort	13
10*	in trocken-warmer Lage	11
11	nährstoffreich, auftreten von nährstoffliebenden Arten	
	.....	6.3.1.3 Nährstoffreicher trocken-warmer Waldsaum
11*	nährstoffarm.....	12

- 12 über Karbonat, dominierende Grasart ist meist *Brachypodium pinnatum*, in fast allen Beständen kommen etwa *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Medicago falcata* und *Astragalus glycyphyllos* vor
 **6.3.1.1 Nährstoffarmer trocken-warmer Waldsaum über Karbonat**
- 12* über Silikat, häufig treten Sträucher und Zwergsträucher, v.a. *Cytisus nigricans*, *Genista pilosa*, *G. germanica*, *G. tinctoria* und *Chamaecytisus supinus* auf, die dominierenden Grasarten meist *Agrostis capillaris* und die *Avenella flexuosa*, in trockeneren Ausbildungen auch *Festuca rupicola*
 **6.3.1.2 Nährstoffarmer trocken-warmer Waldsaum über Silikat**
- 13 nährstoffreich, stetes Vorkommen von Arten der Klassen Artemisietea und Galio-Urticetea (z.B. *Alliaria petiolata*, *Artemisia vulgaris*, *Chelidonium majus*, *Chaerophyllum temulum*, *Parietaria officinalis*, *Torilis japonica*, *Urtica dioica*)
 **6.3.2.3 Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum**
- 13* nährstoffarm bis mäßig nährstoffarm 14
- 14 über Karbonat, mäßig nährstoffarm, das wichtigste Gras ist *Brachypodium sylvaticum*, charakteristischen Kräuter (z.B. *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli-tangere*, *Stachys sylvatica*), zusätzlich treten oft einzelne Arten der Fettwiesen (z.B. *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum sect. Ruderalia*) hinzu
6.3.2.1 Mäßig nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Karbonat
- 14* über Silikat, durch niedrigwüchsige Grasartige und Kräuter gekennzeichnet, unter den Grasartigen dominieren *Holcus mollis*, *Poa nemoralis*, *Avenella flexuosa* oder *Luzula campestris*, unter den Kräutern sind *Hieracium-* (*H. sabaudum*, *H. racemosum*) und *Melampyrum*-Arten (*M. pratense*, *M. sylvaticum*) wichtige Begleitarten.....
 **6.3.2.2 Nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Silikat**

7 Zwergstrauchheiden S. 33

7.1 Zwergstrauchheiden der tieferen Lagen

- 1 über Karbonat, gelegentlich auf basenreichen Schiefen, von *Erica carnea* geprägt, als Begleitarten kommen v.a. *Calamagrostis varia*, *Carex alba*, *Rhinanthus glacialis*, *Carex humilis*, *Euphrasia salisburgensis* und *Teucrium chamaedrys* vor **7.1.1.1 Bestand der Schneeheide der tieferen Lagen**
- 1* über Silikat 2
- 2 von *Calluna vulgaris* dominiert, weitere, stellenweise auch dominante Zwergsträucher sind *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea*
 **7.1.2.1 Bestand der Besenheide und Heidelbeere**
- 2* dominantes Auftreten von niedrigwüchsigen Ginsterarten, *Genista pilosa* und *G. sagittalis*, seltener *Chamaecytisus supinus*, wichtige Begleiter *Calluna vulgaris*, *Holcus mollis* *Hieracium pilosella*, *Agrostis capillaris*, *Avenella flexuosa* **7.1.2.2 Ginsterheide**

8 Gehölze des Offenlandes und Gebüsche S. 34

- 1 Einzelexemplare, Reihen, Alleen und kleine Gruppen von Bäumen und Sträuchern im Offenland, die jedoch keine bis zum Boden dicht geschlossenen Bestände bilden.29
- 1* Gehölzbestände unter 10.000 m² bzw. weniger breit als 10 m die bis zum Boden dicht geschlossene Bestände bilden 2
- 2 flächige Gehölzbestände unter 10.000 m² Flächenausdehnung die vom Offenland Umgeben sind 10
- 2* linienhafte Gehölzbestände, weniger als 10 m breit 3
- 3 an Ufern von Fließgewässern, max. 10 m breit (8.2 Ufergehölzstreifen) 7
- 3* nicht an ein Fließgewässer angrenzend 4
- 4 oft lückige bis weitgehend geschlossene Gehölzbestände am Übergang vom Wald zum Offenland, bei sehr schmaler Ausprägungsform und insbesondere wenn Sträucher nur locker verteilt bzw. als Einzelexemplare vorhanden sind, ist die Abtrennung der Bestände vom angrenzenden Wald nicht sinnvoll (8.6 Waldmäntel).....25
- 4* nicht am Übergang vom Wald zum Offenland (8.1 Hecken) 5
- 5 naturfern, von standortsuntypischen, oft auch nicht einheimischen Gehölzarten dominiert **[8.1.2.1 Naturferne Hecke]**
- 5* naturnah, mit standortstypischen Gehölzarten 6
- 6 von Sträuchern geprägt, wie *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Sambucus nigra*, *Evonymus europaea*, regional in höheren Lagen *Alnus alnobetula* **8.1.1.1 Strauchhecke**
- 6* von Bäumen geprägt, in submontanen und montanen Lagen sind *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium*, *Tilia cordata*, *Alnus incana* und *Fraxinus excelsior* häufig, in tieferen Lagen treten *Acer campestre*, *Carpinus betulus* und *Quercus robur* verstärkt auf **8.1.1.2 Baumhecke**
- 7 naturfern 9
- 7* naturnah, von typischen Auegehölzen (*Salix* spp., *Alnus* spp., *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus* spp., *Tilia cordata*) dominiert..... 8
- 8 weichholzdominiert, typische Baumarten sind *Alnus incana* und *A. glutinosa*, *Salix*-Arten (an Flüssen in tieferen Lagen meist *S. alba*, sonst verstärkt *S. fragilis* und *S. x rubens*, in den Alpen auch *S. eleagnos*) und *Fraxinus excelsior* **8.2.1.1 Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen**
- 8a auf Kies- und Schotterbänke an Gebirgsflüssen, welche über die Mittelwasserlinie emporragen und episodisch von (sommerlichen) Spitzenhochwässern kurze Zeit überflutet und mit Sand oder Kies überschüttet werden; mit bestandsbildend sind *Salix eleagnos*, *S. daphnoides*, *S. purpurea*; häufig von *Hippophae rhamnoides* begleitet

FFH-Subtyp 8.2.1.1.1 Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit *Salix eleagnos*

8b von Weiden dominierten Bestände besiedeln die häufig von stärkeren Hochwässern (schnell fließende, mechanisch heftige, höhere Überstauung, länger andauernd) überfluteten Fluss- und Bachauen knapp oberhalb der Mittelwasserhöhe, dominierende Baumarten sind *Salix alba* und/oder *S. fragilis* und/oder *S. purpurea* und/oder *S. rubens* und/oder *S. triandra* und/oder *S. viminalis*.....

FFH-Subtyp 8.2.1.1.2 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

8* von Edellaubhölzern dominierte Bestände, typische Baumarten sind *Ulmus* spp., *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata* und *Acer pseudoplatanus* **8.2.1.2 Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen**

9 auf, im Zuge von technisch orientierten Gewässerverbauungen, morphologisch meist stark veränderte Uferböschungen, meist von *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *S. alba*, *Alnus incana*, *A. glutinosa* dominiert.....
 **8.2.2.1 Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standorten**

9* dominiert von standortsfremden Gehölzen wie, *Robinia pseudacacia*, *Populus x canadensis* sowie Nadelbäumen (v.a. *Picea abies*).....
 **8.2.2.2 Ufergehölzstreifen mit naturferner Artenzusammensetzung**

10 flächige Kulturen von Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobst.....11

10* keine Obstgehölzbestände13

11 maximal 3 m hohe Beerensträucher..... **[8.10.3 Fruchtstrauchkultur]**

11* von Obstbäumen aufgebaute Bestände12

12 intensiv genutzt, meist aus wenigen Sorten einer Obstart aufgebaut.....
 **[8.10.2 Intensiv-Obstbaumbestand]**

12* extensiv bewirtschaftete Mittel- und Hochstamm-Obstkulturen, meist *Malus domestica* und *Pyrus communis* bestandsbildend, 30 Bäume pro ha müssen vorhanden sein **8.10.1 Streuobstbestand**

13 feldmäßig intensiv gepflegte Gehölzkulturen aus Baumarten, die nur im Jugendstadium kultiviert werden, bzw. durch häufigen Rückschnitt „jugendlich“ erhalten werden, Baumschulen, Christbaumkultur, Energiewald **[8.9 Gehölzkulturen]**

13* nicht feldmäßig intensiv gepflegt14

14 als Weide oder Mähwiese genutzt.....15

14* nicht vorwiegend als Grünland oder Weide genutzt16

15 lockere, parkähnliche von *Larix decidua* dominierte Flächen, alle offenen, von der Lärche höchstens zu 30 % überschirmten Bestände mit dominierendem Grünlandunterwuchs sind zu inkludieren
 **8.7.1 Lärchwiese und -weide**

15* beweidet, weitgehendes Fehlen einer Strauchschicht, in der meist aufgelockerten Baumschicht treten verbissresistente Bäume (v.a. *Picea*

- abies) meist stärker hervor, nicht einzubeziehen sind sehr extensiv beweidete Waldweiden, denen die typischen oben angesprochenen Merkmale des BT weitgehend fehlen..... **8.8.1 Weidewald**
- 16 von Straucharten dominierte und weitgehend geschlossene Gehölzbestände (8.5 Gebüsch)..... 20
- 16* von Bäumen dominierte Bestände, die < 1 ha (Ausnahme Sumpf-, Bruch-Moor- und Auwälder, siehe Vorschlüssel) Fläche einnehmen (8.3 Feldgehölze)..... 17
- 17 von Pionierbaumarten wie *Salix caprea*, *Betula pendula* oder *Populus tremula* dominiert, auf trockenen Standorten tritt *Pinus sylvestris* dominierend auf..... **8.3.1 Feldgehölz aus Pionierbaumarten**
- 17* nicht von Pionierbaumarten dominiert 18
- 18 von neophytischen Arten (z.B. *Robinia pseudacacia*, *Populus x canadensis*, *Ailanthus altissima*, *Pseudotsuga menziesii*) oder heimischen Nadelbäumen (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*) auf Laubbaumstandorten dominiert..... **8.3.4 Feldgehölz aus standortsfremden Baumarten**
- 18* mit standortstypischen Baumarten..... 19
- 19 von Laubbäumen wie *Acer spp.*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Tilia platyphyllos*, *T. cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus* und selten *Fagus sylvatica* dominiert **8.3.2 Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten**
- 19* von Nadelhölzern wie *Picea abies*, *Larix decidua*, *Abies alba* (selten), *Pinus sylvestris*..... **8.3.3 Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten**
- 20 nasser bis feuchter Standort, meist von *Salix aurita* (über saurem Untergrund) oder *S. cinerea* (auch über basischem Untergrund) dominiert, als kodominante Art kann *Frangula alnus* hinzukommen **8.5.1.1 Feuchtgebüsch**
- 20* frischer bis trockener Standort 21
- 21 trockener Standort, von Trockenheitszeigern dominierte, oft lückige Gebüsch (> 50 % Gehölzdeckung)..... 23
- 21* frischer Standort, mit mesophilen Straucharten 22
- 22 von *Sambucus nigra* geprägt, in den höheren Lagen von *S. racemosa* **8.5.2.1 Holundergebüsch**
- 22*a von *Corylus avellana* geprägt **8.5.2.2 Haselgebüsch**
- 22*b von *Cornus sanguinea* dominiert **8.5.2.3 Hartriegelgebüsch**
- 22*c von *Prunus spinosa* dominiert..... **8.5.2.4 Schlehengebüsch**
- 22*d von Ginster und verwandten Arten wie *Cytisus scoparius*, *Genista*-Arten (*Genista germanica*, *G. tinctoria*) *Cytisus nigricans* dominiert **8.5.2.5 Ginstergebüsch**
- 22*e 1-2m hohes Gestrüpp geprägt von *Rubus spp.*, exklusive Bestände mit

- Rubus idaeus **8.5.2.6 Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüpp**
- 22*f von neophytischen Straucharten wie Buddleja davidii, Syringa vulgaris, Cornus sericea und Rhus typhina, dominierte Bestände **8.5.2.7 Neophytengebüsch**
- 23 tiefgründiger, warm-trockener Standort, häufige Sträucher sind, Ligustrum vulgare, Berberis vulgaris, Rhamnus cathartica, Rosa canina agg., Viburnum lantana und Crataegus monogyna sowie strauchförmige Exemplare von Acer campestre **8.5.3.3 Thermophiles Trockengebüsch tiefgründiger Standorte**
- 23* auf flachgründigen Rohböden24
- 24 über Karbonatgesteinen, charakteristische Straucharten sind Amelanchier ovalis, Cornus mas, Berberis vulgaris, und Cotoneaster integerrimus bzw. C. tomentosus **8.5.3.1 Karbonat-Felstrockengebüsch**
- 24* über sauren Gesteinen, von Juniperus communis, Ginster und verwandten Arten (Genista germanica, G. tinctoria, Cytisus scoparius, C. nigricans) sowie von Zwergsträuchern (Chamaecytisus supinus, Calluna vulgaris, Genista pilosa, Vaccinium myrtillus) geprägt **8.5.3.2 Silikat-Felstrockengebüsch**
- 25 von Straucharten dominierte Bestände an Waldrändern26
- 25* einreihige bis wenige Baumreihen breite (< 10 m) Bestände standortgerechter Baum- und Straucharten am Rand von Forsten, in der Baumschicht sind Quercus robur, Carpinus betulus und Pionierbaumarten (Betula pendula, Populus tremula) überdurchschnittlich häufig **8.6.2.1 Baumkulisse**
- 26 nasser bis feuchter Standort, von Strauchweiden (über saurem nährstoffarmen Untergrund Salix aurita, über basischem Untergrund auch S. cinerea) dominiert, weiters können Frangula alnus sowie einzelne Exemplare von Alnus glutinosa und A. incana am Bestandaufbau beteiligt sein **8.6.1.1 Strauchmantel feuchter bis nasser Standorte**
- 26* Standort frisch bis trocken oder nährstoffreich ruderal27
- 27 frischer Standort, am Übergangsbereich von mesophilen Wäldern zur offenen Landschaft, meist von Straucharten wie Cornus sanguinea, Corylus avellana, Evonymus europaea, Viburnum lantana oder Ligustrum vulgare dominiert **8.6.1.2 Strauchmantel frischer Standorte**
- 27* Standort trocken oder nährstoffreich ruderal28
- 28 Standort trocken, in der Strauchschicht dominieren trockenheitsresistente, thermophile Straucharten (v.a. Berberis vulgaris, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica, Rosa canina agg.) **8.6.1.3 Strauchmantel trocken-warmer Standorte**
- 28* Standort nährstoffreich, ruderal, meist von Sambucus nigra dominiert, über sauren Standorten höherer Lagen seltener auch S. racemosa, in frischen Ausbildungen kommen gerne Arten von Rubus subgen. Rubus vor, in der Krautschicht dominieren konkurrenzkräftige Nährstoff- und Störungszeiger

- (z.B. *Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*).....
- **8.6.1.4 Strauchmantel stickstoffreicher, ruderaler Standorte**
- 29 Baumreihe (> 5 Bäume), Allee, Baumbestand in Parks und Gärten, Kopfbaubestand..... 31
- 29* Einzelbaum oder –strauch, bzw. kleinflächige Gruppen dieser Gehölze ... 30
- 30 Obstbaum, zu inkludieren sind alle einzeln stehenden Obstbäume ab mittlerer Größe. Jungbäume, kleinwüchsige Baumformen und von Natur aus kleinkronige Arten (etwa bestimmte Sorten von *Prunus persica*) sind nicht einzubeziehen..... **8.4.1.1 Obstbaum**
- 30*a solitär stehende Laubbäume und Baumgruppen der Kulturlandschaft und der Siedlungsgebiete ab einer Höhe von 5 m **8.4.1.2 Laubbaum**
- 30*b einzeln stehende Nadelbäume und kleine Nadelbaumgruppen der Kulturlandschaft und der Siedlungsgebiete ab einer Höhe von 5 m ... **8.4.1.3 Nadelbaum**
- 30*c Einzelbüsche und kleinflächige Strauchgruppen, die Einzelsträucher sind voneinander abgrenzbar und bilden keinen geschlossenen Bestand, baumförmige Gehölze (potenzielle Wuchshöhe > 5 m) fehlen **8.4.1.4 Einzelbusch und Strauchgruppe**
- 30*d Einzelbaum (v.a. *Salix*, selten andere Gehölze wie *Fraxinus*, *Populus nigra*, *Acer*, *Alnus*, *Corylus*) der in regelmäßigen Abständen in einer Höhe von etwa 1-2m, selten auch höher, geschnitten („auf Kopf gesetzt“) wird, ehemals genutzte Kopfbäume, die schon längere Zeit nicht mehr zurückgeschnitten wurden, sind zu integrieren..... **8.4.1.5 Kopfbaum**
- 31 Baumreihe bzw. Allee, ein- bis zweireihige lineare Baumbestände 32
- 31* Baumbestand in Parks und Gärten, Kopfbaubestand..... 33
- 32 von hochstämmigen Birn- und Apfelbäumen aufgebaute Baumreihe/-allee ..
..... **8.4.2.1 Obstbaumreihe und -allee**
- 32*a Laubbaumreihe, meist in regelmäßigen Abständen angepflanzt, die oft aus einer dominanten Baumart bestehen, als Mindestgröße sind Bestände mit 5 Bäumen pro Reihe definiert **8.4.2.2 Laubbaumreihe und –allee**
- 32*b Nadelbaumreihe, die meist aus einer oder wenigen Baumarten bestehen, als Mindestgröße für diesen BT sind Bestände mit 5 Bäumen pro Reihe definiert
..... **8.4.2.3 Nadelbaumreihe und –allee**
- 32*c ein- bis zweireihige lineare Bestände von durch Kopfbäumenutzung geformten *Salix*-Arten und anderen Laubbäumen, auch Baumreihen von ehemals genutzten Kopfbäumen, die schon längere Zeit nicht mehr zurückgeschnitten wurden, sind zu integrieren..... **8.4.2.4 Kopfbäumenreihe und –allee**
- 33 mehrreihiger flächiger oder locker gestreuter Kopfbaubestand, als Kopfbäume werden Gehölze mit einer hohen Bereitschaft zum Wiederausschlagen (v.a. *Salix alba*, seltener *S. x rubens*, *S. fragilis* und sehr selten *S. viminalis*) genutzt **8.4.4.1 Kopfbaubestand**

- 33* Baumbestand in Park bzw. Garten, fehlende oder nur locker entwickelte Strauchschicht, meist häufig gemähte Krautschicht sowie gärtnerisch eingebrachte Gehölzarten sind kennzeichnend.....34
- 34 Altbaumbestand, in Parkanlagen und in alten, großen Gärten (häufig um Schlösser und Burgen) **8.4.3.1 Altbaumbestand in Park und Garten**
- 34* junger Baumbestand in meist öffentlichen Parkanlagen und in großen Gärten sowie auf kleinen Grünflächen im Siedlungsgebiet **8.4.3.2 Junger Baumbestand in Park und Garten**

9. Wälder, Forste und Vorwälder S. 34

- 1 Forst, Dominieren standortsfremder Arten bzw. Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes bzw. Höhenstufe oder Dominanzverschiebung der natürlichen Artenzusammensetzung, charakteristisch ist eine homogene Alterstruktur der Baumarten und eine Strukturarmut des Bestandes **[9.13 Forste]**
- 1* standortgerechte Baumbestände von Baumarten innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes bzw. Höhenstufe 2
- 2 an ein Feuchtbiotop (Moor, Sumpf, Fließgewässer) gebunden36
- 2* nicht an Feuchtbiotop gebunden 3
- 3 Vorwald, durch rasch wachsende, wenig schattende und relativ kurzlebige Gehölze dominiert, am häufigsten sind *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Salix caprea* und *Sorbus aucuparia* sowie *Sambucus nigra* und *S. racemosa* **[9.14.1 Vorwald]**
- 3* Wald, keine Dominanz rasch wachsender Pionierbaumarten 4
- 4 Buschwälder, mit *Pinus mugo*, *Alnus viridis* oder *Salix* spp. als dominante Gehölze, Hauptverbreitung in der subalpinen Stufe, tiefer liegende Vorkommen auf Sonderstandorten, an denen sich aus unterschiedlichen Gründen kein Wald etablieren kann 5
- 4* von hochwüchsigen Baumarten dominiert 8
- 5 von *Pinus mugo* dominiert 6
- 5* nicht von *Pinus mugo* dominiert 7
- 6 über Karbonat, neben *Pinus mugo* sind basiphile Zwergsträucher wie *Erica carnea* oder *Rhododendron hirsutum* und Gräser wie *Calamagrostis varia* und *Sesleria albicans* häufig **9.1.1 Karbonat-Latschen-Buschwald**
- 6* über Silikat, zumeist locker bis dicht geschlossene Buschwälder, an Standorten mit potentiell möglicher Baumvegetation sind oft *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Larix decidua* oder *Pinus cembra* als Einzelindividuen eingestreut, die Krautschicht ist artenarm, wobei azidophile Zwergsträucher wie *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea* dominieren **9.1.2 Silikat-Latschen-Buschwald**
- 7 dominiert von *Alnus alnobetula*, gelegentlich mit einzelnen höher

- gewachsenen Individuen von *Picea abies* und *Larix decidua*, typischerweise als dichte Buschwälder mit einer Bestandeshöhe von maximal drei bis vier Metern, wobei Gehölze wie *Sorbus aucuparia*, *Salix waldsteiniana*, *S. appendiculata*, *S. glabra*, *S. myrsinifolia* und *Lonicera caerulea* beigemischt vorkommen können **9.1.3 Grünerlen-Buschwald**
- 7* dominiert von *Salix appendiculata*, *S. waldsteiniana* oder *S. glabra*, meist 1 bis 1,5 m hoch, oft mit vereinzelt Individuen von *Acer pseudoplatanus* und *Sorbus aucuparia*..... **9.1.5 Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat**
- 8 Edellaubwälder (mit v.a. *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra* bzw. *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Alnus incana*) auf stärker geneigten Hängen, mit zumeist guter Wasserversorgung (9.5 Block-, Schutt- und Hangwälder) 9
- 8* auf nicht besonders stark geneigter Hanglage mit besonders guter Wasserversorgung..... 11
- 9 von *Alnus incana* dominiert, auf feuchten und wasserzügigen Hängen, häufig ist *Fraxinus excelsior* in die Bestände eingestreut **9.5.3 Grauerlen-Hangwald**
- 9* nicht von *Alnus incana* dominiert 10
- 10 in Schattlagen, mit guter Wasserversorgung und meist hoher Luftfeuchtigkeit, prägende Baumarten sind *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra*. *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* oder *Tilia platyphyllos* können beigemischt sein..... **9.5.1 Ahorn-Eschen-Edellaubwald**
- 10* auf mehr oder weniger an wärmebegünstigte Standorten, dominante Baumarten dieser Bestände sind *Tilia cordata* und besonders *T. platyphyllos* sowie der Bastard der beiden Arten, *T. x vulgaris*, bisweilen auch *Acer platanoides* oder *Fraxinus excelsior*, beigemischt sind *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus* und *Acer campestre* . **9.5.2 Lindenreicher Edellaubwald**
- 11 von der Gattung *Quercus* geprägte Wälder, mit Ausnahme von Beständen in denen *Castanea sativa* zumindest kodominant auftritt 12
- 11* Arten der Gattung *Quercus* treten nicht bestandsbildend auf 16
- 12 Baumschicht von *Quercus petraea* bzw. *Q. robur* oder *Carpinus betulus* aufgebaut..... 13
- 12* *Carpinus betulus* fehlt bzw. tritt nicht dominant auf..... 14
- 13 bodenfeuchter Standort, in der Baumschicht sind *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus* öfters beigemischt, die häufigsten Arten der Krautschicht sind *Oxalis acetosella*, *Anemone nemorosa*, *Aegopodium podagraria* und *Galeobdolon montanum*, die Feuchtezeiger *Athyrium filix-femina* und *Carex brizoides* (seltener auch *Stachys sylvatica*) sind ebenfalls häufig..... **9.6.1.3 Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald**

- 13* frisch bis mäßig trockener Standort, in der Baumschicht sind oft *Prunus avium*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Castanea sativa* und *Fagus sylvatica* beigemischt, die häufigsten Arten der Krautschicht sind *Galium sylvaticum*, *G. odoratum*, *Carex pilosa*, *Poa nemoralis*, *Viola reichenbachiana* und *Dactylis polygama*, häufig sind auch die wärmeliebenden Arten *Fragaria moschata*, *Lathyrus niger*, *Melittis melissophyllum* und *Tanacetum corymbosum*.....
- 9.6.1.4 Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald**
- 14 Baumschicht von *Quercus pubescens* dominiert, z.T. gemeinsam mit *Q. petraea* und *Q. robur*, während *Sorbus aria* und *Pinus sylvestris* häufig vorkommen, aber nur beigemischt sind..... **9.6.2.4 Flaumeichenwald**
- 14* *Quercus pubescens* spielt wenn nur eine untergeordnete Rolle in der Baumschicht.....15
- 15 auf trockenen, steilen und sonnenexponierten Hängen, die Baumschicht wird von *Quercus petraea* dominiert, beigemischt sind *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Pinus sylvestris* und *Tilia cordata*.
- ... 9.6.2.3 Thermophiler bodensaurer Eichenmischwald auf Festgestein**
- 15* auf wechsellrockenen bis wechselfeuchten Standorten, in feuchten bis frischen Ausbildungen ist meist eine Mischung von *Quercus robur* und *Pinus sylvestris* in der Baumschicht gegeben, in frischen bis mäßig frischen Beständen dominiert *Quercus petraea* (in kontinental getönten Bereichen, wie der Mur-Mürzfurche, tritt verstärkt *Q. robur* hinzu)
- 9.6.2.1 Bodensaurer Eichenwald**
- 16 *Fagus sylvatica* tritt als bestandsbildende Art auf (9.7 Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder)17
- 16* Baumschicht nicht vorwiegend oder teilweise von *Fagus sylvatica* aufgebaut24
- 17 Baumschicht von *Fagus sylvatica* dominiert, Anteil von *Fagus sylvatica* > 25 %18
- 17* Baumschicht von *Fagus sylvatica*, *Picea abies* und *Abies alba* dominiert, wobei *Abies alba* durch Wildverbiss und forstliche Eingriffe ausfallen kann.. ..23
- 18 sub- tiefmontane Lage.....19
- 18* hochmontane Lage, auf Extremstandorten nahe der Waldgrenze, die von der winterlichen Schneebelastung geprägt sind22
- 19 über Kalk21
- 19* über kalkfreiem Gestein.....20
- 20 über ± kalkfreien, nicht zu nährstoffarmen Ausgangsgesteinen (bes. basenreicheres Silikatgestein wie Amphibolit, Gneis, Glimmerschiefer), es handelt sich oft um Buchen-Hallenwälder („säulenförmiger“ Wuchs der Buche, eine einheitlich hohe Baumschicht bildend, eine Strauchschicht fehlt

weitgehend) mit geringer Artmächtigkeit anderer Baumarten, die artenreiche Krautschicht wird von Mullbodenzeigern wie *Galium odoratum*, *Carex sylvatica*, *Cardamine bulbifera* aufgebaut.....

..... **9.7.1.1 Mullbraunerde-Buchenwald**

20* über saurem Substrat, meist mäßigwüchsige Baumschicht, *Quercus* spp. und *Pinus sylvestris* sind beigemischt bis subdominant, *Castanea sativa* bisweilen eingesprengt bis beigemischt, weit verbreitete Säurezeiger (z.B. *Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa*, *Hieracium murorum*, *Vaccinium myrtillus*, *Melampyrum pratense*, *Blechnum spicant*) dominieren.....

..... **9.7.1.4 Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald**

21 auf warmen, trockenen bis mäßig frischen, basischen Standorten, *Fagus sylvatica* dominiert, ist trockenheitsbedingt eher niedrigwüchsig und bildet zumeist lichte Bestände, in der Baumschicht kommen auch *Sorbus aria* und *S. torminalis* vor, auf etwas besser wasserversorgten Standorten *Taxus baccata*, *Acer pseudoplatanus* und *Fraxinus excelsior*, artenreiche Strauchschicht mit u.a. *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna* und *Amelanchier ovalis*, Krautschicht mit thermophilen Arten (z.B. *Cephalanthera* spp., *Melittis melissophyllum*, *Tanacetum corymbosum*).....

..... **9.7.1.3 Thermophiler Kalk-Buchenwald**

21* auf frisch bis mäßig frischen Standorten, in der Strauchschicht sind *Lonicera xylosteum* und *Daphne mezereum* typisch, die Krautschicht dominieren anspruchsvollere Arten bzw. Basenzeiger (z.B. *Mercurialis perennis*, *Dentaria enneaphyllos*, *Euphorbia amygdaloides*, *Actaea spicata*, *Phyteuma spicatum*).....

..... **9.7.1.2 Mesophiler Kalk-Buchenwald**

22 *Fagus sylvatica* mit säbel- und buschförmigen Wuchs, die Wuchshöhen liegen bei etwa 2 bis 3 m, v.a. im Einflussbereich von Lawenbahnen.....

..... **9.7.3.2 Legbuchen-Buschwald**

22* *Fagus sylvatica* schlechtwüchsig, Wuchshöhen bis 20 m, bevorzugt auf steilen Hängen, frischeren Schutthalden oder am Rand von Lawenbahnen.....

..... **9.7.3.1 Hochmontaner Buchenwald**

23 über basenreichem Grundgestein auf Hangschutt und seicht- bis mittelgründigen, ± steilen Hängen, gelegentlich in der Baumschicht beigemischt kommen *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* und, forstlich eingebracht bzw. gefördert, Lichtbaumarten wie *Larix decidua* und *Pinus sylvestris* vor, wichtige Arten im Unterwuchs sind die Kalkzeiger *Adenostyles alpina*, *Helleborus niger*, *Carex sylvatica* und *Calamagrostis varia*, Karbonat-(Trocken-)Hangzeiger (z.B. *Valeriana tripteris*, *Buphthalmum salicifolium*), sowie Zeiger der Hochlagenform (*Lonicera nigra*, *Polygonatum verticillatum*).....

..... **9.7.2.1 Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald**

23*a auf meist tiefgründigen, gut wasserversorgten Standorten, über Braunerde und Braunlehm; neben den namensgebenden Baumarten können v.a. in feuchteren Ausbildungen mit *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, im Unterwuchs besonders typisch ist das Auftreten von *Impatiens noli-tangere*, *Veronica urticifolia*, *Milium effusum*, *Carex sylvatica*, *Cardamine trifolia*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera* und *Petasites albus* sowie Zeigern der Hochlagenform (z.B. *Polygonatum verticillatum*, *Festuca altissima*, *Phegopteris connectilis*).....

..... **9.7.2.2 Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald**

- 23*b über basenarmen Silikatgesteinen; artenarm; Krautschicht mit zahlreichen Nadelwaldarten und Säurezeigern (z.B. *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*).....
**9.7.2.3 Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald**
- 24 Baumschicht von *Picea abies* geprägt (9.11 Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder).....25
- 24* Baumschicht nicht von *Picea abies* geprägt31
- 25 Standort nass30
- 25* Standort frisch bis trocken26
- 26 über basenarmen Silikatgesteinen27
- 26* über Karbonaten und basischen Silikatgesteinen.....28
- 27 auf Blockhalde, neben der bestandsbildenden *Picea abies* können selten andere Baumarten vertreten sein (*Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*), im Unterwuchs dominieren azidophile Zwergsträucher (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) und die sehr reich entwickelte Moosschicht**9.11.1.4 Fichten-Blockwald über Silikat**
- 27* nicht auf Blockhalde, *Abies alba* und z.T. *Fagus sylvatica*, die von Natur aus mit hoher Stetigkeit in den meisten Beständen beigemischt auftreten, fehlen aktuell, meist anthropogen, *Larix decidua* fehlt von Natur aus weitgehend, ist aber als Pionierbaum in forstlich genutzten Beständen häufig, der Unterwuchs wird von Waldbodenmoosen (*Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*) und Zwergsträuchern wie *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* aufgebaut, daneben dominieren Arten wie *Oxalis acetosella*, *Luzula luzuloides*, *L. pilosa* und *Avenella flexuosa*
9.11.1.2 Montaner bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Alpen
- 27*a Gekennzeichnet durch den Ausfall von *Abies alba* in der Baumschicht
**Subtyp 9.11.1.2.1 - Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen**
- 27*b (Weitgehend) naturnahe Durchmischung von *Picea abies* und *Abies alba* ...
Subtyp 9.11.1.2.2 - Montaner bodensaurer Fichten-Tannenwald der Alpen
- 28 auf Blockhalde, in initialen Stadien können *Larix decidua*, *Pinus mugo* und *Sorbus aucuparia* beigemischt sein, reife Bestände werden ausschließlich von *Picea abies* aufgebaut, auf Rohhumusdecken kommen azidophile Arten (z.B. *Vaccinium myrtillus*, *Lycopodium annotinum*), auf größeren Blöcken Felsspaltenarten (z.B. *Asplenium viride*, *Cystopteris fragilis*, *Carex brachystachys*) vor**9.11.3.3 Fichten-Blockwald über Karbonat**
- 28* nicht auf Blockhalde29
- 29 auf südexponierten Hängen in warmtrockenen höheren Lagen, schlechtwüchsige, lockere Bestände, *Larix decidua*, *Pinus sylvestris* und *Abies alba* sind beigemischt, der Unterwuchs wird von Trockenheitszeigern aufgebaut, in der Krautschicht dominieren Grasartige (*Carex alba*,

-
- Calamagrostis varia, Sesleria albicans).....
- 9.11.2.2 Montaner bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald**
- 29a Ausprägungen ohne Tanne oder mit sehr geringem Tannenanteil.....
....Subtyp 9.11.2.2.1 - Montaner bodenbasischer trockener Fichtenwald
- 29b Ausprägungen mit einer deutlichen Beteiligung der Tanne
Subtyp 9.11.2.2.2 - Montaner bodenbasischer trockener Fichten-Tannenwald
- 29* auf frischen tiefgründigen, feinerdereichen Standort, die Bestände werden von Picea abies und Abies alba aufgebaut und sind sehr wüchsig, vereinzelt sind Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior und Acer pseudoplatanus beigemischt, typische Nadelwaldpflanzen treffen hier mit Frischezeigern und einstrahlenden Laubwaldarten (z.B. Daphne mezereum, Mercurialis perennis, Sanicula europaea, Prenanthes purpurea) zusammen.....
9.11.3.2 Montaner bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald
- 29*a Ausprägungen ohne Tanne oder mit sehr geringem Tannenanteil.....
..... 9.11.3.2.1 Subtyp - Montaner bodenbasischer frischer Fichtenwald
- 29*b Ausprägungen mit einer deutlichen Beteiligung der Tanne
9.11.3.2.2 Subtyp - Montaner bodenbasischer frischer Fichten-Tannenwald
- 30 bodensaurer Standort, in der Baumschicht herrschen Picea abies und Abies alba vor, oder Alnus incana, seltener A. glutinosa können beigemischt sein, die Strauchschicht ist durch Magerkeits- (z.B. Frangula alnus) und Säurezeiger (z.B. Sorbus aucuparia) gekennzeichnet, die artenarme Krautschicht wird vor allem von Vaccinium myrtillus aufgebaut..... **9.11.4.1 Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald**
- 30* basenreichen Standort, neben den dominierenden Nadelbäumen Picea abies und Abies alba können Edel-Laubbäume beigemischt sein (z.B. Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus), im artenreichen Unterwuchs sind Feuchtezeiger (Caltha palustris, Carex sylvatica, Chrysosplenium alternifolium, Equisetum sylvaticum, Cardamine amara, Myosotis palustris agg.)
..... 9.11.4.2 Nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald
- 31 Baumschicht von Pinus sylvestris dominiert, meist an steilen, felsigen Hängen..... 32
- 31* Baumschicht nicht von Pinus sylvestris geprägt 33
- 32 Untergrund karbonatreich, an steilen, felsigen Hängen, Picea abies tritt eingesprengt bis beigemischt auf, in höher gelegenen Beständen auch Larix decidua, Sorbus aria bleibt oft in der Strauchschicht, gemeinsam mit Amelanchier ovalis, Juniperus communis, seltener mit Berberis vulgaris und Viburnum lantana..... **9.12.1.1 Karbonat-Rotföhrenwald**
- 32*a über Serpentin, trocken-warme felsige Steilhänge, in der Baumschicht sind Picea abies, Larix decidua, Sorbus aucuparia und S. aria eingestreut, in der meist wenig entwickelten Strauchschicht sind die Arten der Baumschicht

- vertreten sowie selten *Frangula alnus*. *Erica carnea* kann eine deckende Krautschicht ausbilden, ist aber nicht in allen Beständen vorhanden, meist kommen Gräser zur Dominanz, z.B. *Koeleria pyramidata* var. *pubiculmis*, *Carex humilis*, *Avenula adsurgens* oder *Festuca eggeri*.....
**9.12.1.2 Serpentin-Rotföhrenwald**
- 32*b bodensaurer, extrem nährstoffarmer Standort, in der Baumschicht sind *Picea abies*, *Betula pendula* oder *Quercus petraea* beigemischt, v.a. in sekundären Beständen treten oft *Abies alba*, *Fagus sylvatica* und *Quercus robur* hinzu, Strauchschicht schwach entwickelt, neben den Baumarten kommen *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus* und, v.a. in der Nähe des Alpenrandes, *Alnus alnobetula* vor, die Kraut- und Mooschicht wird von: *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Luzula luzuloides*, *Lycopodium clavatum*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum formosum*, *P. juniperinum*, *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *D. spurium*, *Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*, *Cladonia* sp., *Sphagnum* spp. aufgebaut....**9.12.1.3 Bodensaurer Rotföhrenwald**
- 33 Baumschicht von *Larix decidua* geprägt.....34
- 33* Baumschicht nicht von *Larix decidua* geprägt35
- 34 auf karbonatischen Gestein, *Larix decidua* dominiert, z.T. in Mischung mit *Picea abies* bzw. *Pinus cembra*; beigemischt sind oft *Betula pubescens* spp. *carpatica*, *Sorbus aucuparia* und *Acer pseudoplatanus*. In der Strauchschicht ist oft *Pinus mugo* dominierend, auch *Alnus alnobetula* ist häufig. Die Arten der Baumschicht treten auch, aber nur untergeordnet, in der Strauchschicht auf. Krautschicht: *Rhododendron hirsutum* (z.T. dominierend), Hochstauden: *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Senecio ovatus*, *Trollius europaeus*, *Euphorbia austriaca*, *Aconitum* spp., Frische-Feuchtzeiger: *Luzula sylvatica*, *Viola biflora*, *Carex ferruginea*; ein häufiger Verlichtungszeiger ist *Calamagrostis varia*...**9.10.3 Karbonat-Lärchenwald**
- 34* über silikatischen Gestein, Die Bestände werden von *Larix decidua* dominiert. An Hängen stockende Bestände weisen *Alnus alnobetula* in der Strauchschicht auf und Arten der Hochstaudenfluren im Unterwuchs (*Adenostyles alliariae*, *Geranium sylvaticum*, *Cicerbita alpina*, *Peucedanum ostruthium*, *Stellaria nemorum*). Der Unterwuchs naturnaher Wälder weist in lichten Beständen große Ähnlichkeit zu subalpinen Zwergstrauchheiden auf, es dominieren Zwergsträucher (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*)..... **9.10.4 Silikat-Lärchenwald**
- 35 Wälder mit kodominanter bzw. dominanter *Castanea sativa*, meist mit *Quercus petraea*, *Qu. robur*, *Fagus sylvatica* und *Pinus sylvestris* in wärmebegünstigten Lagen**9.8.1 Edelkastanienreicher Mischwald**
- 35 Wälder mit kodominanter bzw. dominanter *Ostrya carpinifolia*, nur Bestände mit einem *Ostrya*-Deckungsanteil von über 25 % sind zu integrieren.....
 **9.9.1 Hopfenbuchenmischwald**
- 36 in Fließgewässernähe, Standort periodisch oder episodisch von einem Fließgewässer überschwemmt bzw. mit hoher Grundwasserdynamik (ohne Torf) (9.2 Auwälder).....37

- 36* Standort nicht periodisch oder episodisch von einem Fließgewässer überschwemmt (mit Torf)..... 44
- 37 geprägt von strauchförmigen Arten der Gattung Salix (9.2.1 Strauchweidenau)..... 38
- 37* von hochwüchsigen Bäumen geprägt..... 39
- 38 auf gestörten Rohböden, von Strauchweiden *Salix purpurea* oder *S. eleagnos* dominiert. Eingesprengt u.a. auch *S. triandra* und die hier aufgrund der regelmäßigen Störung strauchförmig bleibenden *S. daphnoides* sowie *S. alba*, keine trockenheitszeigende Krautschicht..... **9.2.1.1 Weidenpioniergebüsch**
- 38*a auf periodisch überfluteten Pionierstandorten der Alluvionen knapp über Mittelwasser, *Myricaria germanica* bildet lockere bis dichte, maximal 3 m hohe Gebüsch. Strauchweiden (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. daphnoides*) können zumindest kodominant auftreten. In der Krautschicht sind v.a. Feuchtezeiger (z.B. *Agrostis stolonifera*, *Juncus* spp.) typisch. Bestände mit geringem Deckungswert von *Myricaria germanica* sind zu inkludieren, ebenso wie Vorkommen aus Wiederansiedlungsprojekten (z.B. im Gesäuse). Nicht zu inkludieren sind Restbestände mit Einzelpflanzen. Spontanvorkommen auf Sekundärstandorten (z.B. Schlackenhalde und Schotterteiche) sind nicht hierher zu stellen. **9.2.1.2 Weiden-Tamarisken-Gebüsch**
- 38*b auf Kies- und Schotterbänken über Mittelwasser, die nur bei größeren Hochwässern schwach übersandet werden; von schmalblättrigen *Salix*-Arten (*S. eleagnos*, untergeordnet auch *S. purpurea*) dominiert; an sehr selten überspülten Standorten treten *Pinus sylvestris*, *Sorbus aria*, *Berberis vulgaris*, *Viburnum opulus* hinzu – hier werden Wuchshöhen bis deutlich über 5 m erreicht; die namensgebende Art *Hippophae rhamnoides* tritt in der Steiermark nur verwildert und sehr selten auf..... **9.2.1.3 Lavendelweiden-Sanddorngebüsch**
- 38*c an langsam strömenden Flüssen tieferer Lagen und deren Seitenarmen am Übergang zwischen Flussröhricht und angrenzenden Auwäldern; von *Salix triandra* dominiert; die Wuchshöhe liegt meist bei maximal 5 m; weitere *Salix*-Arten (*S. viminalis*, *S. purpurea*, *S. alba*) sind häufig beigemischt; in gegenüber dem Gewässer höher gelegenen Beständen dominiert meist *Salix viminalis*, auf staunassen Standorten fällt *S. triandra* völlig aus; in der artenarmen Krautschicht sind Nässezeiger (z.B. *Agrostis stolonifera*, *Persicaria hydropiper*, *Phalaris arundinacea*, *Lythrum salicaria*) typisch; auch saumartige Bestände bzw. Uferkulissen sind hierher zu stellen **9.2.1.4 Mandelweiden-Korbweidengebüsch**
- 39 von baumförmigen Weichholzarten (*Salix* spp., *Alnus* spp.) dominiert 40
- 39* von Hartholzarten oder Nadelbäumen dominiert 41
- 40 Baumschicht meist von *Salix alba* aufgebaut, entlang kleinerer Flüsse und Bäche treten *S. x rubens* und/oder *S. fragilis* in den Vordergrund; an trocken gefallen Standorten (Flussbetteintiefung) wandert *Fraxinus excelsior* ein; nur Bestände mit einer gut entwickelten Baumschicht (> 30 % Überschildung bei eine Wuchshöhe > 5 m) sind hierher zu stellen.

-**9.2.2.1 Weidenauwald**
- 40* in der Baumschicht dominiert *Alnus incana*; in feuchteren Ausbildungen der Tieflagen ist auch *Salix alba* bzw. in frischeren Ausbildungen *Fraxinus excelsior* beigemischt**9.2.2.2 Grauerlenauwald**
- 40*a Baumschicht von *Alnus glutinosa* dominant, *Fraxinus excelsior* beigemischt bis dominant; *Carpinus betulus* und *Acer pseudoplatanus* oft beigemischt, *Quercus robur* bisweilen eingesprengt
.....**9.2.2.3 Schwarzerlen-Eschenuwald**
- 41 von Hartholzarten (*Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata* und *Ulmus* spp. (v.a. *U. laevis*)) dominiert42
- 41* von Nadelbäumen dominiert, meist außerhalb der aktuell überfluteten Bereiche von Fließgewässern43
- 42 von *Quercus robur* und forstlich geförderter *Fraxinus excelsior* dominiert; *Tilia cordata*, *Ulmus minor*, *U. laevis*, *Populus nigra* und *P. alba* können beigemischt sein, selten ist *Acer pseudoplatanus* eingesprengt
.....**9.2.3.2 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald**
- 42* in der Baumschicht ist *Fraxinus excelsior* meist vorherrschend, *Acer pseudoplatanus* ist beigemischt bis subdominant, seltener dominant und *Ulmus glabra* eingesprengt; ebenso tritt *Picea abies* oft eingesprengt auf
.....**9.2.3.3 Ahorn-Eschenuwald**
- 43 die vorherrschende Baumart ist *Picea abies*; daneben können *Alnus incana* und *Salix* spp. (meist *S. eleagnos*) am Bestandaufbau beteiligt sein.....
.....**9.2.4.1 Fichtenuwald**
- 43* *Pinus sylvestris* dominiert, häufig ist *Picea abies* beigemischt; daneben kommen häufig Relikte vergangener Sukzessionsstadien vor, z.B. *Salix eleagnos*, *S. purpurea* und *Alnus incana*.....
.....**9.2.4.2 Rotföhren-Trockenuwald**
- 44 auf oder randlich von Nieder- und Hochmooren (9.4 Moor- und Moorrandwälder)46
- 44* feuchte Standorte mit ganzjährig hohem Grundwasserspiegel, meist in Senken, Verlandungszone von Stillgewässern, Grabenrändern (9.3 Bruch- und Sumpfwälder)45
- 45 Bestände von *Alnus glutinosa* aufgebaut, in höher gelegenen Tälern kann sie von *Alnus incana* ersetzt werden; zusätzlich können den Erlen nässeertragende Gehölze wie *Prunus padus* und *Frangula alnus* beigemischt sein; im Unterwuchs dominieren nassetolerante Arten (z.B. *Carex elongata*, *C. acutiformis*, *Caltha palustris*, *Carex elata*, *Solanum dulcamara*)**9.3.1 Erlenbruch- und -sumpfwald**
- 45* bis zu vier Meter hohe, dichte Gebüsche, die von *Salix cinerea* und in höheren bodensauren Lagen vermehrt von *Salix aurita* aufgebaut werden; daneben treten nässeertragende Gehölze wie *Frangula alnus* in Erscheinung; die Krautschicht ist durch eine große Anzahl von Röhricht- und Sumpfpflanzen wie *Phragmites australis* und die Seggen *Carex elongata*, *C. appropinquata*, *C. riparia* gekennzeichnet.....

-**9.3.2 Strauchweidenbruch- und –sumpfwald**
- 46 Pinus mugo oder mehr oder weniger aufrechte Formen von Pinus x rotundata prägen die Bestände. Den Unterwuchs bestimmen Hochmoorarten, darunter v.a. Sphagnum spp. sowie Vaccinium spp., Eriophorum vaginatum oder Molinia caerulea.
..... **9.4.1 Latschen- und Spirkenhochmoor**
- 46*a die Baumschicht wird von schlechtwüchsiger Picea abies, die Krautschicht von Arten der bodensauren Fichtenwälder dominiert; einstrahlende Hochmoorarten (z.B. Vaccinium uliginosum und das Torfmoos Sphagnum girgensohnii) differenzieren gegenüber Fichtenwäldern über Mineralboden; in tieferen Lagen ist Frangula alnus in der lückigen Strauchschicht aspektbildend.....**9.4.2 Fichtenmoorwald**
- 46*b die Baumschicht wird neben Betula pubescens v.a. in kontinentalen Gebieten von der Pinus sylvestris aufgebaut; in der Strauchschicht dominiert Frangula alnus, die Krautschicht wird von Arten der angrenzenden Moore aufgebaut (z.B. Molinia caerulea, Vaccinium uliginosum, V. myrtillus und dem Moos Polytrichum strictum)..... **9.4.3 Birkenmoorwald**
- 46*c die Baumschicht wird von Pinus sylvestris, in höheren Lagen aus klimatischen Gründen zunehmend von Picea abies aufgebaut; weitere typische Gehölze sind Frangula alnus und Betula pubescens; in der Krautschicht kommt typischen Hochmoorarten wie Sphagnum spp., Eriophorum vaginatum und Vaccinium oxycoccus s.str. eine wichtige Rolle zu..... **9.4.4 Rotföhrenmoorwald**

10	Geomorphologisch geprägte Biotoptypen	S. 37
-----------	--	--------------

- 1 Höhle bzw. Halbhöhle, so groß, um von einem Menschen betreten werden zu können und mindestens 5m lang 2
- 1*a Fels ohne Bodenbildung 3
- 1*b Block- und Schutthalde 9
- 1*c steile Geländeanrisse mit Lockersubstrat 14
- 1*d Lesesteinriegel, -haufen und Trockenmauern..... 15
- 2 natürlich, unterirdischer Hohlraum mit aphotischer Zone. **10.3.1 Naturhöhle**
- 2* nischenartige Hohlformen in oder am Fuß von Felswänden.....
..... **10.3.2 Halbhöhle und Balme**
- 3 isolierte Felsformation, welche losgelöst vom massiven Fels in der Landschaft auftreten, keine Untergliederung in Kalk- und Silikatfelsblöcke...
..... **10.4.3.1 Felsblock, Restling und Findling**
- 3* Felswand 4
- 4 Karbonatfelswand, durch die Klüftigkeit des Gesteins und meist durch eine charakteristische Schichtung ausgezeichnet 5
- 4* Silikatfelswand 6

- 5 mit Felsspaltenvegetation, sehr lückig aufgebaute Pflanzenbestände, Artenzusammensetzung je nach Strahlungseinfluss und Wasserversorgung variierend.....
- 10.4.1.1.1 Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation**
- 5* ohne Felsspaltenvegetation, nur einige Einzelindividuen vorhanden, allenfalls können Moose (Tortella spp., Schistidium spp., Homalothecium spp.) und Flechten (z.B. Bagliettoa spp., Verrucaria spp., Lecanora spp.) am Fels vorkommen.....
- 10.4.1.2.1 Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation**
- 6 mit Felsspaltenvegetation..... 7
- 6* ohne Felsspaltenvegetation..... 8
- 7 Silikat-Felsböden, artenarm, besonders bei basenarmem Gestein. Zusammensetzung der Artengarnitur von Basengehalt, Wasserversorgung und Temperaturhaushalt deutlich abhängig
- 10.4.2.1.1 Silikatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation**
- 7* Serpentin-Felswand, die Bestände sind sehr artenarm und es dominieren seltene Standortsspezialisten; darunter befinden sich mehrere in Österreich auf Serpentinstandorte beschränkte Farnarten wie Notholaena marantae, Asplenium adulterinum und A. cuneifolium; unter den Serpentinispezialisten kommen auch Endemiten wie Sempervivum pittonii vor; wichtige weiter verbreitete Begleitarten sind Festuca pallens, Jovibarba hirta und Sedum album.....
- 10.4.2.1.3 Serpentinfelswand mit Felsspaltenvegetation**
- 8 Silikatfelswand, keine Gefäßpflanzen (einzelne Individuen ausgenommen), allenfalls können am Fels Moose (z.B. Grimmia spp.) und Flechten (z.B. Lecanora spp., Lasallia pustulata, Rhizocarpon spp., Acarospora spp.) auftreten
- 10.4.2.2.1 Silikatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation**
- 8* Serpentinfelswand, keine Gefäßpflanzen etablieren (einzelne Individuen ausgenommen); allenfalls können am Fels Moose und Flechten auftreten... ..
- 10.4.2.2.3 Serpentinfelswand ohne Felsspaltenvegetation**
- 9 Schutthalde, Korngrößen unter 20 cm.....10
- 9* Blockhalde, Korngrößen über 20 cm13
- 10 Karbonatschutthalde.....11
- 10* Silikatschutthalde.....12
- 11 Ruhschutthalde, ± unbeweglich, durch Steinschlag kann es aber zu gelegentlicher Materialzufuhr und kleinflächigen Bewegungen kommen, Deckung der Krautschicht < 75 %; Zusammensetzung noch aus typischen Regschuttbesiedlern (z.B. Rumex scutatus, Papaver alpinum, Linaria alpina) und von Arten mit höheren Substratansprüchen wie Bellidiastrum michelii,

- Biscutella laevigata, Carduus defloratus oder Valeriana tripteris begleitet. ...
 **10.5.1.1.1 Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen**
- 11a verstärktes Auftreten von Farnen (z.B. *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium robertianum*) und Arten mit höherem Anspruch an die Wasserversorgung (z.B. *Campanula cochleariifolia*)
Subtyp 10.5.1.1.1.1 Frische, farnreiche Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen
- 11b Vorkommen thermophiler Arten wie z.B. *Achnatherum calamagrostis*, *Brachypodium pinnatum*, *Bupthalmum salicifolium*, *Galeopsis angustifolia*, *Galium lucidum*, *Epipactis atrorubens* und *Vincetoxicum hirundinaria*.....
Subtyp 10.5.1.1.1.2 Thermophile Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen
- 11* Regschutthalde, in Folge steiler Hangneigung noch in Bewegung, artenarme Vegetation mit geringer Deckung, bei sehr stark bewegtem Schutt weitgehend vegetationsfrei, charakteristisch sind *Noccaea rotundifolium*, *Rumex scutatus*, *Linaria alpina* oder *Papaver alpinum*.....
 **10.5.1.1.2 Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen**
- 11*a Vorkommen von Arten mit höheren Ansprüchen an die Wasserversorgung (z.B. *Cystopteris fragilis*, *Moehringia muscosa*, *Campanula cochleariifolia*, *Gymnocarpium robertianum*)....**Subtyp 10.5.1.1.2.1 Frische, farnreiche Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen**
- 11*b stetes Vorkommen von Arten mit größeren Wärmeansprüchen wie z.B. *Achnatherum cala-magrostis*, *Bupthalmum salicifolium*, *Epilobium dodonaei* und *Vincetoxicum hirundinaria*. Der Subtyp ist auf wärmegetönte colline bis untermontane Lagen beschränkt
Subtyp 10.5.1.1.2.2 Thermophile Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen
- 12 Ruhschutthalde, ± unbeweglich, durch Steinschlag kann es aber zu gelegentlicher Materialzufuhr und kleinflächigen Bewegungen kommen, charakterisiert durch Auftreten von Felsschuttarten (z.B. *Rumex scutatus*, *Galeopsis ladanum*, *Epilobium collinum* und *Sedum annuum*) sowie weiter verbreiteten Säurezeigern (z.B. *Senecio viscosus*, *Galeopsis tetrahit* oder *Rumex acetosella* s.l.); häufig treten *Rubus idaeus* und *R. fruticosus* agg. auf
 **10.5.1.2.1 Silikatrhuhschutthalde der tieferen Lagen**
- 12* Regschutthalde, in Folge steiler Hangneigung noch in Bewegung, artenarme Vegetation mit geringer Deckung, charakteristisch sind *Rumex scutatus*, *Galeopsis ladanum*, *Epilobium collinum* und *Sedum annuum* sowie weiter verbreiteter Säurezeiger wie *Senecio viscosus* oder *Rumex acetosella* s.l. ..
 **10.5.1.2.2 Silikatregschutthalde der tieferen Lagen**
- 13 Grobblockschutthalde aus karbonathältigen Gestein; charakteristisch sind *Vincetoxicum hirundinaria*, *Allium lusitanicum*, *Sesleria albicans*, *Melica ciliata* und *Sedum maximum*.....
 **10.5.1.3.1 Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen**
- 13* Grobblockschutthalde aus silikatischen Gestein, häufig sind Zwergsträucher (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*) und weiter verbreitete Säurezeiger (z.B. *Antennaria dioica*, *Rumex acetosella* s.l.), sowie *Cryptogramma crispa*

- **10.5.1.3.2 Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen**
- 13*a mit Felsspaltvegetation, häufige Arten sind: *Artemisia mutellina*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Bartramia pomiformis* (M), *Bupleurum stellatum*, *Draba dubia*, *Epilobium collinum*, *Erigeron gaudinii*, *Eritrichum nanum*, *Erysimum rhaeticum*, *Polypodium vulgare*, *Primula hirsuta*, *P. villosa*, *Saxifraga cotyledon*, *S. paradoxa*, *Silene rupestris*, *Woodsia alpina*, *W. ilvensis*
.. FFH Subtyp 10.5.1.3.2.1 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation
- 13*b mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii
FFH Subtyp 10.5.1.3.2.2 Silikatfelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii
- 14 Geländeabriss aus sandigen Substraten, Korngrößen bis zu 2mm, oft vegetationslos, selten können sich einzelne Spezialisten (z.B. Laubmoose) oder Ruderalarten ansiedeln **10.6.1 Sandsteilwand**
- 14*a steile oder senkrechte Wände aus bindigem, erdigem Substrat, vegetationslos oder mit Erstbesiedler-Fluren aus z.T hochspezialisierten Pflanzenarten (z.B. die Laubmoose *Dicranella rufescens*, *Ditrichum pusillum*, *Pohlia lutescens*). **10.6.3 Erdsteilwand**
- 14*b steile oder senkrechte Wände aus Kies oder Schotter, Korngrößen von 2-20 mm, meist vegetationslos **10.6.4 Kies- und Schottersteilwand**
- 15 ungeordnete, aufgehäuften Steine, die aus landwirtschaftlichen Nutzflächen entfernt wurden..... 16
- 15* Mauer die in geordneter Weise aus Lockergestein (meist Bruchsteinen) unter völligem oder weitgehendem Verzicht von Bindemitteln (z.B. Mörtel) aufgebaut ist; Höhen von einem bis zu wenigen Metern 17
- 16 aus Karbonatgestein, häufig sind sukkulente Arten (z.B. *Sedum album*, *S. maximum* agg., *S. sexangulare*) und Arten trockenwarmer Waldsäume (z.B. *Brachypodium pinnatum*, *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Medicago falcata*, *Astragalus glycyphyllos*); verbreitet sind auch Geophyten wie *Allium oleraceum* und *Allium carinatum*
..... **10.7.1.1 Karbonat-Lesesteinriegel und -haufen**
- 16* aus Silikatgestein, häufig sind sukkulente Arten (z.B. *Sedum album*, *S. sexangulare*, in den Zentralalpen auch *Sempervivum arachnoideum*, *S. montanum*, *S. tectorum*) und Arten trockenwarmer Waldsäume (z.B. *Hieracium umbellatum*, *Viscaria vulgaris*); weiters treten in diesen Beständen Zwergsträucher und niedrigwüchsige Sträucher wie *Genista pilosa*, *G. germanica*, *G. tinctoria* und *Vaccinium myrtillus* (v.a. auf besser wasserversorgten Standorten in höheren Lagen häufig) auf
..... **10.7.1.2 Silikat-Lesesteinriegel und -haufen**
- 17 aus Karbonatgestein aufgebaut, am Mauerfuß sind Arten trockenwarmer Waldsäume (z.B. *Brachypodium pinnatum*, *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Medicago falcata*, *Astragalus glycyphyllos*) häufig, auf den Mauerkronen treten sukkulente Arten (v.a. *Sedum album*, *S. maximum* agg., *S. sexangulare*) und *Poa compressa* häufiger hinzu

..... **10.7.2.1 Trockenmauer aus Karbonatgestein**

- 17* aus Silikatgestein aufgebaut, häufig sind Arten trockenwarmer Waldsäume (z.B. Hieracium umbellatum, Viscaria vulgaris), auf den Mauerkronen treten sukkulente Arten (v.a. Sedum album, S. sexangulare, in den Zentralalpen auch Sempervivum arachnoideum, S. montanum, S. tectorum) und Poa compressa hinzu; weiters treten in diesen Beständen Zwergsträucher und niedrigwüchsige Sträucher wie Genista pilosa, G. germanica, G. tinctoria und Vaccinium myrtillus häufig auf ..**10.7.2.2 Trockenmauer aus Silikatgestein**

4_3 Biotoptypenliste mit Mindestflächen

Tabelle 3: Mindestflächen für die zu kartierenden Biotope.

Kennz.	Bezeichnung	Mindestgröße
2.1	Quellfluren	1 m ²
2.2	Waldfreie Sümpfe und Moore	100 m ² (Hochmoore, Schwingrasen 20 m ²)
3.1	Grünland feuchter bis nasser Standorte	1000 m ²
3.2	Grünland frischer Standorte	1000 m ²
3.3	Halbtrocken- und Trockenrasen	100 m ²
3.5	Serpentinitrasen und Schwermetallfluren	100 m ²
4.1	Hochgebirgsrasen	100 m ²
5.1	Äcker	500 m ²
5.3	Weingärten und Hopfenkulturen	500 m ²
6.1	Hochstauden- und Hochgrasfluren	500 m ² , min. 5 m breit, Ausnahme Neophytenflur
6.3	Waldsäume	1000 m ²
7.1	Zwergstrauchheiden der tieferen Lagen	100 m ²
8.1	Hecken	>30m Länge
8.2	Ufergehölzstreifen	>30m Länge und < 10 m Breite
8.3	Feldgehölze	100 bis 10.000 m ² (Ausnahme Au- Bruch- und Sumpfwälder: < 1000 m ² ; Moorwälder < 100 m ²)
8.4.1	Einzelbäume und -sträucher	nur wenn sie für das Landschaftsbild prägend sind
8.4.2	Baumreihen und Alleen	>30 m Länge oder mehr als 10 Bäume/Sträucher
8.5	Gebüsche	100 m ² , mindestens 5 Bäume/Sträucher
8.6	Waldmäntel	100 m ² , mindestens 5 Bäume/Sträucher
8.7	Lärchwiesen und -weiden	1000 m ²
8.8	Weidewälder	1000 m ²
8.10	Obstgehölzbestände	> 30 Mittel-

		/Hochstammbäume pro ha, mindestens 6 Bäume
9.1	Hochmontane bis subalpine Buschwälder	2500 m ²
9.2	Auwälder	1000 m ²
9.3	Bruch- und Sumpfwälder	1000 m ²
9.4	Moor- und Moorrandwälder	100 m ²
9.5	Block-, Schutt- und Hangwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.6	Eichenmischwälder und Eichen-Hainbuchenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.7	Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.8	Edelkastanienreiche Mischwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.9	Hopfenbuchenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.10	Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.11	Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
9.12	Föhrenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²
10.3	Höhlen	groß genug um von einem Menschen betreten werden zu können, mindestens 5 m lang
10.4	Fels	100 m ² (Oberfläche)
10.5	Block- und Schutthalden	100 m ²
10.6	Steilwände aus Lockersubstrat	10 m ² (Oberfläche)
10.7	Lesesteinriegel, -haufen und Trockenmauern	10 m ² (bei Mauer: tatsächliche Fläche), mindestens 0,5 m Höhe

ANHANG

Wuchsgebietsbeschreibung

Die folgende Beschreibung der Wuchsgebiete (Kilian et al. 1994) soll die Ansprache der PNWG erleichtern. Der Text umfasst nur die Beschreibung der Waldgesellschaften und stammt von der BFW-Homepage (<http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=1144#>). Dort sind auch weitere Informationen zu Höhenverteilung, Böden, Klima etc. abzurufen.

1.3: Subkontinentale Innenalpen – Ostteil

Es handelt sich um ein Übergangsgebiet zwischen Fichten-Tannenwald und Fichtenwald als Leitgesellschaft. Durch anthropogene Förderung der Fichte ist die Abgrenzung des natürlichen Tannenanteils schwierig.

Fichtenwald (Leitgesellschaft) bzw. Fichten-Tannenwald submontanbis hochmontan. Tannenfreier montaner Fichtenwald am Rande des Wuchsgebietes v.a. lokalklimatisch (Frostbeckenlagen) oder edaphisch (anmoorige Standorte, Blockhalden) bedingt. Randlich geringwüchsige Buchen lokal beigemischt. Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-(Tannen-)Fichtenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf reicheren Böden Sauerklée-(Tannen-)Fichtenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum*).

Rotföhrenwälder als montane Dauergesellschaften an flachgründigen, sonnigen Standorten nur kleinflächig.

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*) als Auwald und an feuchten Hängen (z.B. Muren, Lawinenzüge).

In luftfeuchtem Lokalklima (Grabeneinhang) an frisch-feuchten Hangstandorten lokales Vorkommen von Bergahorn-Bergulmen-Eschenwäldern. Bergahorn-Eschenwald (*Carici pendulae-Aceretum*) mit Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) tief-mittelmontan (z.B. Stubachtal); Hochstauden-Ahornwald (*Ulmo-Aceretum*) mittel-hochmontan (z.B. Gößgraben, Radlgraben bei Gmünd).

Tiefsubalpiner Fichtenwald (v.a. *Larici-Piceetum*) und hochsubalpiner Lärchen-Zirbenwald (*Larici-Pinetum cembrae*) sind noch gut ausgebildet.

Silikat-Latschengebüsche mit Rostroter Alpenrose (*Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae*) in der subalpinen Stufe gut entwickelt.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawinenstriche).

2.2: Nördliche Zwischenalpen – Ostteil

Zwischenalpines Fichten-Tannenwaldgebiet. An begünstigten Stellen kommt Buche vor. An lokalklimatischen und edaphischen Sonderstandorten gibt es noch Zirbenvorkommen (Dachsteinplateau).

Submontane Eichenmischwald-Fragmente kleinflächig.

Fichten-Tannenwald (Leitgesellschaft) in der submontanen und montanen Stufe, häufig anthropogen durch Fichten-Ersatzgesellschaften vertreten. Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf tiefergründigen, basenreichen Böden Sauerklee-Fichten-Tannenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum* = *Oxalido-Abietetum*). Karbonat-Alpendost-Fichten-Tannenwald (*Adenostylo glabrae-Abietetum*).

Tannenfreier montaner Fichtenwald auf lokalklimatisch (Frostbeckenlagen) oder edaphisch (anmoorige Standorte, Blockhalden) bedingten Sonderstandorten.

Submontan und tief(-mittel)montan auf warmen, gut durchlüfteten Karbonatstandorten ("laubbaumfördernde Unterlage") verstärkter Buchenanteil (Fichten-Tannen-Buchenwald).

Schneeheide-Rotföhrenwälder (*Erico-Pinetum sylvestris*) als Dauergesellschaften an flachgründigen, sonnigen Dolomit-Steilhängen submontan bis mittelmontan kleinflächig auftretend.

An frisch-feuchten (Schutt-)Hängen in luftfeuchtem Lokalklima Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme (z.B. *Carici pendulae-Aceretum*).

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*) als Auwald und an feuchten Hängen (z.B. Muren, Lawinenzüge) von der submontanen bis in die hochmontane Stufe.

Tiefsubalpiner Fichtenwald gut entwickelt.

Alpenlatlich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum* = *Homogyno-Piceetum*) über Silikat und subalpiner Karbonat-Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*).

Karbonat-Latschengebüsche mit Wimper-Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) in der hochsubalpinen Stufe, an ungünstigen Standorten (z.B. Schuttriesen, Lawinenzüge) weit in die montane Stufe hinabreichend. Silikat-Latschengebüsche (*Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae*) mit Rostroter Alpenrose auf skelettreichen Böden in der subalpinen Stufe.

Hochsubalpiner Silikat-Lärchen-Zirbenwald (*Larici-Pinetum cembrae*) an Sonderstandorten, gebietsweise (Kitzbüheler Alpen) fehlend. Karbonat-Lärchen-Zirbenwald (*Pinetum cembrae*) und Karbonat-Lärchenwald (*Laricetum deciduae*) sind kleinflächig vorhanden.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawinestriche).

3.1: Östliche Zwischenalpen – Nordteil

Das Wuchsgebiet ist Verbreitungsgebiet der natürlichen Fichten-Tannenwälder mit Buche und Lärche. An begünstigten Stellen (Kalk) ist die Buche auch bestandsbildend; Zirbe fehlt.

Submontane Eichen-Rotföhrenwald-Fragmente (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*), z.B. bei Leoben.

Fichten-Tannenwald (Leitgesellschaft) mit Lärche, Buche und Bergahorn in der submontanen und montanen Stufe, häufig anthropogen durch Fichten-Ersatzgesellschaften vertreten. In den submontanen bis mittelmontanen

Ausbildungen mit Rotföhre und stärkerer Beimischung von Buche; Berg-ahorn an feuchteren Standorten. In den hoch-montanen Homogyne-Ausbildungen Tanne zurücktretend, Buche nur mehr auf karbonatischen Böden im Nebenbestand. Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf tiefergründigen, basenreichen Böden Sauerklee-Fichten-Tannenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum*). Karbonat-Alpendost-Fichten-Tannenwald (*Adenostylo glabrae-Abietetum*).

Tannenfreier montaner Fichtenwald auf lokalklimatisch (Frostbeckenlagen) oder edaphisch (anmoorige Standorte, Blockhalden) bedingten Sonderstandorten.

Auf Karbonatstandorten ("laubbaumfördernde Unterlage") und in der submontanen bis tiefmontanen Stufe auch Fichten-Tannen-Buchenwald.

Silikat-Rotföhrenwald (*Vaccinio vitis-idaeeae-Pinetum*) kleinflächig als montane Dauergesellschaften an flachgründigen, sonnigen Standorten.

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*) als Auwald und an feuchten Hängen (z.B. Muren, Lawinenzüge) von der submontanen bis in die hochmontane Stufe.

Tiefsubalpiner Fichtenwald.
Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum* = *Homogyne-Piceetum*) über Silikat.
Subalpiner Karbonat-Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*).
Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Abietetum*) auf tiefergründig verwitternden, basenreichen Böden.

Karbonat-Latschengebüsche mit Wimper-Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) in der hochsubalpinen Stufe, über flachgründigen Karbonatböden sowie an ungünstigen Standorten (z.B. Schuttriesen, Lawinenzüge) in die montane Stufe hinabreichend. Silikat-Latschengebüsche (*Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae*) mit Rostroter Alpenrose beschränken sich im wesentlichen auf skelettreiche Böden in der subalpinen Stufe.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawinestrüche).

3.2: Östliche Zwischenalpen – Südteil

Submontane Eichen-Rotföhrenwald-Fragmente.

Fichten-Tannenwald (Leitgesellschaft) mit Lärche und Buche in der submontanen und montanen Stufe. Tanne heute jedoch weitgehend aus den anthropogenen Fichten-Ersatzgesellschaften verdrängt. In den tief-mittelmontanen Ausbildungen mit Rotföhre und stärkerer Beimischung von Buche, in den hochmontanen Alpenlattich-(Homogyne-)Ausbildungen Tanne zurücktretend. Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf tiefergründigen, basenreichen Böden Sauerklee-Fichten-Tannenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum*). Karbonat-Alpendost-Fichten-Tannenwald (*Adenostylo glabrae-Abietetum*) nur lokal.

Tannenfreier montaner Fichtenwald auf lokalklimatisch (Frostbeckenlagen) oder edaphisch (anmoorige Standorte, Blockhalden) bedingten Sonderstandorten.

Auf Karbonatstandorten ("laubbaumfördernde Unterlage", z.B. bei Unzmarkt) und in der submontanen bis tief(-mittel)montanen Stufe auch Fichten-Tannen-

Buchenwald.

Silikat-Rotföhrenwald (*Vaccinio vitis-idaeae*-Pinetum) kleinflächig als montane Dauergesellschaften an flachgründigen, sonnigen Standorten. Auf Serpentin bei Kraubath auch Schneeheide-Rotföhrenwald (*Erico*-Pinetum sylvestris).

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*) als Auwald und an feuchten Hängen (z.B. Muren, Lawinenzüge) von der submontanen bis in die hochmontane Stufe.

In luffeuchtem Lokalklima an nährstoffreichen Unterhängen Laubmischwälder mit Bergahorn und Esche (lokal).

Tiefsubalpiner Fichtenwald.
V.a. Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum* = *Homogyno-Piceetum*) über Silikat, auch Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Abietetum*) auf tiefergründig verwitternden, basenreichen Böden.

Hochsubalpiner Lärchen-Zirbenwald nur lokal (z.B. Zirbitzkogel).

Silikat-Latschengebüsche (*Rhododendro ferruginei-Pinetum prostratae*) mit Rostroter Alpenrose auf skelettreichen Böden in der subalpinen Stufe.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawinestriche).

4.1: Nördliche Randalpen – Westteil

Submontaner Stieleichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*) an wärmebegünstigten Hängen am Alpenrand.

In der submontanen und tiefmontanen Stufe Buchenwald mit Beimischung von Tanne (auf Flysch-pseudogley stärker), Bergahorn, Esche (Fichte). Fichten-Tannen-Buchenwald (Leitgesellschaft) mit Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) in der mittel- bis hochmontanen Stufe. Häufig anthropogene Entmischung zu Fichte-Tanne bzw. Fichte-Buche oder zu Fichten- bzw. Buchen-Reinbeständen.

Auf Karbonatgesteinen Hainsalat-(Fichten-Tannen-)-Buchenwald (*Aposerido-Abieti*-Fagetum) vorherrschend, mittelmontan mit Grünem Alpendost (*Adenostyles glabra*), hochmontan außerdem mit Rostsegge (*Carex ferruginea*), von Salzburg nach Osten in den Schneerosen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Helleboro-Abieti*-Fagetum) übergehend. Weißseggen-Buchenwald (*Carici albae-Fagetum*) submontan bis tiefmontan auf trockeneren Karbonatstandorten, Bergahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) hochmontan in sehr schneereichen, aber frostgeschützten Lagen. Waldmeister-(Fichten-Tannen-)-Buchenwald (*Asperulo odoratae-Abieti*-Fagetum) auf leichter verwitternden, basenreichen Substraten (z.B. Flysch), Hainsimsen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-Abieti*-Fagetum) auf ärmeren silikatischen Substraten.

Montaner Fichten-Tannenwald als edaphisch bedingte Dauergesellschaft, submontan bis tiefmontan z.T. mit Stieleiche gemischt.

Peitschenmoos-Tannen-Fichtenwald (*Mastigobryo-Piceetum*) mit Torfmoos auf anmoorigen Standorten oder Waldschachtelhalm-Fichten-Tannenwald (*Equiseto sylvatici-Abietetum*) auf Gleystandorten an vernäßten, tonreichen Flachhängen.

Montaner Fichtenwald als lokalklimatisch (Kaltluftdolenen) oder edaphisch bedingte Dauergesellschaft. Kalk-Block-Fichtenwald (*Asplenio-Piceetum*) auf Blockhalden. Kalkfels-Fichtenwald (*Carici albae-Piceetum*) an flachgründigen Felshängen. Torfmoos-Fichtenwald (*Sphagno girgensohnii-Piceetum*) an Moorrändern.

Schneeheide-Rotföhrenwald (*Erico-Pinetum sylvestris*) kleinflächig als Dauergesellschaft an flachgründigen, sonnigen Dolomit-Steilhängen submontan bis mittelmontan auftretend.

Spirkenwald (z.B. *Rhododendro hirsuti-Pinetum montanae*) an schattigen Dolomit-Steilhängen.

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*) als Auwald vorherrschend, an den größeren Flüssen (z.B. Rheintal) auch Silberweiden-Au (*Salicetum albae*) und Hartholz-Au mit Esche.

An frisch-feuchten (Schutt-)Hängen in luftfeuchtem Lokalklima Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme.

Submontan bis mittelmontan Bergahorn-Eschenwald (*Carici pendulae-Aceretum*) mit Waldziest und Rasenschmiele auf wasserzügigen Unterhängen; auf skelettreicheren Schluchtstandorten Hirschzungen-Ahornwald (*Scolopendrio-Fraxinetum*), Mondviolen-Ahornwald (*Lunario-Aceretum*) und Geißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*). Hochstauden-Ahornwald (*Ulmo-Aceretum*) mit Grauem Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) (mittel-)hochmontan.

Lindenmischwald mit Sommerlinde submontan-tiefmontan auf trockeneren kalkreichen Schutthängen.

Kalkschutthalden-Lindenwald (*Cynancho-Tilietum*) weiter verbreitet. Turinermeister-Lindenwald (*Asperulo taurinae-Tilietum*) submontan an wärmebegünstigten Hängen (Föhn!) in Vorarlberg.

Tiefsubalpiner Fichtenwald als schmaler Höhengürtel, reichlich mit Lärchen gemischt.

Überwiegend Karbonat-Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*) über skelettreichen Karbonatböden. Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Abietetum*) auf tiefergründig verwitternden, basenreichen Substraten, seltener Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum*) auf bodensauren Standorten (z.B. Tangelhumus).

Karbonat-Lärchenwald (*Laricetum deciduae*) kleinflächig in der subalpinen Stufe, an schattigen Steilhängen bis ca. 800 m hinabsteigend.

Hochsubalpiner Karbonat-Lärchen-Zirbenwald (*Pinetum cembrae*) nur fragmentarisch.

Karbonat-Latschengebüsche mit Wimper-Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) in der hochsubalpinen Stufe, an ungünstigen Standorten (z.B. Schuttriesen, Lawinenzüge) weit in die montane Stufe hinabreichend, häufig anthropogen gefördert.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawenstriche).

4.2: Nördliche Randalpen – Ostteil

Typisches Fichten-Tannen-Buchenwaldgebiet. Gegenüber dem Wuchsgebiet 4.1 ist ein verstärktes Auftreten von Rotföhrenwäldern auf Dolomit zu beobachten. Die östliche Grenze des Wuchsgebietes wird von der Verbreitungsgrenze der Tanne in der tief-/submontanen Stufe festgelegt.

Submontaner Stieleichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*) an wärmebegünstigten Hängen v.a. am Alpenrand.

In der submontanen und tiefmontanen Stufe Buchenwald mit Beimischung von Tanne (auf Flyschpseudogley stärker), Bergahorn, Esche (Fichte, Rotföhre, Eiche). Fichten-Tannen-Buchenwald (Leitgesellschaft) mit Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) in der mittel- bis hochmontanen Stufe. Häufig anthropogene Entmischung zu Fichte-Tanne bzw. Fichte-Buche oder zu Fichten- bzw. Buchen-Reinbeständen.

Auf Karbonatgesteinen Schneerosen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Hellebori nigri-(Abieti)-Fagetum*) vorherrschend, mittelmontan mit Grünem Alpendost (*Adenostyles glabra*), hochmontan außerdem mit Rostsegge (*Carex ferruginea*) und Großer Hainsimse (*Luzula sylvatica*). Weißseggen-Buchenwald (*Carici albae-Fagetum*) submontan bis tiefmontan auf trockeneren Karbonatstandorten. Bergahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) hochmontan in schneereichen, aber frostgeschützten Lagen. Waldmeister-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Asperulo odoratae-(Abieti)-Fagetum*) auf leichter verwitternden, basenreichen Substraten (z.B. Flysch), Hainsimsen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-(Abieti)-Fagetum*) auf ärmeren silikatischen Substraten.

Montaner Fichten-Tannenwald als edaphisch bedingte Dauergesellschaft, submontan bis tiefmontan z.T. mit Stieleiche gemischt. Z.B. Waldschachtelhalm-Fichten-Tannenwald (*Equiseto sylvatici-Abietetum*) auf Gleystandorten an vernähten, tonreichen Flachhängen mit Übergängen zu Erlenbeständen (*Carici remotae-Fraxinetum* s.lat.).

Montaner Fichtenwald als lokalklimatisch (Kaltluftdolin) oder edaphisch bedingte Dauergesellschaft.

Kalk-Block-Fichtenwald (*Asplenio-Piceetum*) auf Blockhalden. Kalkfels-Fichtenwald (*Carici albae-Piceetum*) an flachgründigen Felshängen. Torfmoos-Fichtenwald (*Sphagno girgensohnii-Piceetum*) an Moorrändern.

Schneeheide-Rotföhrenwald (*Erico-Pinetum sylvestris*) als Dauergesellschaft an flachgründigen, sonnigen Dolomit-Steilhängen submontan bis mittelmontan häufig auftretend.

Grauerlenbestände (*Alnetum incanae*), an den größeren Flüssen auch Silberweidenbestände (*Salicetum albae*) als Auwald.

An frisch-feuchten (Schutt-)Hängen in luftfeuchtem Lokalklima Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme submontan bis mittelmontan. Bergahorn-Eschenwald (*Carici pendulae-Aceretum*) mit Waldziest und Rasenschmiele auf wasserzügigen Unterhängen; auf skelettreicheren Schluchtstandorten Hirschzungen-Ahornwald (*Scolopendrio-Fraxinetum*), Mondviolen-Ahornwald (*Lunario-Aceretum*) und Geißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*).

Lindenmischwald (*Cynancho-Tilietum*) submontan bis tiefmontan auf trockeneren kalkreichen Schutthängen.

Tiefsubalpiner Fichtenwald als schmaler Höhengürtel, reichlich mit Lärchen gemischt.

Überwiegend Karbonat-Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*) über skelettreichen Karbonatböden. Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Abietetum*) auf tiefergründig verwitternden, basenreichen Substraten, seltener Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum*) auf bodensauren Standorten (z.B. Tangelhumus).

Karbonat-Lärchenwald (*Laricetum deciduae*) kleinflächig in der subalpinen Stufe, an schattigen Steilhängen bis ca. 800 m hinabsteigend.

Karbonat-Latschengebüsche in der hochsubalpinen Stufe, an ungünstigen Standorten (z.B. Schuttriesen, Lawinenzüge) weit in die montane Stufe hinabreichend, häufig anthropogen gefördert.

Subalpines Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) an feuchten, schneereichen Standorten (Lawenstriche).

5.3 Ost- und Mittelsteirisches Bergland

Gegenüber den nördlichen Wuchsgebieten 5.1 und 5.2 ist Tanne vitaler; Rotföhre tritt zurück.

An wärmebegünstigten Hängen in der submontanen Stufe Eichen-Hainbuchenwald (z.B. *Asperulo odoratae-Carpinetum*) mit Buche über basenreichen Substraten und bodensaurer Eichenwald mit Rotföhre (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*) auf ärmeren Standorten.

Lokal (bei Graz) Flaumeichen-Buschwald (*Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis*) auf Kalk.

Hopfenbuchenwald (z.B. *Ostryo-Fagetum*), z.T. mit Rotföhre, Fichte und Buche submontan bis tiefmontan an steilen, wärmebegünstigten Hängen auf Kalk (Weizklamm).

An der Mur Auwaldreste mit Silberweide (*Salicetum albae*) und Grauerle (*Alnetum incanae*).

In der submontanen und tiefmontanen Stufe Buchenwald mit Tanne, Rotföhre (Edelkastanie, Eichen). In der (tief-)mittelmontanen Stufe Fichten-Tannen-Buchenwald (Leitgesellschaft) mit Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), seltener auf Karbonatstandorten auch in die hochmontane Stufe reichend. Hainsimsen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-(Abieti)-Fagetum*) auf ärmeren und Waldmeister-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Asperulo odoratae-(Abieti)-Fagetum*) auf basenreichen silikatischen Substraten. Auf Karbonatgestein Mittelsteirischer Kalk-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Poo stiriaca-(Abieti)-Fagetum*) vorherrschend. Trockenwarmer Kalk-Buchenwald (*Carici albae-Fagetum* s.lat.) mit Weißem Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) submontan bis tiefmontan auf trockeneren Standorten.

Rotföhrenwälder lokal als Dauergesellschaften an flachgründigen Sonderstandorten submontan bis mittelmontan.

Karbonat-Rotföhrenwald (*Erico-Pinetum sylvestris* s.lat.) mit Blaugras (*Sesleria*) im Bergland.
 Silikat-Rotföhrenwald (*Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum*) auf Quarzit und auch auf Schatthängen über Serpentin. Serpentin-Rotföhrenwald (*Festuco eggleri-Pinetum* im Murtal, *Festuco guesfalicae-Pinetum* bei Bernstein) auf sonnigen Serpentin-Standorten.

An frisch-feuchten (Schutt-)Hängen in luftfeuchtem Lokalklima in der submontanen bis mittelmontanen Stufe Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme. Z.B. Geißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*) und Hirschzungen-Ahornwald (*Scolopendrio-Fraxinetum*).

Lindenmischwald (*Cynancho-Tilietum*) mit Sommerlinde auf trockeneren kalkreichen Felshängen im Hochlantschgebiet.

Fichten-Tannenwald mit Lärche, Bergahorn und Buche in der hochmontanen Stufe, selten tief-mittelmontan als edaphisch bedingte Dauergesellschaft (häufiger allerdings anthropogen entstanden). Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf tiefergründigen, basenreichen Böden Sauerklee-Fichten-Tannenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum* =*Oxali-Abietetum*).

Tiefsubalpiner Fichtenwald.
 Überwiegend Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum* =*Homogyno-Piceetum*) auf Silikat. Auf Kalk (Hochlantsch) auch Alpendost-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*) und Hochstauden-Fichtenwald (*Adenostylo alliariae-Abietetum*).

Hochsubalpine Stufe nur schlecht ausgebildet (z.B. Gleinalpe, Stuhleck, Hochlantsch). Latschen- und Grünerlengebüsche (auch in tieferen Lagen), meist ersetzt durch subalpine Zwergstrauchheiden.

5.4 Weststeirisches Bergland

Die Tanne ist in diesem Wuchsgebiet begünstigt, z.T. vorwüchsig; im südlichsten Teil gibt es spitzkronige Formen.

An wärmebegünstigten Hängen in der submontanen Stufe Eichen-Hainbuchenwald (*Asperulo odoratae-Carpinetum*) mit Buche über basenreicheren Substraten und bodensaurer Eichenwald mit Rotföhre (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*) auf ärmeren Standorten .

In der submontanen und tiefmontanen Stufe Buchenwald mit Tanne, Rotföhre (Edelkastanie, Eichen). In der mittelmontanen Stufe Fichten-Tannen-Buchenwald (Leitgesellschaft), seltener auf Karbonatstandorten auch hochmontan. Hainsimsen-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-(Abieti-)-Fagetum*) auf ärmeren und Waldmeister-(Fichten-Tannen-)Buchenwald (*Asperulo odoratae-(Abieti-)-Fagetum*) auf basenreichen silikatischen Substraten.

An frisch-feuchten (Schutt-)Hängen in luftfeuchtem Lokalklima in der submontanen bis mittelmontanen Stufe Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche, Bergulme und Sommerlinde, z.B. Geißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*).

Schwarzerlen-Eschen-Bestände (*Stellario bulbosae-Fraxinetum*) als Auwald an Bächen und an quelligen, feuchten Unterhängen in der submontanen Stufe.

Fichten-Tannenwald mit Buche, Lärche und Bergahorn in der hochmontanen Stufe, seltener tief-mittelmontan (meist anthropogen entstanden). Auf ärmeren Silikatstandorten Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo nemorosae-Piceetum*), auf tiefergründigen, basenreichen Böden Sauerklée-Fichten-Tannenwald (*Galio rotundifolii-Piceetum*).

Tiefsubalpiner Fichtenwald mit wenig Lärche. Alpenlattich-Fichtenwald (*Larici-Piceetum* = *Homogyno-Piceetum*) mit Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*) auf Silikat.

Hochsubalpine Latschen- und Grünerlengebüsche (auch in tieferen Lagen vorkommend), meist ersetzt durch subalpine Zwergstrauchheiden.

8.2 Subillyrisches Hügel- und Terrassenland

Anthropogene Rotföhrenwälder und Fichtenforste sind im Gebiet weit verbreitet.

Auf wärmebegünstigten, mäßig bodensauren Standorten Traubeneichenwald mit Zerreiche (*Quercetum petraeae-cerris*) randlich in der kollinen Stufe im Osten des Gebiets.

In der kollinen und submontanen Stufe Eichen-Hainbuchenwälder (z.B. *Asperulo odoratae-Carpinetum* mit Waldmeister, *Fraxino pannonicae-Carpinetum* mit Stieleiche und Seegrass-Segge) auf tiefergründigen, basenreicheren Standorten, submontan mit Buche.

Auf stark bodensauren Standorten Rotföhren-Eichenwälder. Drahtschmielen-Eichenwald (*Deschampsio flexuosae-Quercetum*) auf trockeneren Standorten, Pfeifengras-Stieleichenwald (*Molinio arundinaceae-Quercetum*) mit Schwarzerle auf vernäßten Standorten (z.B. Mur-Terrassen).

In der submontanen Stufe Buchenwald mit Eichen, Tanne, Edelkastanie, Rotföhre vorherrschend. Auf bindigen Böden höherer Tannen-Anteil bis in tiefe Lagen. Überwiegend Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald (*Luzulo nemorosae-Fagetum*) auf ärmeren silikatischen Substraten.

Auwälder der größeren Flußtäler: Silberweiden-Au (*Salicetum albae*) als Pioniergesellschaft auf schluffig-sandigen Anlandungen. Silberpappel-, Grauerlen- und Schwarzerlen-Auwälder. Hartholz-Au mit Flatterulme, Stieleiche und Esche bei weiter fortgeschrittener Bodenentwicklung und nur mehr seltener Überschwemmung.

Schwarzerlen-Eschen-Bestände (*Stellario bulbosae-Fraxinetum*, *Carici remotae-Fraxinetum*) als Auwald an Bächen und an quelligen, feuchten Unterhängen.

Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*) auf Standorten mit hochanstehendem, stagnierendem Grundwasser.

An nährstoffreichen, frisch-feuchten Standorten (z.B. Grabeneinhänge) Laubmischwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme.

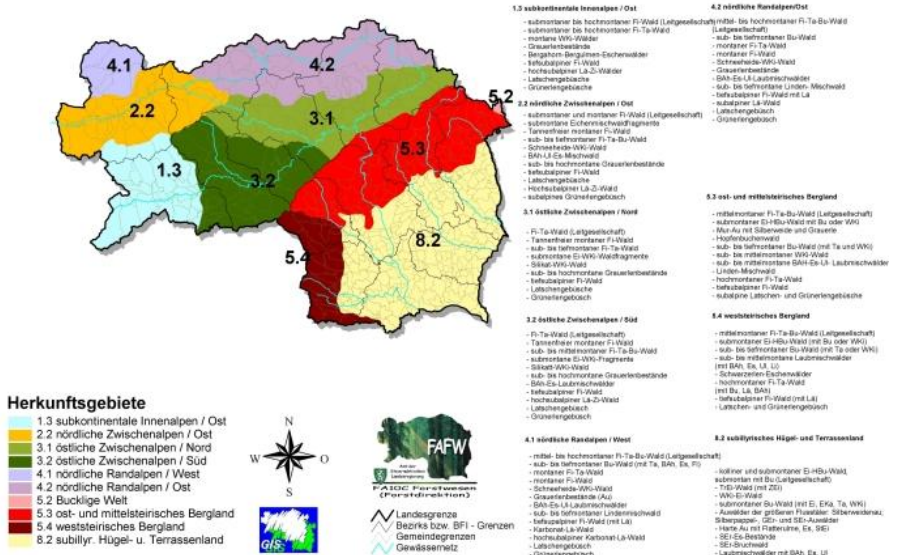


Abbildung 6: natürliche Waldgesellschaften der Herkunftsgebiete

Liste der Gemeinden der Steiermark mit Gemeindekennzahlen

Gemeindenname	Gemeindekennnummer	Gemeindenname	Gemeindekennnummer
Admont	61201	Attendorf	60601
Aflenz Kurort	60201	Auersbach	60401
Aflenz Land	60202	Aug-Radisch	60402
Aibl	60301	Bad Aussee	61207
Aich	61202	Bad Gams	60307
Aigen im Ennstal	61203	Bad Gleichenberg	60403
Albersdorf-Prebuch	61701	Bad Mitterndorf	61226
Allerheiligen bei Wildon	61001	Bad Radkersburg	61513
Allerheiligen im Mürtztal	61301	Bad Waltersdorf	60748
Altaussee	61204	Baierdorf bei Anger	61704
Altenberg an der Rax	61302	Bairisch Kölldorf	60404
Altenmarkt bei Fürstenfeld	60501	Bärbach	61601
Altenmarkt bei St. Gallen	61205	Baumgarten bei Gnas	60405
Amering	60801	Berghausen	61003
Anger	61702	Bierbaum am Auersbach	61501
Apfelberg	60901	Birkfeld	61705
Ardning	61206	Blaindorf	60701
Arnfels	61002	Blumau in Steiermark	60502
Arzberg	61703	Breitenau am Hochlantsch	60203
		Breitenfeld am Tannenriegel	61004

Breitenfeld an der Rittschein	60406
Bretstein	60802
Brodingberg	60602
Bruck an der Mur	60204
Buch-Geisdorf	60702
Burgau	60503
Dechantskirchen	60703
Deutsch Goritz	61502
Deutschefeistritz	60603
Deutschlandsberg	60302
Dienersdorf	60704
Dietersdorf am Gnasbach	61503
Dobl	60604
Donnersbach	61208
Donnersbachwald	61209
Dürnstern in der Steiermark	61401
Ebersdorf	60705
Edelsbach bei Feldbach	60407
Edelschrott	61602
Edelsgrub	60605
Edelstauden	60408
Eggersdorf bei Graz	60606
Ehrenhausen	61005
Eibiswald	60303
Eichberg-Trautenburg	61006
Eichfeld	61504
Eichkögl	60409
Eisbach	60607
Eisenerz	61101
Eisenerz	61101
Empersdorf	61007
Eppenstein	60803
Etmißl	60205
Etzersdorf-Rollsdorf	61706
Falkendorf	61402
Fehring	60410
Feistritz bei Anger	61707
Feistritz bei Knittelfeld	60902
Feldbach	60411
Feldkirchen bei Graz	60608
Fernitz	60609
Fischbach	61708
Fladnitz an der Teichalm	61709
Fladnitz im Raabtal	60412

Flatschach	60903
Floing	61710
Fohnsdorf	60804
Frannach	60413
Frauenberg	60206
Frauental an der Laßnitz	60305
Freiland bei Deutschlandsberg	60306
Friedberg	60706
Frohnleiten	60610
Frojach-Katsch	61403
Frutten-Gießelsdorf	60414
Fürstenfeld	60504
Gaal	60904
Gabersdorf	61008
Gai	61102
Gaishorn am See	61210
Gallmannsegg	61603
Gamlitz	61009
Gams bei Hieflau	61211
Ganz	61303
Ganz	61303
Garanas	60308
Gasen	61711
Geistthal	61604
Georgsberg	60309
Gersdorf an der Feistritz	61712
Glanz	61010
Gleinstätten	61011
Gleisdorf	61713
Glojach	60415
Gnas	60416
Gniebing-Weißbach	60417
Gosdorf	61505
Gössenberg	61212
Gossendorf	60418
Gössendorf	60611
Gößnitz	61605
Grabersdorf	60419
Graden	61606
Grafendorf bei Hartberg	60707
Gralla	61012
Grambach	60612
Gratkorn	60613
Gratwein	60614
Graz	60101

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

Greinbach	60708	Hofkirchen bei Hartberg	60713
Greisdorf	60310	Höf-Präbach	60621
Gressenberg	60311	Hofstätten an der Raab	61719
Gröbming	61213	Hohenau an der Raab	61720
Groß St. Florian	60312	Hohenbrugg-Weinberg	60421
Großhart	60709	Hohentauern	60805
Großklein	61013	Hollenegg	60315
Großlobming	60905	Ilz	60508
Großradl	60313	Ilztal	61721
Großsölk	61214	Irdning	61218
Großsteinbach	60505	Jagerberg	60422
Großstübing	60615	Johnsbach	61219
Großwilfersdorf	60506	Johnsdorf-Brunn	60423
Grundlsee	61215	Judenburg	60806
Gschaid bei Birkfeld	61714	Judendorf-Straßengel	60622
Gschnaidt	60616	Kaibing	60714
Gundersdorf	60314	Kainach bei Voitsberg	61608
Gußwerk	60207	Kainbach	60623
Gutenberg an der Raabklamm	61715	Kaindorf	60715
Hafning bei Trofaiach	61103	Kaindorf an der Sulm	61018
Hainersdorf	60507	Kalsdorf bei Graz	60624
Hainsdorf im Schwarzaual	61014	Kalwang	61105
Halbenrain	61506	Kammern im Liesingtal	61106
Hall	61216	Kapellen	61304
Halltal	60208	Kapfenberg	60209
Hart bei Graz	60617	Kapfenstein	60424
Hartberg	60710	Kindberg	61305
Hartberg Umgebung	60711	Kirchbach in Steiermark	60425
Hartl	60712	Kirchberg an der Raab	60426
Haselsdorf-Tobelbad	60618	Kitzeck im Sausal	61019
Haslau bei Birkfeld	61717	Kleinlobming	60906
Hatzendorf	60420	Kleinschlag	60716
Haus	61217	Kleinsölk	61220
Hausmannstätten	60619	Klöch	61509
Heiligenkreuz am Waasen	61015	Kloster	60316
Heimschuh	61016	Knittelfeld	60907
Hengsberg	61017	Kobenz	60908
Hieflau	61104	Köflach	61609
Hirnsdorf	61718	Koglhof	61722
Hirscheegg	61607	Kohlberg	60427
Hitzendorf	60620	Kohlschwarz	61610
Hitzendorf	60620	Kornberg bei Riegersburg	60428
Hof bei Straden	61508	Krakaudorf	61404
		Krakauhintermühlen	61405
		Krakauschatten	61406
		Kraubath an der Mur	61107

Krieglach	61306
Krottendorf	61723
Krottendorf-Gaisfeld	61611
Krumegg	60625
Krusdorf	60429
Kulm am Zirbitz	61407
Kulm bei Weiz	61724
Kumberg	60626
Labuch	61725
Lafnitz	60717
Landl	61221
Lang	61020
Langegg bei Graz	60627
Langenwang	61307
Lannach	60318
Lassing	61222
Laßnitz bei Murau	61408
Laßnitzhöhe	60628
Laßnitzthal	61726
Lebring-St. Margarethen	61021
Leibnitz	61022
Leitersdorf im Raabtal	60430
Leoben	61108
Leutschach	61023
Lieboch	60629
Liezen	61223
Ligist	61612
Limbach bei Neudau	60718
Limberg bei Wies	60319
Lödersdorf	60431
Loipersdorf bei Fürstenfeld	60509
Ludersdorf-Wilfersdorf	61727
Maierdorf	60432
Marhof	60320
Maria Buch-Feistritz	60809
Maria Lankowitz	61613
Mariahof	61409
Mariazell	60210
Markt Hartmannsdorf	61716
Mautern in Steiermark	61109
Mellach	60630
Merkendorf	60433
Mettersdorf am Saßbach	61510
Michaelerberg	61224
Miesenbach bei Birkfeld	61728

Mitterberg	61225
Mitterdorf an der Raab	61729
Mitterdorf im Mürztal	61308
Mitterlabill	60434
Modriach	61614
Mönichwald	60719
Mooskirchen	61615
Mortantsch	61730
Mühdorf bei Feldbach	60435
Mühlen	61410
Murau	61411
Mureck	61511
Murfeld	61512
Mürzhofen	61309
Mürzsteg	61310
Mürzzuschlag	61311
Naas	61731
Naintsch	61732
Nestelbach bei Graz	60631
Nestelbach im Ilztal	60510
Neuberg an der Mürz	61312
Neudau	60720
Neudorf bei Passail	61733
Neumarkt in Steiermark	61412
Niederöblarn	61227
Niederwölz	61413
Niklasdorf	61110
Nitscha	61734
Obdach	60810
Oberaich	60211
Oberdorf am Hohegg	60436
Oberhaag	61024
Oberkurzheim	60811
Oberrettenbach	61735
Oberstorcha	60437
Obervogau	61025
Oberweg	60812
Oberwölz Stadt	61414
Oberwölz Umgebung	61415
Oberzeiring	60813
Öblarn	61228
Oppenberg	61229
Osterwitz	60321
Ottendorf an der Rittschein	60511
Pack	61616

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

Paldau	60438	Ratsch an der Weinstraße	61028
Palfau	61230	Ratschendorf	61515
Parschlug	60212	Ratten	61741
Passail	61736	Reichendorf	61742
Peggau	60632	Reifling	60816
Perchau am Sattel	61416	Reisstraße	60817
Perlsdorf	60439	Rettenegg	61743
Pernegg an der Mur	60213	Retznei	61029
Pertlstein	60440	Riegersberg	60726
Petersdorf II	60441	Riegersburg	60447
Piberegg	61617	Rinegg	61419
Pichl-Kainisch	61233	Rohr bei Hartberg	60727
Pichl-Preuneegg	61232	Rohrbach an der Lafnitz	60728
Pinggau	60721	Rohrbach-Steinberg	60637
Pirching am Traubenberg	60442	Rohrmoos-Untertal	61237
Pirka	60633	Rosental an der Kainach	61618
Pischelsdorf in der Steiermark	61737	Röthelstein	60636
Pistorf	61026	Rothleiten	60638
Pitschgau	60322	Rottenmann	61238
Pöfing-Brunn	60323	Saifen-Boden	60729
Pöllau	60722	Salla	61619
Pöllauberg	60723	Schachen bei Vorau	60735
Pöls	60814	Schäffern	60736
Poppendorf	60443	Scheifling	61427
Preding	60324	Schladming	61242
Predlitz-Turrach	61417	Schlag bei Thalberg	60737
Preßguts	61739	Schloßberg	61037
Proleb	61111	Schöder	61428
Pruggern	61234	Schönberg-Lachtal	61429
Puch bei Weiz	61740	Schönegg bei Pöllau	60738
Puchegg	60724	Schrems bei Frohnleiten	60643
Pürgg-Trautenfels	61235	Schwanberg	60331
Purgstall bei Eggersdorf	60634	Schwarzau im Schwarzaual	60450
Pusterwald	60815	Sebersdorf	60739
Raaba	60635	Seckau	60913
Raabau	60444	Seggauberg	61038
Rabenwald	60725	Seiersberg	60644
Rachau	60909	Selzthal	61243
Rackersburg Umgebung	61514	Semriach	60645
Radmer	61112	Siegersdorf bei Herberstein	60740
Ragnitz	61027	Sinabelkirchen	61748
Ramsau am Dachstein	61236	Soboth	60332
Raning	60445	Söchau	60512
Ranten	61418		
Rassach	60325		

Söding	61622
Södingberg	61623
Sonnhofen	60741
Spielberg bei Knittelfeld	60914
Spiefeld	61039
Spital am Semmering	61313
St. Andrä-Höch	61030
St. Anna am Aigen	60448
St. Anna am Lavantegg	60808
St. Bartholomä	60639
St. Blasen	61420
St. Gallen	61239
St. Georgen an der Stiefing	61031
St. Georgen ob Judenburg	60818
St. Georgen ob Murau	61421
St. Ilgen	60214
St. Jakob im Walde	60730
St. Johann am Tauern	60819
St. Johann bei Herberstein	60731
St. Johann im Saggautal	61032
St. Johann in der Haide	60732
St. Johann-Köppling	61620
St. Josef (Weststeiermark)	60326
St. Katharein an der Laming	60215
St. Kathrein am Hauenstein	61744
St. Kathrein am Offenegg	61745
St. Lambrecht	61422
St. Lorenzen am Wechsel	60733
St. Lorenzen bei Knittelfeld	60910
St. Lorenzen bei Scheifling	61423
St. Lorenzen im Mürztal	60216
St. Magdalena am Lemberg	60734
St. Marein bei Graz	60640
St. Marein bei Knittelfeld	60911
St. Marein bei Neumarkt	61424
St. Marein im Mürztal	60217

St. Margarethen an der Raab	61746
St. Margarethen bei Knittelfeld	60912
St. Martin am Grimming	61240
St. Martin am Wöllmißberg	61621
St. Martin im Sulmtal	60327
St. Michael in Obersteiermark	61113
St. Nikolai im Sausal	61033
St. Nikolai im Sölkital	61241
St. Nikolai ob Draßling	61034
St. Oswald bei Plankenwarth	60641
St. Oswald ob Eibiswald	60328
St. Oswald-Möderbrugg	60820
St. Peter am Kammersberg	61425
St. Peter am Ottersbach	61516
St. Peter im Sulmtal	60329
St. Peter ob Judenburg	60821
St. Peter-Freienstein	61114
St. Radegund bei Graz	60642
St. Ruprecht an der Raab	61747
St. Ruprecht ob Murau	61426
St. Sebastian	60218
St. Stefan im Rosental	60449
St. Stefan ob Leoben	61115
St. Stefan ob Stainz	60330
St. Ulrich am Waasen	61035
St. Veit am Vogau	61036
St. Wolfgang-Kienberg	60807
Stadl an der Mur	61430
Stainach	61244
Stainz	60333
Stainz bei Straden	60451
Stainztal	60334
Stallhof	60335
Stallhofen	61624
Stambach	60742
Stanz im Mürztal	61314
Stattegg	60646
Stein	60513
Stenzengreith	61749
Stiwoll	60647

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

Stocking	61040	Vordernberg	61118
Stolzalpe	61431	Vornholz	60746
Straden	61517	Wagna	61045
Strallegg	61750	Waisenegg	61754
Straß in Steiermark	61041	Wald am Schoberpaß	61119
Stubenberg	60743	Waldbach	60747
Studenzen	60452	Wartberg im Mürztal	61316
Sulmeck-Greith	60336	Weinburg am Saßbach	61520
Sulztal an der Weinstraße	61042	Weinitzen	60654
Tauplitz	61245	Weißbach an der Enns	61248
Teufenbach	61432	Weißbach bei Liezen	61249
Thal	60648	Weißkirchen in Steiermark	60823
Thannhausen	61751	Weitendorf	61046
Thörl	60219	Weiz	61755
Tiefenbach bei Kaindorf	60744	Weng bei Admont	61250
Tieschen	61518	Wenigzell	60749
Tillmitsch	61043	Werndorf	60655
Traboch	61116	Wernersdorf	60340
Tragöß	60220	Wettmannstätten	60341
Trahütten	60338	Wielfresen	60342
Trautmannsdorf in Oststeiermark	60453	Wies	60343
Treglwang	61246	Wildalpen	61251
Trieben	61247	Wildon	61047
Triebendorf	61433	Winklern bei Oberwölz	61434
Trofaiach	61117	Wolfsberg im Schwarzaotal	61048
Trössing	61519	Wörschach	61252
Tulwitz	60649	Wörth an der Lafnitz	60750
Turnau	60221	Wundschuh	60656
Tyrnau	60650	Zeltweg	60824
Übelbach	60651	Zerlach	60456
Übersbach	60514	Zettling	60657
Ungerdorf	61752	Zeutschach	61435
Unterauersbach	60454	Zwaring-Pöls	60658
Unterbergla	60339		
Unterfladnitz	61753		
Unterlamm	60455		
Unterpremstätten	60652		
Unzmarkt-Frauenburg	60822		
Vasoldsberg	60653		
Veitsch	61315		
Vogau	61044		
Voitsberg	61625		
Vorau	60745		

Tabelle 4: Biotoptypenliste mit Kennzahl, Mindestgrößen. In der Spalte KL ist die Gesellschaftsform der Wälder angegeben: s=Sondergesellschaft, k=Klimawald, f=Forst. Biotoptypen die grün hinterlegt sind müssen erhoben werden.

Kennz.	Bezeichnung	Mindestgröße	Kl
1	Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation		
1.1	Höhlengewässer		
1.2	Grundwasser		
1.3	Fließgewässer		
1.3.1	Quellen		
1.3.2	Bäche und Flüsse		
1.3.2.1	Hochgebirgsbäche		
BT 1.3.2.1.1	Gestreckter Hochgebirgsbach		
BT 1.3.2.1.2	Verzweigter Hochgebirgsbach		
BT 1.3.2.1.3	Pendelnder Hochgebirgsbach		
BT 1.3.2.1.4	Mäandrierender Hochgebirgsbach		
1.3.2.10	Tieflandströme		
BT 1.3.2.10.1	Verzweigter Tieflandstrom		
BT 1.3.2.10.2	Begradigter Tieflandstrom		
BT 1.3.2.10.3	Gestauter Tieflandstrom		
1.3.2.2	Gebirgsbäche		
BT 1.3.2.2.1	Gestreckter Gebirgsbach		
BT 1.3.2.2.2	Verzweigter Gebirgsbach		
BT 1.3.2.2.3	Pendelnder Gebirgsbach		
BT 1.3.2.2.4	Mäandrierender Gebirgsbach		
BT 1.3.2.2.5	Begradigter Gebirgsbach		
BT 1.3.2.2.6	Gestauter Gebirgsbach		
1.3.2.3	Hügellandbäche		
BT 1.3.2.3.1	Gestreckter Hügellandbach		
BT 1.3.2.3.2	Verzweigter Hügellandbach		
BT 1.3.2.3.3	Pendelnder Hügellandbach		
BT 1.3.2.3.4	Mäandrierender Hügellandbach		
BT 1.3.2.3.5	Begradigter Hügellandbach		
BT 1.3.2.3.6	Gestauter Hügellandbach		
1.3.2.4	Tieflandbäche		
BT 1.3.2.4.1	Mäandrierender Tieflandbach		
BT 1.3.2.4.2	Begradigter Tieflandbach		
BT 1.3.2.4.3	Gestauter Tieflandbach		
1.3.2.5	Hochgebirgsflüsse		
BT 1.3.2.5.1	Gestreckter Hochgebirgsfluss		
1.3.2.6	Gebirgsflüsse		
BT 1.3.2.6.1	Gestreckter Gebirgsfluss		
BT 1.3.2.6.2	Verzweigter Gebirgsfluss		
BT 1.3.2.6.3	Pendelnder Gebirgsfluss		
BT 1.3.2.6.4	Mäandrierender Gebirgsfluss		
BT 1.3.2.6.5	Begradigter Gebirgsfluss		
BT 1.3.2.6.6	Gestauter Gebirgsfluss		
1.3.2.7	Hügellandflüsse		
BT 1.3.2.7.1	Gestreckter Hügellandfluss		
BT 1.3.2.7.2	Verzweigter Hügellandfluss		
BT 1.3.2.7.3	Pendelnder Hügellandfluss		
BT 1.3.2.7.4	Mäandrierender Hügellandfluss		
BT 1.3.2.7.5	Begradigter Hügellandfluss		

BT 1.3.2.7.6	Gestauter Hügellandfluss		
1.3.2.8	Tieflandflüsse		
BT 1.3.2.8.1	Verzweigter Tieflandfluss		
BT 1.3.2.8.2	Mäandrierender Tieflandfluss		
BT 1.3.2.8.3	Begradigter Tieflandfluss		
BT 1.3.2.8.4	Gestauter Tieflandfluss		
BT 1.3.2.9.1	Gestreckter Hügellandstrom		
BT 1.3.2.9.2	Verzweigter Hügellandstrom		
BT 1.3.2.9.3	Gestauter Hügellandstrom		
1.3.2.9	Hügellandströme		
1.3.3	Fließgewässersondertypen		
BT 1.3.3.1	Warmwasserbach		
BT 1.3.3.2	Mineralbach		
BT 1.3.3.3	Seeausfluss		
BT 1.3.3.4	Moorbach		
BT 1.3.3.5	Kalktuffbach		
BT 1.3.3.6	Grundwassergespeister Bach		
BT 1.3.3.7	Torrente Fließgewässer		
BT 1.3.3.8	Wasserfall		
BT 1.3.3.9	Rieselfluren		
1.3.4	Alluvionen und Uferpionierstandorte der Fließgewässer		
BT 1.3.4.1	Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer		
BT 1.3.4.2	Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation		
BT 1.3.4.3	Vegetationsloses Schlammufer der Fließgewässer		
BT 1.3.4.4	Schlammufer der Fließgewässer mit Pioniervegetation		
1.4	Stillgewässer		
1.4.1	Natürliche Seen und Weiher		
1.4.2	Alt- und Totarme		
BT 1.4.2.1	Altarm		
BT 1.4.2.2	Totarm		
1.4.3.	Anthropogen geschaffene Stillgewässer		
	Naturnahe anthropogen geschaffene Stillgewässer		
1.4.3.1	Stillgewässer		
BT 1.4.3.1.1	Oligotropher bis mesotropher naturnaher Teich		
BT 1.4.3.1.2	Eutropher naturnaher Teich		
1.4.3.2	Naturferne anthropogen geschaffene Stillgewässer		
BT 1.4.3.2.1	Naturferner Teich		
BT 1.4.3.2.2	Versiegelte Becken		
1.4.3.3	Uferpionierstandorte der Stillgewässer		
BT 1.4.3.3.1	Vegetationsloses Schotter- und Sandufer der Stillgewässer		
BT 1.4.3.3.2	Schotter- und Sandufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation		
BT 1.4.3.3.3	Vegetationsloses Schlammufer der Stillgewässer		
BT 1.4.3.3.4	Nährstoffreiches Schlammufer der Stillgewässer		

	mit Pioniervegetation		
BT 1.4.3.3.5	Nährstoffarmes Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniervegetation		
BT 1.4.3.3.6	Flutrasen		
1.4.4	Gewässervegetation		
2	Moore, Sümpfe und Quellfluren		
2.1	Quellfluren	1 m ²	
2.1.1	Kalk-Quellfluren		
BT 2.1.1.1	Kalk-Quellflur der tieferen Lagen		
BT 2.1.1.3	Kalktuff-Quellflur		
2.1.3	Basenarme Quellfluren		
BT 2.1.3.1	Basenarme beschattete Quellflur		
BT 2.1.3.2	Basenarme unbeschattete Quellflur		
2.2	Waldfreie Sümpfe und Moore	100 m ² (Hochmoore, Schwinggrasen 20 m ²)	
2.2.1	Großseggenriede		
BT 2.2.1.1	Horstiges Großseggenried		
BT 2.2.1.2	Rasiges Großseggenried		
2.2.2	Röhrichte		
2.2.2.1	Großröhrichte an Fließgewässern		
BT 2.2.2.1.1	Großröhricht an Fließgewässern über Feinsubstrat		
BT 2.2.2.1.2	Großröhricht an Fließgewässern über Grobsubstrat		
2.2.2.2	Großröhrichte an Stillgewässern und Landröhricht		
BT 2.2.2.2.1	Großröhricht an Stillgewässern und Landröhricht		
2.2.2.3	Kleinröhrichte		
BT 2.2.2.3.1	Kleinröhricht		
2.2.3	Kleinseggenriede		
2.2.3.1	Basenreiche Kleinseggenriede		
BT 2.2.3.1.1	Basenreiches, nährstoffarmes Kleinseggenried		
2.2.3.2	Basenarme Kleinseggenriede		
BT 2.2.3.2.1	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried		
2.2.4	Übergangsmoore und Schwinggrasen		
BT 2.2.4.1	Übergangsmoor		
BT 2.2.4.2	Schwinggrasen		
2.2.5	Hochmoore		
BT 2.2.5.1	Lebendes Hochmoor		
BT 2.2.5.2	Pioniervegetation auf Torf		
BT 2.2.5.3	Moorheide		
3	Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen		
3.1	Grünland feuchter bis nasser Standorte	1000 m ²	
3.1.1	Feucht- und Nassgrünland nährstoffarmer Standorte		
BT 3.1.1.1	Basenreiche Pfeifengras-Streuwiese		
BT 3.1.1.2	Basenreiche feuchte bis nasse Magerweide		
BT 3.1.1.3	Basenarme Pfeifengras-Streuwiese		
BT 3.1.1.4	Basenarme feuchte bis nasse Magerweide		
BT 3.1.2.1	Feuchte bis nasse Fettwiese		

BT 3.1.2.2	Feuchte bis nasse Fettweide		
BT 3.1.2.4	Überschwemmungswiese		
3.1.3	Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte		
BT 3.1.3.1	Basenreiche Pfeifengras-Streuwiesenbrache		
BT 3.1.3.2	Basenarme Pfeifengras-Streuwiesenbrache		
BT 3.1.3.3	Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte		
3.2	Grünland frischer Standorte	1000 m ²	
3.2.1	Grünland frischer nährstoffarmer Standorte		
BT 3.2.1.1.1	Frische basenreiche Magerwiese der Tieflagen		
BT 3.2.1.1.3	Frische basenreiche Magerweide der Tieflagen		
BT 3.2.1.2.1	Frische basenreiche Magerwiese der Bergstufe		
BT 3.2.1.2.2	Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe		
BT 3.2.1.2.3	Frische basenreiche Magerweide der Bergstufe		
BT 3.2.1.2.4	Frische basenarme Magerweide der Bergstufe		
3.2.2	Grünland frischer nährstoffreicher Standorte		
BT 3.2.2.1.1	Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen		
BT 3.2.2.1.2	Intensivwiese der Tieflagen		
BT 3.2.2.1.3	Frische, artenreiche Fettweide der Tieflagen		
BT 3.2.2.1.4	Intensivweide der Tieflagen		
BT 3.2.2.2.1	Frische, artenreiche Fettwiese der Bergstufe		
BT 3.2.2.2.2	Intensivwiese der Bergstufe		
BT 3.2.2.2.3	Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe		
3.2.3.	Grünlandbrachen frischer Standorte		
3.2.3.1	Grünlandbrachen frischer nährstoffarmer Standorte		
BT 3.2.3.1.1	Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen		
BT 3.2.3.1.2	Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen		
BT 3.2.3.1.3	Frische basenreiche Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe		
BT 3.2.3.1.4	Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe		
3.2.3.2	Grünlandbrachen frischer, nährstoffreicher Standorte		
BT 3.2.3.2.1	Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Tieflagen		
BT 3.2.3.2.2	Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Bergstufe		
3.3	Halbtrocken- und Trockenrasen	100 m ²	
3.3.1	Halbtrockenrasen		
3.3.1.1	Basenreiche Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.1.1	Mitteuropäischer basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.1.2	Kontinentaler basenreicher Mäh-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.1.3	Mitteuropäischer basenreicher Weide-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.1.4	Kontinentaler basenreicher Weide-Halbtrockenrasen		

3.3.1.2	Basenarme Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.2.1	Mitteleuropäischer basenarmer Mäh-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.2.2	Kontinentaler basenarmer Mäh-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.2.3	Mitteleuropäischer basenarmer Weide-Halbtrockenrasen		
BT 3.3.1.2.4	Kontinentaler basenarmer Weide-Halbtrockenrasen		
3.3.1.3	Halbtrockenrasenbrachen		
BT 3.3.1.3.1	Mitteleuropäische basenreiche Halbtrockenrasenbrache		
BT 3.3.1.3.2	Kontinentale basenreiche Halbtrockenrasenbrache		
BT 3.3.1.3.3	Mitteleuropäische basenarme Halbtrockenrasenbrache		
BT 3.3.1.3.4	Kontinentale basenarme Halbtrockenrasenbrache		
3.3.2	Trockenrasen		
3.3.2.1	Pioniertrockenrasen		
BT 3.3.2.1.1	Karbonat-Pioniertrockenrasen		
BT 3.3.2.1.2	Silikat-Pioniertrockenrasen		
3.3.2.2	Fels-Trockenrasen		
BT 3.3.2.2.1	Karbonat-Felstrockenrasen		
BT 3.3.2.2.2	Silikat-Felstrockenrasen		
3.5	Serpentinitrasen und Schwermetallfluren	100 m ²	
BT 3.5.1	Serpentinitrasen		
BT 3.5.2	Schwermetallflur		
4	Hochgebirgsrasen, Polsterfluren und Rasenfragmente, Schneeböden		
4.1	Hochgebirgsrasen	100 m ²	
BT 4.1.1	Offener Hochgebirgs-Karbonatrasen		
5	Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren		
5.1	Äcker	500 m ²	
5.1.1	Intensiv bewirtschaftete Äcker		
BT 5.1.1.1	Intensiv bewirtschafteter Acker		
5.1.2	Extensiv bewirtschaftete Äcker		
5.1.2.1	Extensiv bewirtschaftete Äcker durchschnittlicher Standorte		
BT 5.1.2.1.1	Artenreicher Acker auf durchschnittlichem Standort		
5.1.2.2	Extensiv bewirtschaftete Äcker extremer Standorte		
BT 5.1.2.2.1	Acker auf trockenem, karbonatreichem Standort		
BT 5.1.2.2.2	Acker auf bodensaurem, nährstoffarmem Standort		
BT 5.1.2.2.3	Acker auf vernässtem Standort		
5.1.3	Wildäcker		
BT 5.1.3.1	Wildacker		
5.1.4	Ackerbrachen		
BT 5.1.4.1	Artenarme Ackerbrache		
BT 5.1.4.2	Artenreiche Ackerbrache		
5.2	Ackerraine		
5.2.1	Nährstoffreiche Ackerraine		

BT 5.2.1.1	Staudenreicher Ackerrain		
BT 5.2.1.3	Ruderaler Ackerrain		
5.2.2	Nährstoffarme Ackerraine		
BT 5.2.2.1	Nährstoffarmer Ackerrain		
5.3	Weingärten und Hopfenkulturen	500 m ²	
BT 5.3.1	Weingarten mit artenarmer Begleitvegetation		
BT 5.3.2	Bodenbasischer Weingarten mit artenreicher Begleitvegetation		
BT 5.3.3	Bodensaurer Weingarten mit artenreicher Begleitvegetation		
BT 5.3.4	Weingartenbrache		
BT 5.3.5	Hopfenkultur		
5.4	Ruderalfluren		
5.4.1	Ruderalfluren frischer Standorte		
BT 5.4.1.1	Ruderalflur frischer Standorte mit offener Pionierv egetation		
BT 5.4.1.2	Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation		
5.4.2	Ruderalfluren trockener Standorte		
BT 5.4.2.1	Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pionierv egetation		
BT 5.4.2.2	Ruderalflur trockener Standorte mit geschlossener Vegetation		
6	Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume		
6.1	Hochstauden- und Hochgrasfluren	500 m ² , min. 5 m breit, Ausnahme Neophytenflur	
6.1.1	Hochstaudenfluren der tieferen Lagen	1000 m ²	
BT 6.1.1.1	Pestwurzflur		
BT 6.1.1.2	Mädesüßflur		
BT 6.1.1.3	Doldenblütlerflur		
BT 6.1.1.4	Flussgreiskrautflur		
BT 6.1.1.5	Brennnesselflur		
BT 6.1.1.6	Neophytenflur		
6.1.3	Hochgrasfluren		
BT 6.1.3.1	Hochgrasflur über Karbonat		
BT 6.1.3.2	Hochgrasflur über Silikat		
6.2	Schlagfluren		
BT 6.2.1	Grasdominierte Schlagflur		
BT 6.2.2	Stauden- und farndominierte Schlagflur		
6.3	Waldsäume	100 m ²	
6.3.1	Warm-trockene Waldsäume		
BT 6.3.1.1	Nährstoffarmer trocken-warmer Waldsaum über Karbonat		
BT 6.3.1.2	Nährstoffarmer trocken-warmer Waldsaum über Silikat		
BT 6.3.1.3	Nährstoffreicher trocken-warmer Waldsaum		
6.3.2	Frische bis feuchte Waldsäume		
BT 6.3.2.1	Mäßig nährstoffarmer frischer bis feuchter		

	Waldsaum über Karbonat		
BT 6.3.2.2	Nährstoffarmer frischer bis feuchter Waldsaum über Silikat		
BT 6.3.2.3	Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum		
7	Zwergstrauchheiden		
7.1	Zwergstrauchheiden der tieferen Lagen	100 m ²	
7.1.1	Zwergstrauchheiden der tieferen Lagen auf Karbonat		
BT 7.1.1.1	Bestand der Schneeheide der tieferen Lagen		
7.1.2	Zwergstrauchheiden der tieferen Lagen auf Silikat		
BT 7.1.2.1	Bestand der Besenheide und Heidelbeere		
BT 7.1.2.2	Ginsterheide		
8	Gehölze des Offenlandes und Gebüsche		
8.1	Hecken	>30m Länge	
8.1.1	Naturnahe Hecken		
BT 8.1.1.1	Strauchhecke		
BT 8.1.1.2	Baumhecke		
8.1.2	Naturferne Hecken		
BT 8.1.2.1	Naturferne Hecke		
8.2	Ufergehölzstreifen	>30m Länge und < 10 m Breite	
8.2.1	Naturnahe Ufergehölzstreifen		
BT 8.2.1.1	Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen		
BT 8.2.1.2	Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen		
8.2.2	Naturferne Ufergehölzstreifen		
BT 8.2.2.1	Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standorten		
BT 8.2.2.2	Ufergehölzstreifen mit naturferner Artenzusammensetzung		
8.3	Feldgehölze	100 bis 10.000 m ² (Ausnahme Au-Bruch- und Sumpfwälder: < 1000 m ² ; Moorwälder < 100 m ²)	
BT 8.3.1	Feldgehölz aus Pionierbaumarten		
BT 8.3.2	Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten		
BT 8.3.3	Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten		
BT 8.3.4	Feldgehölz aus standortsfremden Baumarten		
8.4	Einzelbäume und -sträucher, Baumreihen und Alleen, Baumbestände in Parks und Gärten, Kopfbaumbestände		
8.4.1	Einzelbäume und -sträucher	nur wenn sie für das Landschaftsbild prägend sind	
BT 8.4.1.1	Obstbaum		
BT 8.4.1.2	Laubbaum		
BT 8.4.1.3	Nadelbaum		

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

BT 8.4.1.4	Einzelbusch und Strauchgruppe	nur wenn sie für das Landschaftsbild prägend sind	
BT 8.4.1.5	Kopfbaum		
8.4.2	Baumreihen und Alleen	>30 m Länge oder mehr als 10 Bäume/Sträucher	
BT 8.4.2.1	Obstbaumreihe und -allee		
BT 8.4.2.2	Laubbaumreihe und -allee		
BT 8.4.2.3	Nadelbaumreihe und -allee		
BT 8.4.2.4	Kopfbaumreihe und -allee		
BT 8.4.3.1	Altbaumbestand in Park und Garten	1000 m ² , mindestens 5 Bäume/Sträucher	
BT 8.4.3.2	Junger Baumbestand in Park und Garten		
BT 8.4.4.1	Kopfbaumbestand	mindestens 5 Bäume/Sträucher	
8.5	Gebüsche	100 m ² , mindestens 5 Bäume/Sträucher	
8.5.1	Gebüsche nasser bis feuchter Standorte		
BT 8.5.1.1	Feuchtgebüsch		
8.5.2	Gebüsche frischer Standorte		
BT 8.5.2.1	Holundergebüsch		
BT 8.5.2.2	Haselgebüsch		
BT 8.5.2.3	Hartriegelgebüsch		
BT 8.5.2.4	Schlehengebüsch		
BT 8.5.2.5	Ginstergebüsch		
BT 8.5.2.6	Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüpp		
BT 8.5.2.7	Neophytengebüsch		
8.5.3	Thermophile Gebüsche trockener Standorte		
BT 8.5.3.1	Karbonat-Felstrockengebüsch		
BT 8.5.3.2	Silikat-Felstrockengebüsch		
BT 8.5.3.3	Thermophiles Trockengebüsch tiefgründiger Standorte		
8.6	Waldmäntel	100 m ² , mindestens 5 Bäume/Sträucher	
8.6.1	Strauchmäntel		
BT 8.6.1.1	Strauchmantel feuchter bis nasser Standorte		
BT 8.6.1.2	Strauchmantel frischer Standorte		
BT 8.6.1.3	Strauchmantel trocken-warmer Standorte		
BT 8.6.1.4	Strauchmantel stickstoffreicher, ruderaler Standorte		
8.6.2	Baumkulissen		
BT 8.6.2.1	Baumkulisse		
8.7	Lärchwiesen und -weiden	1000 m ²	
BT 8.7.1	Lärchwiese und -weide		
8.8	Weidewälder	1000 m ²	
BT 8.8.1	Weidewald		

8.9	Gehölkulturen		
BT 8.9.1	Christbaumkultur		
BT 8.9.2	Energiewald		
BT 8.9.3	Baumschule		
8.10	Obstgehölzbestände	> 30 Mittel- /Hochstamm-bäume pro ha, mindestens 6 Bäume	
BT 8.10.1	Streuoibstbestand		
BT 8.10.2	Intensiv-Obstbaumbestand		
BT 8.10.3	Fruchtstrauchkultur		
9	Wälder, Forste, Vorwälder		
9.1	Hochmontane bis subalpine Buschwälder	2500 m ²	s
BT 9.1.1	Karbonat-Latschen-Buschwald		s
BT 9.1.2	Silikat-Latschen-Buschwald		s
BT 9.1.3	Grünerlen-Buschwald		s
BT 9.1.5	Hochmontanes bis subalpines Weidengebüsch über Karbonat		s
9.2	Auwälder	1000 m ²	
9.2.1	Strauchweidenau		
BT 9.2.1.1	Weidenpioniergebüsch		s
BT 9.2.1.3	Lavendelweiden-Sanddorngebüsch		s
BT 9.2.1.4	Mandelweiden-Korbweidengebüsch		s
9.2.2	Weichholzauwälder		
BT 9.2.2.1	Weidenauwald		s
BT 9.2.2.2	Grauerlenauwald		s
BT 9.2.2.3	Schwarzerlen-Eschenauwald		s
9.2.3	Hartholzauwälder		
BT 9.2.3.2	Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald		s
BT 9.2.3.3	Ahorn-Eschenauwald		s
9.2.4	Nadelbaumreiche Auwälder		
BT 9.2.4.1	Fichtenauwald		s
BT 9.2.4.2	Rotföhren-Trockenauwald		s
9.3	Bruch- und Sumpfwälder	1000 m ²	
BT 9.3.1	Erlenbruch- und -sumpfwald		s
BT 9.3.2	Strauchweidenbruch- und -sumpfwald		s
9.4	Moor- und Moorrandwälder	100 m ²	
BT 9.4.1	Latschen- und Spirkenhochmoor		s
BT 9.4.2	Fichtenmoorwald		s
BT 9.4.4	Rotföhrenmoorwald		s
9.5	Block-, Schutt- und Hangwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	
BT 9.5.1	Ahorn-Eschen-Edellaubwald		s
BT 9.5.2	Lindenreicher Edellaubwald		s
BT 9.5.3	Grauerlen-Hangwald		s
9.6	Eichenmischwälder und Eichen- Hainbuchenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im	

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

		Offenland 10.000 m ²	
9.6.1	Eichen-Hainbuchenwälder		
BT 9.6.1.3	Mitteleuropäischer und illyrischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald		k
BT 9.6.1.4	Mitteleuropäischer und illyrischer bodentrockener Eichen-Hainbuchenwald		k
9.6.2	Eichenmischwälder		k
BT 9.6.2.1	Bodensaurer Eichenwald		k
BT 9.6.2.3	Thermophiler bodensaurer Eichenmischwald auf Festgestein		s
BT 9.6.2.4	Flaumeichenwald		s
9.7	Buchenwälder und Fichten-Tannen-Buchenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	
9.7.1	Sub- bis tiefmontane Buchenwälder		
BT 9.7.1.1	Mullbraunerde-Buchenwald		k
BT 9.7.1.2	Mesophiler Kalk-Buchenwald		k
BT 9.7.1.3	Thermophiler Kalk-Buchenwald		k
BT 9.7.1.4	Sub- bis tiefmontaner bodensaurer Buchenwald		k
9.7.2	Fichten-Tannen-Buchenwälder		
BT 9.7.2.1	Karbonatschutt-Fichten-Tannen-Buchenwald		k
BT 9.7.2.2	Lehm-Fichten-Tannen-Buchenwald		k
BT 9.7.2.3	Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald		k
9.7.3	Hochmontane Buchenwälder		
BT 9.7.3.1	Hochmontaner Buchenwald		k
BT 9.7.3.2	Legbuchen-Buschwald		s
9.8	Edelkastanienreiche Mischwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	
BT 9.8.1	Edelkastanienreicher Mischwald		s
9.9	Hopfenbuchenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	
BT 9.9.1	Hopfenbuchenmischwald		s
9.10	Lärchen- und Lärchen-Zirbenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	k
BT 9.10.3	Karbonat-Lärchenwald		k
BT 9.10.4	Silikat-Lärchenwald		k
9.11	Fichtenwälder und Fichten-Tannenwälder	5000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	k

		m ²	
9.11.1	Bodensaure Fichten- und Fichten-Tannenwälder		k
BT 9.11.1.2	Montaner bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald der Alpen		k
BT 9.11.1.4	Fichten-Blockwald über Silikat		s
9.11.2	Bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald		k
BT 9.11.2.2	Montaner bodenbasischer trockener Fichten- und Fichten-Tannenwald		k
BT 9.11.3.2	Montaner bodenbasischer frischer Fichten- und Fichten-Tannenwald		k
BT 9.11.3.3	Fichten-Blockwald über Karbonat		s
BT 9.11.4.1	Nasser bodensaurer Fichten- und Fichten-Tannenwald		s
BT 9.11.4.2	Nasser bodenbasischer Fichten- und Fichten-Tannenwald		s
9.12	Föhrenwälder	1000 m ² im geschlossenen Bestand, im Offenland 10.000 m ²	
9.12.1	Rotföhrenwald		
BT 9.12.1.1	Karbonat-Rotföhrenwald		s
BT 9.12.1.2	Serpentinit-Rotföhrenwald		s
BT 9.12.1.3	Bodensaurer Rotföhrenwald		s
9.13	Forste		
9.13.1	Nadelbaumforste		
BT 9.13.1.1	Fichtenforst		f
BT 9.13.1.2	Rotföhrenforst		f
BT 9.13.1.3	Schwarzföhrenforst		f
BT 9.13.1.4	Lärchenforst		f
BT 9.13.1.5	Nadelbaummischforst aus einheimischen Baumarten		f
BT 9.13.1.6	Junge Nadelbaumaufforstung		f
BT 9.13.1.7	Nadelbaumforst aus nichtheimischen Arten		f
9.13.2	Laubbaumforste		
BT 9.13.2.1	Silberpappel- und Weidenforst		f
BT 9.13.2.2	Hybridpappelforst		f
BT 9.13.2.3	Robinienforst		f
BT 9.13.2.4	Erlenforst		f
BT 9.13.2.5	Eschenforst		f
BT 9.13.2.6	Ahornforst		f
BT 9.13.2.7	Laubbaummischforst aus einheimischen Baumarten		f
BT 9.13.2.8	Junge Laubbaumaufforstung		f
9.13.2.9	Laubbaumforst aus sonstigen nichtheimischen Arten		
9.13.3	Laub- und Nadelbaummischforste		
BT 9.13.3.1	Mischforst aus Laub- und Nadelbäumen		f
BT 9.13.3.2	Junge Laub-Nadelbaumaufforstung		f
9.14	Vorwälder		

BIOOPTYPENSCHLÜSSEL

BT 9.14.1	Vorwald		
10	Geomorphologisch geprägte Biotoptypen		
		groß genug um von einem Menschen betreten werden zu können, mindestens 5 m lang	
10.3	Höhlen		
BT 10.3.1	Naturhöhle		
10.4	Fels	100 m ² (Oberfläche)	
10.4.1	Karbonatfelswände		
10.4.1.1	Karbonatfelswände mit Felsspaltenvegetation		
	Karbonatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation		
BT 10.4.1.1.1			
10.4.1.2	Karbonatfelswände ohne Felsspaltenvegetation		
	Karbonatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation		
BT 10.4.1.2.1			
10.4.2	Silikatfelswände		
10.4.2.1	Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation		
	Silikatfelswand der tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation		
BT 10.4.2.1.1			
BT 10.4.2.1.3	Serpentinitfelswand mit Felsspaltenvegetation		
10.4.2.2	Silikatfelswände ohne Felsspaltenvegetation		
	Silikatfelswand der tieferen Lagen ohne Felsspaltenvegetation		
BT 10.4.2.2.1			
BT 10.4.2.2.3	Serpentinitfelswand ohne Felsspaltenvegetation		
10.4.3	Sonstige Felsformen		
BT 10.4.3.1	Felsblock, Restling und Findling		
10.5	Block- und Schutthalden	100 m ²	
10.5.1	Block- und Schutthalden der tieferen Lagen		
10.5.1.1	Karbonatschutthalden der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.1.1	Karbonatruhschutthalde der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.1.2	Karbonatregschutthalde der tieferen Lagen		
10.5.1.2	Silikatschutthalden der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.2.1	Silikatruhschutthalde der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.2.2	Silikatregschutthalde der tieferen Lagen		
10.5.1.3	Blockschutthalden der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.3.1	Karbonatblockschutthalde der tieferen Lagen		
BT 10.5.1.3.2	Silikatblockschutthalde der tieferen Lagen		
10.6	Steilwände aus Lockersubstrat	10 m ² (Oberfläche)	
BT 10.6.1	Sandsteilwand		
BT 10.6.3	Erdsteilwand		
BT 10.6.4	Kies- und Schottersteilwand		
		10 m ² (bei Mauer: tatsächliche Fläche), mindestens 0,5 m Höhe	
10.7	Lesesteinriegel, -haufen und Trockenmauern		
10.7.1	Lesesteinriegel und -haufen		
BT 10.7.1.1	Karbonat-Lesesteinriegel und -haufen		

BT 10.7.1.2	Silikat-Lesesteinriegel und -haufen		
10.7.2	Trockenmauern		
BT 10.7.2.1	Trockenmauer aus Karbonatgestein		
BT 10.7.2.2	Trockenmauer aus Silikatgestein		