



Biotopkataster Rheinland-Pfalz

Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz
Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Stand: 5. März 2024

Bearbeitung:
Dipl.-Geograph U. Cordes
Dipl.-Biologe K.-J. Conze

Gesellschaft für Landschaftsplanung und Geografische Datenverarbeitung
LöKPlan – Conze & Cordes GbR
Daimlerstr. 6, 59609 Anröchte
Internet: www.loekplan.de

1.1	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Gewässer	10
1.2	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer	15
2.1	Moore.....	20
2.2	Sümpfe	23
2.3	Röhrichte	25
2.4	Großseggenriede.....	27
2.5	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	29
2.6	Quellbereiche	33
2.7	Binnenlandsalzstellen	35
3.1	Binnendünen.....	36
3.1.1	Offene Binnendünen (lt. §30 BNatSchG)	36
3.1.2	Binnendünen (vollständig lt. §15 LNatSchG)	38
3.2	Block-Schutt- und Geröllhalden	39
3.3	Lehm- und Lößwände.....	40
3.4	Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden.....	41
3.5	Borstgrasrasen	43
3.6	Trockenrasen	45
3.6.1	Silikattrockenrasen bzw. Sandrasen	45
3.6.2	Kalk- und Kalkhalbtrockenrasen sowie kontinentale Steppenrasen	47
3.7	Schwermetallrasen	50
3.8	Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte	51
4.1	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	54
4.1.1	Bruch- und Sumpfwälder	54
4.1.2	Auenwälder	56
4.2	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder.....	58
5.1	Offene Felsbildungen und Felsflurkomplexe.....	60
6.1	Magere Flachland-Mähwiesen	63
6.2	Berg-Mähwiesen	66
6.3	Magerweiden.....	68
7.1	Streuobstwiesen	70
7.2	Steinriegel.....	73
7.3	Trockenmauer.....	74

Vorwort / Einleitung

05.03.2024: Vor dem Hintergrund der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes am 01.03.2022 und dem damit verbundenen gesetzlichen Schutz der Streuobstwiesen, wird die Kartieranleitung in Rheinland-Pfalz wie folgt aktualisiert. Bei den Streuobstwiesen und -weiden handelt es sich um vertikal zweischichtige Biotoptypen mit einer Baumschicht sowie einer grünlandgeprägten Krautschicht. Die Baumschicht kann die Kriterien für die gesetzlich geschützte Streuobstwiese erfüllen. Gleichzeitig kann die Krautschicht die Kriterien für den gesetzlichen Schutz der mageren Flachlandmähwiese oder Magerweide erfüllen.

Auf einer Bewirtschaftungseinheit kann die Abgrenzung dieser vertikalen Schichten unterschiedlich sein, z.B. wenn größere, offene Mähwiesenflächen ohne Streuobstbestockung vorkommen bzw. der gesetzliche Schutz der Mähwiesen nur Teilflächen des Streuobstbestands umfasst. Um im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung in diesen Fällen das Aufteilen einer Bewirtschaftungsfläche in zahlreiche Kleinstflächen zu vermeiden, wird das Streuobst der Baumschicht in einem separaten digitalen Layer kartiert. Dieser liegt über dem Gesamtbiotoplayer, in dem der Grünlandbiotyp der Krautschicht dokumentiert wird. Diese Aufteilung führt dazu, dass die lt. 7.1 gesetzlich geschützten Streuobstbiotoptypen (z.B. HK2) ausschließlich dem Streuobstlayer zugeordnet werden, während der Grünlandlayer mit den gesetzlich geschützten Grünlandbiotoptypen (EA1/ED1) in den Gesamtbiotoplayer integriert wird. Daher werden in dieser Kartieranleitung bei den mageren Flachland-Mähwiesen (Kap. 6.1 und den Magerweiden (Kap. 6.3) die Streuobstbiotoptypen (HK2, HK3, HK9) bei den zu kartierenden Biotoptypen entsprechend gestrichen. Diese Biotoptypen werden zukünftig ausschließlich im Streuobstlayer verwendet.

Diese Aktualisierung der Kartieranleitung beinhaltet die Anpassung der Beschreibung der gesetzlich geschützten Biotope der Kap. 6.1 und 6.3 und ersetzt die Fassung vom 15.03.2023.

15.03.2023: Am 01.03.2022 wurde der § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes geändert und im Satz 2 unter Punkt 7 um die nachfolgend aufgeführten gesetzlich geschützten Biotope ergänzt:

1. magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG
2. Streuobstwiesen
3. Steinriegel
4. Trockenmauern

Die Mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen sind in Rheinland-Pfalz bereits seit 2015 durch § 15 LNatSchG gesetzlich geschützt. Nun ist der gesetzliche Schutzstatus für diese Grünlandbiotoptypen auch in das Bundesnaturschutzgesetz (§ 30 BNatSchG) übernommen worden. Daher liegen für diese Grünlandbiotoptypen bereits Definitionen und Kartierkriterien unter Kap. 6.1 und 6.2 dieser Kartieranleitung vor, die weiterhin Gültigkeit besitzen.

Dagegen sind Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern neu als gesetzlich geschützte Biotope in das BNatSchG aufgenommen worden. Die Definitionen und Kartierkriterien für diese neuen gesetzlich geschützten Biotope werden in dieser Kartieranleitung unter den Punkten 7.1 Streuobstwiesen, 7.2 Steinriegel und 7.3 Trockenmauern ergänzt.

Diese Aktualisierung der Kartieranleitung beinhaltet die Ergänzung gesetzlich geschützter Biotope des §30 BNatSchG RLP und ersetzt die Fassung vom 17.04.2020.

16.04.2020: Im Zuge der Grünlandkartierung des Landes Rheinland-Pfalz war es erforderlich,

die im Rahmen der Änderung vom 28.11.2018 beschriebenen Kartierkriterien für die Ansprache der gesetzlich geschützten Biotope 6.1 „Magere Flachland-Mähwiesen“, 6.2 „Berg-Mähwiesen“ und 6.3 „Magerweiden“ exakt zu definieren und für die Kartierung als obligate Kartierkriterien in Form von zu vergebenden Zusatzcodes bereitzustellen. Zudem ist es erforderlich die lebensraumtypischen Kennarten Goldhafer (*Trisetum flavescens*) und Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) als bewertungsneutral bezüglich der Ansprache des gesetzlichen Schutzes einzustufen, da beide Arten Rheinland-Pfalz nicht nur montan verbreitet sind.

Eine Ergänzung der obligaten Kartierkriterien in Form von zu vergebenden Zusatzcodes bezüglich des Vorhandenseins von Kenn- oder Trennarten war auch für das gesetzlich geschützte Biotop 3.6.2 „Kalk- und Kalkhalbtrockenrasen sowie kontinentale Steppenrasen“ erforderlich.

28.11.2018: Die Ergänzung und Überarbeitung der Kapitel 6.1 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und 6.2 „Berg-Mähwiesen“ wurde erforderlich aufgrund der Harmonisierung der Artenlisten zur Ansprache der FFH-Lebensraumtypen 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und 6520 „Berg-Mähwiesen“ mit denen der FFH-Erhaltungszustandsbewertungsanleitung!

Bei den Erläuterungen zu den gesetzlich geschützten Binnendünen wurden bei Kapitel 3.1.1 die Kartierkriterien und bei Kapitel 3.1.2 die Beschreibung präzisiert. Ebenso wurden auf Seite 3 zu Punkt 2 die Erläuterungen zu den Binnendünen ergänzt.

Die hier vorgelegte und aktualisierte Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in Rheinland-Pfalz (RLP) ersetzt die Fassung vom 25.10.2013. Ergänzt und aktualisiert wurden die Anforderungen an die Erfassung gesetzlich geschützter Biotope in RLP auf der Grundlage der Novellierung des LNatSchG RLP (§15 LNatSchG, 6. Oktober 2015).

Die gesetzlich geschützten Biotope in RLP sind einerseits durch den § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und andererseits durch den § 15 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP) definiert. Der gesetzliche Rahmen wird nachfolgend dargestellt und erläutert.

§ 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Durch den § 30 des BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist, sind die nachfolgend aufgeführten Biotope in Rheinland-Pfalz gesetzlich geschützt:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und

Krummholzgebüsche

§15 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Rheinland-Pfalz vom 6. Oktober 2015

Mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) in Rheinland-Pfalz vom 6. Oktober 2015 hat das Land Rheinland-Pfalz von seiner Befugnis Gebrauch gemacht, abweichende Regelungen über den Naturschutz zu treffen (gemäß Artikel 72 des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Juli 2017 [BGBl. I S. 2347] geändert worden ist).

Nachfolgend wird nachrichtlich der Gesetzestext aufgeführt:

Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015

§ 15 gesetzlich geschützte Biotope (Ergänzung zu und Abweichung von § 30 Abs. 2 und 3 BNatSchG)

(1) Weitere gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG sind:

1. Felsflurkomplexe,
2. Binnendünen, soweit diese von § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfasst sind,
3. Magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich.

(2) Abweichend von § 30 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), ist es verboten, gesetzlich geschützte Biotope zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder deren charakteristischen Zustand zu verändern.

(3) Für die unter Absatz 1 Nr. 3 genannten Biotope gilt bei einer beabsichtigten Umwandlung in Ackerland oder in eine sonstige landwirtschaftliche Nutzung abweichend von § 30 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), § 16.

Aus den Ergänzungen des §15 Landesnaturschutzgesetzes RLP (Absatz 1: Punkt 1 bis 3) ergeben sich die nachfolgend aufgeführten Änderungen bezüglich der Kartierung gesetzlich geschützter Biotope in RLP:

Zu 1: Felsflurkomplexe:

Die Felsflurkomplexe waren auch bisher schon durch den §30 BNatSchG (Punkt 5.1) und die bisherige Beschreibung in der Kartieranleitung mit Stand 25.10.2013 weitestgehend abgedeckt. Im Zuge der Aktualisierung dieser Kartieranleitung wurden die Definitionen und Kartierungshinweise zu den Felsflurkomplexen entsprechend lediglich ergänzt und präzisiert.

Zu 2: Binnendünen

Bei den Binnendünen sind lt. §30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG nur die offenen Binnendünen und deren Lebensräume und Biotope gesetzlich geschützt. Aufgrund der Vorgaben des §15 LNatSchG RLP stehen zukünftig neben den offenen Binnendünen mit Sandtrockenrasengesellschaften auch Dünen unter dem gesetzlichen Schutz auf denen land- oder forstwirtschaftliche Nutzung betrieben wird. Der gesetzliche Schutz des §15 LNatSchG RLP bezieht sich jedoch ausschließlich auf die geomorphologische Struktur, die sich als sanddominierte Erhebung äolischen Ursprungs im Gelände darstellt. Die Ausübung der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft wird im Bereich der Binnendünen durch den gesetzlichen Schutz nicht berührt. Alle die Gestalt der Dünen verändernden Maßnahmen wie z.B. Abgrabungen sind jedoch nicht gestattet. Zur Überprüfung des gesetzlichen Schutzes eines Binnendünenstandorts sind die vorliegenden geologischen Daten heranzuziehen.

Zu 3: Magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich

Zitat Begründung zu §15 LNatSchG RLP (nachrichtlich):

„Magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden werden im Außenbereich nach § 35 BauGB als gesetzliche Biotope geschützt.“

„Es handelt sich um die Lebensraumtypen 6510 = Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 = Berg-Mähwiesen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG sowie um Magerweiden, insbesondere in den Flachland- und Mittelgebirgsausbildungen des Festuco commutatae-Cynosuretum und die feuchte Ausbildung des Lolio-Cynosuretum. Diese Grünlandarten sind in der Regel landwirtschaftlich genutzt und durch Verbrachung, Nutzungsaufgabe und Nutzungsintensivierung gefährdet.“

Zwar werden in der Begründung nur die feuchten Ausbildungen des Lolio-Cynosuretum genannt, jedoch gehören aufgrund der nicht abschließenden Aufzählung ("insbesondere ...") die mageren Ausbildungen des Lolio-Cynosuretum ebenso zu den in § 15 LNatSchG RLP genannten Magerweiden. Gemäß FloraWeb¹ gibt es das Festuco-Cynosuretum und das Lolio-Cynosuretum luzuletosum als Magerweiden bzw. Ausprägungen auf Standorten mit niedriger Trophiestufe; maßgebend ist das Auftreten von Magerkeitszeigern wie Hieracium pilosella, Hypochaeris radicata, Holcus mollis, Viola canina und Luzula campestris.

¹ FloraWeb ist das Online-Informationsangebot des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) über die wildwachsenden Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und die natürliche Vegetation Deutschlands. Die Angaben stammen aus laufend aktualisierten Datenbanken und Projekten des BfN und dessen **Kooperationspartnern** und stehen der Öffentlichkeit damit immer in ihrer aktuellen Form zur Verfügung.
<http://floraweb.de>

Die im Gesetz unter Punkt 1 bis 3 angegebenen Biotope werden daher in Zukunft als lt. §15 LNatSchG RLP gesetzlich geschützte Biotope erfasst und mit dem entsprechenden Präfix "y" (nur gesetzlich geschützte Biotope) oder "z" (gesetzlich geschützter Biotop und FFH-LRTT) versehen.

Kartierschwellen und Unmittelbarkeit des gesetzlichen Schutzes

Die in der Kartieranleitung nachstehend aufgeführten Kartierschwellen dienen allein der Praktikabilität bei der Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope im Zuge der landesweiten Biotopkartierung. Unabhängig von ihrer Flächengröße i. S. d. Kartierschwelle und unabhängig von Ihrer Erfassung im Rahmen der Biotopkartierung sind alle Biotope/Lebensräume, die die Kartierkriterien ansonsten erfüllen, nach Maßgabe des §30 BNatSchG und des §15 LNatSchG RLP unmittelbar gesetzlich geschützt!

Kartierungsrahmenbedingungen für gesetzlich geschützte Biotope in Rheinland-Pfalz

In 2005 hat Rheinland-Pfalz zur digitalen Verwaltung und allgemeinen Bereitstellung der Naturschutzinformationen das System OSIRIS eingeführt. Auf dieser Basis erfolgt eine kontinuierliche Fortschreibung der landesweiten Biotopkartierung. Im Sinne einer „Kombikartierung“ sind dabei auch die nach § 30 BNatSchG oder §15 LNatSchG RLP geschützten Biotoptypen aufzunehmen. Diese Aktualisierung der Kartieranleitung beinhaltet die Ergänzung gesetzlich geschützter Biotope des §15 LNatSchG RLP und ersetzt die Fassung vom 25.10.2013.

Der zugrunde liegende Biotoptypenschlüssel für Rheinland-Pfalz basiert auf dem Biotoptypenschlüssel von NRW und wurde auf die naturschutzrechtlichen und – fachlichen Anforderungen von Rheinland-Pfalz referenziert. Für die Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope ist eine intensive Auseinandersetzung der Kartierer mit dem aktuellen Biotoptypenschlüssel, den hier dargestellten speziellen Kriterien für die geschützten Biotope sowie des verwendeten EDV-Verfahrens unabdingbar. Die Kartierer müssen in der Lage sein, über die Kenntnis der entsprechenden Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen, diese dem Schlüssel gemäß sicher einzuordnen (exakt ausgewählter Biototyp samt präzise zugeordneten Zusatzcodes). Da nahezu alle FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) gleichzeitig lt. §30 -BNatSchG oder §15-Biotope geschützt sind, ergeben sich aus dieser Kartierung auch Synergien, aber auch Abstimmungserfordernisse in Bezug auf die Erfassung der FFH-LRT, entsprechend der hierzu vorliegenden Kartieranleitung.

Es bestehen aber auch Ausnahmen, wie beispielsweise Hainsimsen-Buchenwald (FFH-LRT 9110) sowie Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130). Allerdings sind viele FFH-LRT genauer definiert, so dass umgekehrt längst nicht alle lt. §30 -BNatSchG oder lt. §15 geschützten Biotope zugleich FFH-LRT sind. Lt. § 30 BNatSchG und §15 LNatSchG geschützte Biotope erhalten zur unmittelbaren Erkennung beim Biotoptypencode ein „y“ als Präfix (z. B. yFM4 = naturnaher Quellbach). Erfüllen solche Biotope gleichzeitig auch die Kriterien eines FFH-LRT, so erhalten sie als Präfix ein „z“ (z. B. zCA0 = lebendes Hochmoor). [Biotope, die ausschließlich die Kriterien eines FFH-LRT erfüllen, erhalten als Präfix ein „x“ (z. B. xAA1 = Hainsimsen- Buchenwald - FFH-LRT 9110).]

Ziel ist es, die geschützten Biotope so zu definieren und zu beschreiben, dass den Kartierern die Zuordnung eindeutig möglich ist. Dazu wurde für jeden geschützten Biotop ein Steckbrief erstellt, der die in der folgenden Tabelle erläuterten Informationen enthält. Nicht alle im Gelände auftretenden Ausprägungen, die z. T. Schwierigkeiten in der Zuordnung

machen könnten, sind in einer Kartierhilfe vorwegzunehmen. Entsprechende, bei der Kartierung auftretende Probleme sind unmittelbar dem LfU RLP in Mainz (poststelle@lfu.rlp.de) mitzuteilen.

Steckbriefe der gesetzlich geschützten Biotope

Erläuterungen zum Steckbrief:

Feld	Erläuterungen / Anmerkungen
Code	Die geschützten Biotope sind in der Anleitung in der Reihenfolge und Nummerierung der im §30 BNatSchG aufgeführten gesetzlich geschützten Biotopkomplexe dargestellt. Ergänzt wurde diese Aufzählung durch die zusätzlich lt. §15 LNatSchG RLP geschützten Biotope
Bezeichnung	Die Bezeichnung der einzeln dargestellten geschützten Biotope entspricht den Vorgaben des §30 BNatSchG und des §15 LNatSchG RLP
Beschreibung	In diesem Kapitel werden die geschützten Biotope detailliert beschrieben
Verbreitung	Hier erfolgen Angaben zur Verbreitung der geschützten Biotope in Rheinland-Pfalz.
Gefährdung	Soweit bekannt und möglich werden hier Hinweise zur Gefährdung der betreffenden Biotoptypen gegeben.
Biotoptypencodes	Auflistung der dem geschützten Biotopkomplex zugehörigen Biotoptypen Grundsätzlich erheben die Auflistungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit – Gutacherlich begründet sind ggf. auch andere Biotoptypen möglich.
obligate Zusatzcodes	Eine eindeutige Zuordnung von Biotoptypen zu bestimmten geschützten Biotopen ist i.d.R. nur mit gleichzeitig zugeordneten obligaten Zusatzcodes möglich. Diese spezifische Kombination wird hier mit beschrieben.
fakultative Zusatzcodes	In einigen Fällen wird auch auf sinnvolle weitere (fakultative) Zusatzcodes hingewiesen.
Kartierkriterien	Hier werden weitere spezifische Kartierkriterien wie z.B. Kartierschwellen lt. landesweiter Biotopkartierung, Längen, Breiten oder Referenzzustände (z.B. Gewässerstrukturgüteklassen) dargestellt.
typische Pflanzengesellschaften	Den meisten geschützten Biotopen lassen sich eindeutig typischen Pflanzengesellschaften zuordnen, die im Gelände eine vegetationskundlich abgesicherte Ansprache ermöglichen.
Pflanzenarten	Sowohl die geschützten Biotoptypen als auch die zugehörigen Pflanzengesellschaften sind durch charakteristische Pflanzenarten gekennzeichnet, die hier aufgelistet sind. Diese Auflistungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Gutacherlich begründet können ggf. weitere Arten genannt werden.

Schlussbemerkung

Diese Kartieranleitung gibt Hinweise für die praktische Erfassung von gesetzlich geschützten Biotopen im Gelände und gewährleistet eine landesweit einheitliche Erfassung. Die Kartierung kann aufgrund der Suchraumbegrenzung und aus kartierpraktischen Gründen (z.B. Zeitpunkt der Erfassung, Begehbarkeit in der Fläche, Einsehbarkeit aller Geländestrukturen, etc.) auch innerhalb der Suchräume keine hundertprozentige Erfassung gewährleisten. Aus Gründen der Praktikabilität (auch in Bezug auf den Zeit- und Kostenrahmen) bestehen einschränkende Vorgaben für die Erfassung z. B. Kartierschwellen oder besondere Optionen bei schwierig zu erfassenden Biotoptypen. Auch spezielle, geschützte Biotope wie die meist punktuell auftretenden und verbreitet häufigen Quellen in den Mittelgebirgen können im Zuge der landesweiten Kartierung nicht vollständig erfasst werden. Ebenso sind oft unzugängliche Felsstandorte nicht vollständig kartierbar. Hervorzuheben ist daher, dass nach den gesetzlichen Vorgaben geschützte Biotope diesen Status auch dann besitzen, wenn sie im Zuge der Kartierung nicht erfasst wurden oder erfasst werden konnten.

Der gesetzliche Schutz besteht auch unabhängig der Lage des Biotops im unbesiedelten, wie auch im besiedelten Bereich. Handlungen und Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung oder Zerstörung eines geschützten Biotops führen können, bedürfen der Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des § 30 Absatz 2 BNatSchG. Soweit Vorhaben auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen zugelassen werden sollen, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird.

Allgemeine Kartierhinweise

Biotoptypenlisten und Auflistung typischer Pflanzenarten

Grundsätzlich erheben die Biotoptypen- und Pflanzenartenaufstellungen in dieser Kartieranleitung keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Gutacherlich begründet ist ggf. auch die Ergänzung eines nicht aufgelisteten Biotoptyps bzw. einer typischen Pflanzenart möglich.

Kartierzeitraum

In der Regel im Verlauf einer Vegetationsperiode. Die ideale Kartierzeit ist für einzelne Biotoptypen dem Anhang zu entnehmen.

Kartiermaßstab

Kartengrundlage ist das Luftbild im Blattschnitt der digitalen topographischen Karte (DTK-5) im Maßstab **1 : 5.000**.

Kartierschwelle

Aus Praktikabilitätsgründen sind für die Erfassung zahlreicher gesetzlich geschützte Kartierschwellen vorgegeben, ab der die Kartierung eines gesetzlich geschützten Biotops z.B. im Rahmen einer landesweiten Biotopkartierung zwingend erforderlich ist. Grundsätzlich sind alle gesetzlich geschützten Biotope, die die Kartierkriterien erfüllen ab dem ersten Quadratmeter gesetzlich geschützt.

Zweifelsfälle

Im Rahmen der landesweiten Kartierung kann jede Fläche im Normalfall nur einmal aufgesucht werden. Eine Begehung im idealen Zeitraum ist daher nicht immer möglich. Dies kann u.U. Auswirkungen auf die sichere Ansprache eines gesetzlich geschützten Biotops haben. Flächen, die zum Kartiertermin nicht eindeutig angesprochen werden können, werden als „Verdachtsflächen“ aufgenommen. Diese Dokumentation ermöglicht eine spätere Überprüfung und eindeutige Zuordnung.

Ausschlussflächen

Einzelne Flächentypen werden unabhängig von ihrer Biotoptypenzuordnung grundsätzlich als mögliche Kulisse nach § 30 BNatSchG oder §15 LNatSchG RLP gesetzlich geschützter Biotope ausgeschlossen, wie:

- ✓ Verkehrsbegleitflächen
- ✓ Bebaute Grundstücke
- ✓ Grünflächen (wie Parkanlagen, Friedhöfe, Dauerkleingärten, Spiel- und Sportplätze)
- ✓ In Betrieb befindliche Abgrabungen, Aufschüttungen oder Deponien

1.1 Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Gewässer

Beschreibung: Natürliche und naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer zeichnen sich durch einen natürlichen bzw. nur unwesentlich künstlich veränderten, meist gewundenen oder verzweigten Lauf aus, der, von der Fließwasserdynamik geformt, ein vielgestaltiges Fluss- und Bachbett enthält. Die Ufervegetation besteht aus Gehölz- oder Hochstaudensäumen, Uferröhrichten und Flutrasen, die Wasservegetation aus Unterwasser- und Schwimmblattpflanzengesellschaften. In bzw. an den Gewässern können stark strömende oder träge fließende Bereiche, seichte Stellen und tiefe Kolke, verschiedenartige Sohlensubstrate sowie Prallufer mit Uferabbrüchen oder Gleitufer mit Schlick-, Sand-, Kies- oder Felsbänken auftreten. Vielfach wechseln alle Ausprägungen auf engem Raum und in kurzen Gewässerstrecken miteinander ab. In träge fließenden Abschnitten bilden sich ständig verlagernde Schlingen und durch deren Abschnürung vom Hauptstrom entstehen Altarme. In Altarmen entwickeln sich oft ähnliche Vegetationsstrukturen wie in stehenden Gewässern.

Natürliche und naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer stehen oft in Kontakt mit anderen geschützten Biotopen. Hierzu zählen Sümpfe und Riede, Röhrichte, Nass- und Feuchtgrünland, Quellbereiche oder Bruch-, Sumpf- oder Auwälder.

Verbreitung: Der Biotoptyp ist in Rheinland-Pfalz landesweit verbreitet.

Biotoptypen: FC4 = Altarm angebunden, durchströmt, FM4 = Quellbach, FM5 = Tieflandbach, FM6 = Mittelgebirgsbach, FO1 = Mittelgebirgsfluss, FO2 = Tieflandfluss

Gesetzlicher Schutz nur im Komplex mit einem naturnahen Fließgewässer: KA2 = Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur BE1 = Weiden-Ufergehölz, BE2 = Erlen-Ufergehölz, BE4 = Erlen-Eschen-Ufergehölz

Obligate Zusatzcodes: wf = naturnah oder wf 1 = bedingt naturnah, gering beeinträchtigt, bei KA2 stattdessen ab 5 m Breite und 100 m Länge: os

Kartierkriterien: Kartiert werden alle natürlichen und naturnahen unverbauten Bäche und Flüsse. Isoliert liegende natürliche und naturnahe unverbaute Bach- und Flussabschnitte werden ab einer Länge von 100 m erfasst. Bei großen Flüssen kann sich der geschützte Bereich auf einzelne natürliche oder naturnahe, unverbaute auch einseitige, Uferabschnitte beschränken. Bei Quellbächen ist der Quellbachabschnitt bis zum ersten Wanderungshindernis unabhängig von der Länge geschützt. Wanderungshindernisse sind z.B. Rohrdurchlässe an Waldwegen. Quellbachabschnitte mit quellbachtypischer Vegetation können auch unterhalb von gefassten Quellen unabhängig von ihrer Länge als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert werden. Ein geschützter Abschnitt zwischen zwei verrohrten Waldwegen sollte also mindestens eine Länge von 100 m und/oder quellbachtypische Vegetation aufweisen.

Folgende Kriterien sollten erfüllt sein: Die Sohle ist weitgehend naturbelassen, der Untergrundkontakt ungestört. Der Übergangsbereich zwischen Wasser und Land (Ufer) ist abwechslungsreich gegliedert. Künstliche Ufersicherungen treten nur untergeordnet in Erscheinung. Ein durchgehendes Normböschungsprofil ist nicht vorhanden. Die Ausprägung des Fließgewässerabschnittes entspricht dem jeweiligen naturraumtypischen Leitbild.

Sommertrockene Fließgewässer werden kartiert sofern sie naturnahe, fließgewässertypische Strukturen aufweisen. Ephemere Fließgewässer werden nicht erfasst. Fließgewässer, die in der Historie in ihrem Verlauf oder ihrer Struktur verändert wurden, heute aber naturnahe Strukturen aufweisen, fallen ebenfalls unter den Schutz des Gesetzes.

Auch die naturnahe Ufervegetation dieser Bachabschnitte ist gesetzlich geschützt. Hierzu gehören die nur im Komplex mit diesen naturnahen Bachabschnitten geschützten

bachbegleitenden Uferhochstaudenfluren (obligater Zusatzcode wm) bzw. niedrigwüchsigen Uferfluren (obligater Zusatzcode wl) und die ein- bis zweireihigen bachbegleitenden Ufergehölze z.B. Erle oder Esche (obligater Zusatzcode ws oder wt) ohne Auwaldcharakter. Bereits gesetzlich geschützt sind bei Erfüllung der jeweiligen Kartierkriterien die nachfolgend aufgeführten gewässerbegleitenden Biotope: Röhrichte und Riede inkl. Bachröhrichte, Feuchtwiesen und Flutrasen, Au- und Bruchwälder. Fließgewässerbegleitende Röhrichte und Riede werden bis zu einer Breite von 5 m als gesetzlich geschützt den naturnahen Fließgewässerbiotopen zugeordnet (**obligater Zusatzcode wk, wk1**). Gleiches gilt für linienartig das Gewässer begleitende Flutrasen (Agropyro-Rumicion) (**obligater Zusatzcode wl**), Mädesüßstaudenfluren (Filipendulion) (**obligater Zusatzcode wm**). Grenzen breiter bzw. flächige Flutrasen-, Feuchtwiesengesellschaften oder Mädesüßfluren an das Fließgewässer an, werden diese unter gesetzlich geschützten Komplex der „Binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen“ kartiert. Uferhochstaudenfluren bis 5m Breite werden im Komplex mit demnaturnahen Fließgewässerabschnitt (Biototypkomplex FM oder FO und obligater Zusatzcode) als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Breitere fließgewässerbegleitende Uferhochstaudenfluren werden als Biototyp „KA2 = Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur“ ebenfalls dem gesetzlich geschützten naturnahen Fließgewässern zugeordnet. Jedoch werden Mädesüßstaudenfluren (Filipendulion) mit Grünlandkennarten als Biototyp „EE3 = Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland“ separat kartiert und abgegrenzt und dem gesetzlich geschützten Komplex der „Binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen“ zugeordnet.

typische Pflanzengesellschaften: Fluthahnenfuß- und Laichkrautgesellschaften Verband: **Ranunculion fluitantis**

Gesellschaft: Ranunculetum fluitantis

Gesellschaft: Ranunculo trichophylli-Sietum submersi

Gesellschaft: Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori

Gesellschaft: Veronico beccabungae-Callitrichetum stagnalis

Gesellschaft: Callitricho-Ranunculetum penicillati

Gesellschaft: Sparganio-Potamogetonetum interrupti

Gesellschaft: Callitrichetum obtusangulae

Verband: Potamogetonion pectinati

Gesellschaft: Potamogeton alpinus-Gesellschaft

Gesellschaft: Potamogeton perfoliatus-Gesellschaft

Fließgewässerbegleitende Uferhochstaudenfluren, die nur in Verbindung mit naturnahen Fließgewässerabschnitten gesetzlich geschützt sind:

Verband: Chenopodion rubri (Flußmelden-Fluren)

Gesellschaft: Xanthio albini-Chenopodietum rubri (Spitzkletten-Flur)

Gesellschaft: Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri (Flußknöterich-Gesellschaft)

Gesellschaft: Bidenti-Brassicetum nigrae

Verband: Bidention tripartitae

Gesellschaft: Polygono-Bidentetum tripartitae

Gesellschaft: Ranunculetum scelerati

Gesellschaft: Rumicetum maritimi

Gesellschaft: Alopecuretum aequalis Gesellschaft: Rumicetum palustris

Verband: Senecionion fluviatilis

Gesellschaft: Senecionetum sarracenii (Flußgreiskraut-Gesellschaft)
Gesellschaft: Convolvulo-Archangelicetum (Erzengelwurz-Gesellschaft)
Gesellschaft: Cuscuta europaea-Convolvulus sepium-Gesellschaft
Gesellschaft: Convolvulus sepium-Epilobium hirsutum-Gesellschaft
Gesellschaft: Convolcolus sepium-Eupatorietum cannabini
Gesellschaft: Sonchus paluster-Gesellschaft
Gesellschaft: Urtica dioica-Convolvulus sepium Gesellschaft

Verband Aegopodion podagrariae:

Gesellschaft: Chaerophylletum bulbosi
Gesellschaft: Chaerophyllo-Petasitetum officinalis (Phalarido-Petasitetum)
Gesellschaft: Chaerophylletum aurei
Gesellschaft: Urtico-Aegopodietum podagrariae
Gesellschaft: Aegopodio-Anthriscetum nitidae
Gesellschaft: Anthriscus sylvestris-Gesellschaft
Gesellschaft: Urtico-Cruciatetum

Verband: Epilobion fleischeri

Gesellschaft: Calamgrotietum pseudophragmitis
Gesellschaft: Epilobio-Scrophularietum caninae

Fließgewässerbegleitende Röhrichte und Riede, die bereits unter dem geschützten Komplex Röhrichte/Riede geschützt sind

Verband: Phalaridion arundinaceae (Fließgewässerröhrichte)

Gesellschaft: Phalaridetum arundinaceae (Rohrglanzgrasröhricht)

Verband: Glycerio-Sparganion (Fließgewässerröhrichte)

Gesellschaft: Sparganio-Glycerietum fluitantis
Gesellschaft: Nasturtietum officinalis
Gesellschaft: Glycerietum plicatate
Gesellschaft: Sium erectum-Gesellschaft
Gesellschaft: Leersietum oryzoides
Gesellschaft: Catabrosietum aquaticae

Verband: Phragmition australis (alle Fließgewässerbegleitenden Bestände)

Verband: Magnocaricion (alle Fließgewässerbegleitenden Bestände)

Fließgewässerbegleitende Flutrasen, Feuchtwiesen und Mädesüßfluren, die bereits unter dem gesetzlich geschützten Komplex „Binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen“ geschützt sind (

Verband: Filipendulion:

Gesellschaft: Valeriano-Filipenduletum
Gesellschaft: Filipendulo-Geraniatum palustris
Gesellschaft: Lysimachia vulgaris-Lythrum salicaria-Gesellschaft
Gesellschaft: Thalictrum flavum-Gesellschaft
Gesellschaft: Filipendula ulmaria-Gesellschaft

Verband: Agropyro-Rumicion

Gesellschaft: Potentillo-Festucetum arundinaceae
Gesellschaft: Rorippo-Agrostidetum stoloniferae
Gesellschaft: Ranunculo-Alopecuretum geniculati
Gesellschaft: Blysmo-Juncetum compressi
Gesellschaft: Mentho-Juncetum inflexi

Gesellschaft: Poo-Rumicetum obtusifolii
Gesellschaft: Poo-Cerastietum dubii
Gesellschaft: Potentillo-Menthetum suaveolentis
Gesellschaft: Potentillo-Deschampsietum mediae
Gesellschaft: Myosuro-Ranunculetum sardoi
Gesellschaft: Apium repens-Gesellschaft

Verband Calthion:

Gesellschaft: Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii
Gesellschaft: Angelico-Cirsietum
Gesellschaft: Bromo-Senecionetum aquatici
Gesellschaft: Sanguisorba officinalis-Silaum silaus-Gesellschaft G
Gesellschaft: Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii
Gesellschaft: Crepis paludosa-Juncus acutiflorus-Gesellschaft
Gesellschaft: Scirpus sylvaticus-Gesellschaft
Gesellschaft: Juncetum subnodulosi
Gesellschaft: Juncus filiformis-Gesellschaft
Gesellschaft: Valeriano-Poelmonietum (im Westerwald, Status der Ges. unklar)

Bereits unter Auewälder gesetzlich geschützt:

Verband: Alnion incanae (Hartholzauenwälder)

Verband: Salicion albae (Weichholzauen der Tieflagen)

Moosgesellschaften:

Verband: Platyhypnidion rusciforme

Verband: Oxyrhynchietum rusciformis

Verband: Cinclidotium fontinaloides

Verband: Racomitrium acicularis

Verband: Scapanietum undulatae

typische Pflanzenarten:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), Berula erecta f. submersa (Schmalblättriger Merk), Butomus umbellatus (Schwanenblume), Callitriche stagnalis (Teich-Wasserstern), Callitriche hamulata (Haken-Wasserstern), Ceratophyllum demersum (Rauhes Hornblatt), Cyperus fuscus (Braunes Zyperngras), Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest), Glyceria fluitans (Flutender Schwaden), Inula britannica (Wiesen-Alant), Lemna trisulca (Dreifurchige Wasserlinse), Limosella aquatica (Schlammkraut), Myosotis palustris (Sumpf-Vergißmeinnicht), Myriophyllum alterniflorum (Wechselblütiges Tausendblatt), Myriophyllum spicatum (Ähriges Tausendblatt), Nasturium officinale (Echte Brunnenkresse Nuphar lutea (Gelbe Teichrose), Nymphaea alba (Weiße Seerose), Petasites hybridus (Gemeine Pestwurz), Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras), Polygonum amphibium (Wasser- Knöterich), Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut), Potamogeton spp. (Laichkraut), Potentilla supina (Niedriges Fingerkraut), Ranunculus aquatilis (Wasser-Hahnenfuß), Ranunculus fluitans (Flutender Wasser-Hahnenfuß), Ranunculus penicillatus (Pinselblättriger Wasser-Hahnenfuß), Ranunculus trichophyllus (Haarblättriger Wasserhahnenfuß), Sagittaria sagittifolia (Pfeilkraut), Salix spp. (Weiden), Senecio sarracenicus (Fluß-Greiskraut), Sparganium emersum (Einfacher Igelkolben), Sparganium erectum (Aufrechter Igelkolben), Thalictrum flavum (Gelbe Wiesenraute), Veronica anagallis-aquatica (Wasser-Ehrenpreis), Veronica

beccabunga (Bachbunge), *Veronica longifolia* (Langblättriger Ehrenpreis), *Zannichellia palustris* (Teichfaden)

1.2 Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer

Beschreibung: Natürliche und vom Menschen geschaffene naturnahe stehende Binnengewässer (Stillgewässer) zeichnen sich häufig durch reich strukturierte Uferzonen und meist gut ausgebildete Wasservegetation aus. Die Vegetation der Uferzone wird in der Regel durch die Ufermorphologie, Wasserstandsschwankungen sowie durch Gehölzbeschattung bestimmt und die Ausprägung der Wasservegetation durch den Nährstoffgehalt des Wassers. Oft handelt es sich um nährstoffreiche Gewässer mit gut ausgebildeter Vegetation. Die Gewässer können ständig Wasser führen oder zeitweise trockenfallen; eine Flachwasserzone ist meist vorhanden. Zu natürlichen oder naturnahen Stillgewässern zählen Seen, Weiher, Altwässer, Kolke, Tümpel und alte Teichanlagen; weiterhin Gewässer in ehemaligen Abgrabungen sowie im Bereich von ehemaligen Aufschüttungen, Halden und Steinbrüchen, soweit sie, bedingt durch ihre Morphologie und Nutzung, eine naturnahe Entwicklung durchlaufen konnten.

Verlandungsbereiche sind die Bereiche der Stillgewässer mit ihren Ufern, in denen durch Ablagerung von Pflanzenteilen und Schwebstoffen eine fortschreitende langsame Aufhöhung des Gewässerbodens erfolgt. Durch diese natürlichen Verlandungsprozesse entstehen in zeitlicher und räumlicher Abfolge bestimmte Pflanzengesellschaften in den Flachwasserzonen wie:

- Unterwasservegetation (Armluchteralgen- und Laichkrautgesellschaften)
- Schwimmblattzone (oft Teich- und Seerosen)
- Röhricht-Riedzone (typische hochwüchsige Röhricht- und Großseggenarten)

verzahnt mit den oben angegebenen Zonen finden sich häufig Wasserlinsendecken (Lemnetea). In der kulissenartigen Verlandungszonierung folgen dann u.a. Flut- und Strandlingsrasen, Anuellenfluren, Hochstaudenfluren bis hin zu Ufergehölzen, die häufig aus Weiden und Erlen bestehen.

Biotoptypen: FA0 = See, FB0 = Weiher (stetig), FC1 = Altarm (angebunden), FC2 = Altwasser (abgebunden), FC3 = Altarm angebunden, nicht durchstömt, FC5 = Auenkolk, Woye, FD0 = stehendes Kleingewässer, FD1 = Tümpel (periodisch), FD2 = Blänke, FF1 = Parkteich, Zierteich, Gartenteich, FF2 = Fischteich/Nutzteich, FF3 = Mühlenteich, FF4 = Löschteich, FF5 = Naturschutzteich, FF7 = Gräfte, FG1 = Abgrabungsgewässer (Lockergestein), FG2 = Abgrabungsgewässer (Festgestein)

Obligate Zusatzcodes: wf = naturnah,

Fakultative Zusatzcodes: wg = Unterwasservegetation und/oder wg1 = Unterwasservegetation, Gefäßpflanzen und/oder wg2 = Unterwasservegetation, Moose und/oder wg3 = Armluchteralgen und/oder wh = Schwimmblattvegetation und/oder wh1 = Wasserlinsendecken und/oder wk = Röhrichtsaum und/oder wk1 = Grosseggensaum und/oder wl = niedrigwüchsige Uferfluren

Kartierkriterien: Als gesetzlich geschützte Stillgewässer werden alle naturnahen Stillgewässer unabhängig von ihrer Verlandungsvegetation kartiert. Verlandungsbereiche von Moorgewässern werden direkt unter Nr. 2.1 „Moore“ kartiert.

Nicht erfasst werden:

- Gewässer mit deutlich gestörten Verhältnissen (z.B. Überdüngung, aspektbestimmendes Vorkommen von Störungszeigern)
- Uferbereiche von Talsperren, die technisch bedingten Wasserschwankungen unterliegen
- in Betrieb befindliche Abgrabungen
- im Hauptschluß eines Fließgewässers gelegene und durch Rückstaumaßnahmen

entstandene Stillgewässer

Besteht der Verdacht auf großflächigere Verbreitung der Unterwasservegetation (Kartierschwelle) bzw. sind Armleuchteralgen im Gewässer zu erwarten, ist dies unter Bemerkungen abzulegen. Nach Bedarf sind im Nachgang der Kartierung Tauchgänge in diesem Gewässer durchzuführen.

Typische Pflanzengesellschaften:

Schwimblatt- und Laichkrautgesellschaften Verband: Potamogetonion pectinati

Gesellschaft: Potamogetonietum lucentis

Gesellschaft: Potamogetonietum graminei (Potamogetonietum panormitano-graminei)

Gesellschaft: Potamogetonietum colorati

Gesellschaft: Najadetum intermediae Gesellschaft: Zanichellietum palustris

Gesellschaft: Potamogeton pectinatus-Gesellschaft

Gesellschaft: Potamogeton perfoliatus-Gesellschaft

Verband: Zannichellion pedicellatae

Najadetum marinae (Potamogetono-Najadetum marinae)

Ceratophyllum demersum-Gesellschaft

Verband: Nymphaeion albae

Gesellschaft: Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae

Gesellschaft: Nymphaeetum albae

Gesellschaft: Nymphoidetum peltatae

Gesellschaft: Trapetum natantis

Gesellschaft: Potamogeton natans-Gesellschaft

Gesellschaft: Polygonum amphibium f. natans-Gesellschaft

Gesellschaft: Hippuris vulgaris mod. fluviatilis-Gesellschaft

Verband: Ranunculion aquatilis

Gesellschaft: Ranunculetum aquatilis Gesellschaft: Hottonietum palustris

Gesellschaft: Ranunculetum peltato

Verband: Hydrocharition morsus-ranae

Gesellschaft: Hydrocharietum morsus-ranae

Gesellschaft: Utricularietum neglectae (Utricularietum australis)

Gesellschaft: Utricularietum vulgaris (Lemno-Utricularietum vulgaris)

Strandlingsgesellschaften (niedrigwüchsige Uferfluren)

Verband: Hydrocotylo-Baldellion

Gesellschaft: Pilularietum globuliferae

Gesellschaft: Eleocharietum multicaulis Gesellschaft: Ranunculetum ololeuci

Verband: Eleocharition acicularis

Gesellschaft: Littorello-Eleocharitetum acicularis

Verband: Littorelletalia-Dominanzgesellschaften

Gesellschaft: Littorella uniflora-Gesellschaft

Gesellschaft: Juncus bulbosus-Gesellschaft

Zwergbinsengesellschaften (niedrigwüchsige Uferfluren)

Verband: Elatino-Eleocharition ovatae

Gesellschaft: Cypero-Limoselletum aquaticae

Gesellschaft: Eleocharitio-Caricetum bohemicae

Gesellschaft: Elatino-Juncetum tenageiae

Verband: Nanocyperion flavescentis

Gesellschaft: Peplis portula-Gesellschaft
Gesellschaft: Juncus bufonius-Gesellschaft
Gesellschaft: Cyperetum flavescentis Gesellschaft: Radiolion linoides
Gesellschaft: Centunculo-Anthoceretum punctati
Gesellschaft: Ranunculo-Radioletum linoidis
Gesellschaft: Erythraeo-Blackstonietum
Gesellschaft: Scirpo setacei-Stellarietum uliginosae
Gesellschaft: Eleocharito-Lindernietum

Armleuchteralengesellschaften

Verband: Nitellion flexilis

Gesellschaft: Nitelletum flexilis
Gesellschaft: Charetum braunii

Verband: Nitellion syncarpae-tenuissimae

Gesellschaft: Nitelletum syncarpae-tenuissimae
Gesellschaft: Nitello-Vaucherietum dichotomae

Verband: Charion asperae

Gesellschaft: Charetum asperae (Gesellschaft der Rauhen Armleuchteralge)
Gesellschaft: Charetum hispidae (Gesellschaft der Spanischen Armleuchteralge)
Gesellschaft: Charo-Tolpelletum glomeratae
Gesellschaft: Nitellopsidetum obtusae
Gesellschaft: Charetum strigosae
Gesellschaft: Charetum tomentosae
Gesellschaft: Charetum intermediae

Verband: Charion vulgaris

Gesellschaft: Charetum vulgaris (Gesellschaft der Gewöhnlichen Armleuchteralge)
Gesellschaft: Charo-Tolpelletum intricatae

Wasserlinsengesellschaften

Verband: Riccio-Lemnion trisulcae Gesellschaft: Lemnetum trisulcae

Gesellschaft: Riccietum rhenanae

Verband: Lemnion gibbae

Gesellschaft: Spirodeletum polyrhizae
Gesellschaft: Lemnetum gibbae
Gesellschaft: Lemna minor-Dominanzgesellschaft (Lemnetum minoris)

Verband: Lemno minoris-Salvinion natantis

Gesellschaft: Lemno-Salvinietum natantis (Spirodelo Salviniatum)
Gesellschaft: Azolla filiculoides-Gesellschaft

Röhricht- und Großseggenriedengesellschaften

Verband: Phragmition (siehe § 28-Komplex Nr. 1.1 Röhrichte/'Grosseggenriede)

Verband: Magnocaricion (siehe § 28- Nr. 1.1 Röhrichte/'Grosseggenriede)

Verband: Phalaridion arundinaceae (siehe § 28- Nr. 1.1 Röhrichte/'Grosseggenriede)

Kleinseggenriedengesellschaften

Verband: Caricion nigrae (siehe § 28- Nr. 1.2 Kleinseggenrümpfe)

Verband: Caricion davalliane (siehe § 28- Nr. 1.2 Kleinseggenrümpfe)

typische Pflanzenarten:

Acorus calamus (Kalmus), Azolla caroliniana (Kleiner Algenfarn), Azolla filiculoides (Großer Algenfarn), Baldellia ranunculoides (Igelschlauch), Blackstonia acuminata (Spätblühender Bitterling), Blackstonia perfoliata (Verwachsenblättriger Bitterling), Bidens spp. (Zweizahn), Callitriche cophocarpa (Stumpfkantiger Wasserstern), Callitriche platycarpa (Flachfrüchtiger Wasserstern), Carex acutiformis (Sumpf-Segge), Carex gracilis (Schlanke Segge), Carex nigra (Braune Segge), Carex pseudocyperus (Schein-Zypergras-Segge), Carex rostrata (Schnabel-Segge), Centaurium pulchellum (Zierliches Tausengüldenkraut), Centunculus minimus (Acker-Kleinling), Ceratophyllum submersum (Zartes Hornblatt), Cyperus fuscus (Braunes Zypergras), Cyperus flavescens (Gelbliches Zypergras), Deschampsia setacea (Borst-Schmiele), Eleocharis acicularis (Nadel-Sumpfsimse), Eleocharis multicaulis (Vielstengelige Sumpfsimse), Eleocharis ovata (Eiköpfige Sumpfbirse), Elatine hexandra (Sechsmänniger Tännel), Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest), Elodea nuttallii (Nuttalls Wasserpest), Filipendula ulmaria (Echtes Mädesüß), Glyceria declinata (Blaugrüner Schwaden), Gnaphalium uliginosum (Sumpf-Ruhrkraut), Hottonia palustris (Wasserfeder), Hydrocharis morsus-ranae (Froschbiß), Hydrocotyle vulgaris (Wassernabel), Hypericum elodes (Sumpf-Johanniskraut), Hypericum humifusum (Niederliegendes Johanniskraut), Isolepis fluitans (Flutende Moorbinse), Isolepis setacea (Borstige Schuppensimse), Juncus acutiflorus (Spitzblütige Binse), Juncus alpinus (Alpen-Binse), Juncus articulatus (Glieder-Binse), Juncus bufonius (Kröten-Binse), Juncus bulbosus (Zwiebel-Binse), Juncus capitatus (Kopf-Binse), Juncus effusus (Flatter-Binse), Lemna gibba (Buckelige Wasserlinse), Lemna trisulca (Dreifurchige Wasserlinse), Limosella aquatica (Schlammling), Littorella uniflora (Strandling), Luronium natans (Froschkraut), Lysimachia vulgaris (Gemeiner Gilbweiderich), Marsilea quadrifolia (Kleefarn), Myosotis scorpioides agg. (Sumpf-Vergißmeinnicht Sa.), Myriophyllum spicatum (Ähriges Tausendblatt), Myriophyllum verticillatum (Quirl-Tausendblatt), Najas marina (Großes Nixkraut), Nuphar lutea (Gelbe Teichrose), Nymphaea alba (Weiße Seerose), Nymphoides peltata (Seekanne), Pilularia globulifera (Pillenfarn), Polygonum amphibium (Wasser-Knöterich), Potamogeton acutifolius (Spitzblättriges Laichkraut), Potamogeton alpinus (Alpen-Laichkraut), Potamogeton coloratus (Gefärbtes Laichkraut), Potamogeton compressus (Flachstengeliges Laichkraut), Potamogeton friesii (Stachelspitziges Laichkraut), Potamogeton gramineus (Gras-Laichkraut), Potamogeton lucens (Spiegelndes Laichkraut), Potamogeton natans (Schwimmendes Laichkraut), Potamogeton obtusifolius (Stumpfblättriges Laichkraut), Potamogeton polygonifolius (Knöterich-Laichkraut), Potamogeton pusillus agg. (Zwerg-Laichkraut), Potamogeton trichoides (Haarblättriges Laichkraut), Radiola linoides (Zwerg-Lein), Ranunculus aquatilis (Gemeiner Wasser-Hahnenfuß), Ranunculus circinatus (Spreizender Wasser-Hahnenfuß), Ranunculus flammula (Brennender Hahnenfuß), Ranunculus ololeucus (Reinweißer Wasserhahnenfuß), Ranunculus peltatus (Schild-Wasserhahnenfuß), Ranunculus reptans (Ufer-Hahnenfuß), Salix sp. (Weiden), Salvinia natans (Schwimmfarn), Scirpus fluitans (Flut-Moorbinse), Scutellaria galericulata (Sumpf-Helmkraut), Sparganium angustifolium (Schmalblättriger Igelkolben), Sparganium erectum (Aufrechter Igelkolben), Spirodela polyrhiza (Teichlinse), Stellaria uliginosa (Quell-Sternmiere), Stratiotes aloides (Krebsschere), Typha angustifolia (Schmalblättriger Rohrkolben), Typha latifolia (Breitblättriger Rohrkolben), Urticularia minor (Kleiner Wasserschlauch), Utricularia australis (Südlicher Wasserschlauch), Utricularia vulgaris (Gewöhnlicher Wasserschlauch)

Torfmoose (*Sphagnum* ssp.), *Zannichellia palustris* ssp. *palustris* (Teichfaden)

Armluchteralgen: *Nitella syncarpa*, *Nitella flexilis*, *Nitella tenuissima*, *Nitella opaca*, *Nitella mucronata*, *Nitella gracilis*, *Nitella translucens*, *Nitella capillaris*, *Chara hispida*, *Chara polyacantha*, *Chara contraris*, *Chara vulgaris*, *Chara globularis*, *Chara delicatula*, *Chara aspera*, *Chara delicatula*, *Chara braunii*, *Nitellopsis obtusa*, *Nitellopsis hyalina*, *Tolypella glomerata*, *Vaucheria dichotoma*

Lebermoose: *Riccia glauca*, *Riccia cavernosa*, *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*

2.1 Moore

Beschreibung: Vom Regen- oder Mineralbodenwasser abhängige und von Torfmoosen geprägte Lebensgemeinschaften auf Torfböden in natürlichem oder naturnahem Zustand. Eingeschlossen sind Degenerations- und Regenerationsstadien (Stadien der Verarmung und der Rückentwicklung). Es handelt sich überwiegend um waldarme Formationen aus moortypischer Vegetation. Hierzu zählen: Hochmoore, Übergangsmoore (Zwischenmoore), Hangmoore, Moorwälder, Moorheiden, Moortümpel.

Hochmoore sind durch dichte, schwammige Torfmoospolster und Zwergstrauchbulte gekennzeichnet. Ihre Wasser- und Nährstoffversorgung erfolgt ausschließlich über den Niederschlag. Sie sind daher auf extrem nährstoffarmen Standorten zu finden. Zwischenmoore sind Übergangsstadien zwischen Niedermoores und Hochmooren mit Pflanzenarten aus beiden Biototypen. Sie entstehen in deren Kontaktbereich oder (typisch für Rheinland-Pfalz) eigenständig in sehr basen- und nährstoffarmen Quellgebieten, vor allem auf Buntsandstein und Quarzit. Auf Zwischenmoorböden kommen außerdem Moorheiden, Birkenmoorwälder, Kleinseggenriede, Moortümpel bzw. –weiher vor.

Moor- bzw. Feuchtheiden werden u.a. von Glockenheide, Pfeifengras, Wollgras, Rasenbinse sowie frequent vorkommenden moortypischen Torfmoosen geprägt. Sie können sich auch durch Beweidung auf entwässerten Zwischenmoorstandorten entwickeln.

Moorwälder stocken auf nährstoffarmen Torfböden. Charakteristisch ist hier das Vorkommen von Torfmoosen sowie weiterer Hoch- und Zwischenmoorarten in der Krautschicht. Sie sind u.a. durch die Gehölze Moorbirke, Faulbaum und Pfeifengras charakterisiert. Neben dem Birken-Moorwald auf entwässerten Zwischen- und Hochmoorstandorten zählen die über den Grundwasserspiegel hinauswachsenden Zwischenmoore bzw. Birkenbruchwälder dazu. Der Birken-Bruchwald vgl. Punkt 4.1.1 „Bruch- und Sumpfwälder“ wird durch das frequente Vorhandensein eutraphenter Arten (wie z.B. *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*) vom Birkenmoorwald abgegrenzt.

Zwischenmoore stehen oft in Kontakt mit anderen geschützten Biotopen. Hierzu zählen Bruchwälder, Sümpfe und Riede, Röhrichte, Nass- und Feuchtgrünland oder Quellbereiche.

Verbreitung: In Rheinland-Pfalz gibt es keine „echten“ Hochmoore mehr. Jedoch kommen entsprechende Pflanzengesellschaften in Zwischenmooren vor, die noch in der Schneifel, dem Hoch- und Idarwald, der „Pfälzischen Moorniederung“ und dem südlichen Pfälzerwald zu finden sind.

Biototypen: AD5 = Birken-Moorwald, AF5 = Pappelwald auf Moorwaldstandort, AK4 = Kiefern-Moorwald, BB6 = Moorgebüsch, CA1 = Hochmoor-, Torfmoos bzw. Binsen aspekt, CA2 = Hochmoor-Feuchtheide aspekt, CA3 = Übergangs-, Zwischenmoor, Quellmoor, CA4 = Hoch-, Zwischenmoor degenerationsstadium CA5 = Moorregenerationsfläche außerhalb von Torfstichen, CB0 = Torfstich, CB1 = Torfstich mit Moorregenerationsfläche, DB1 = Zwergstrauch-Feuchtheide, DB2 = Pfeifengras-Feuchtheide, FE1 = Heideweiher, FE2 = Moorblänke, Moortümpel, FF9 = Dystropher Teich

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, th = torfmoosreich (außer Moorgewässer), str = Torfsubstrat, stc = dystroph (nur Moorgewässer), stt = Standort primär (nur Moorwald, Moorgebüsch)

Kartierkriterien: Kartiert werden alle bewaldeten und waldfreien Moorbiotope mit den unten angegebenen Gesellschaften, die hoch- bzw. zwischenmoortypisches Pflanzeninventar aufweisen. Da einige Gesellschaften aus dem Niedermoorbereich in den Zwischenmoorbereich übergreifen werden Kleinseggenriede mit zwischenmoortypischer Vegetation unter CA3 codiert. Kleinflächig und isoliert auftretende Moorgesellschaften bis 10 m² Größe (z.B.

Torfmoospolster in Fichtenschonungen oder Gräben) werden nicht kartiert. Bei Degenerations- und Regenerationsstadien fallen nur solche Bestände unter den Schutz des Gesetzes, in denen Kennarten der Hoch- und Zwischenmoore vorkommen.

Typische Pflanzengesellschaften:**Verband: Oxycocco-Ericion tetralicis**

Gesellschaft: Erico-Sphagnetum magellanici (Hochmoorbult-Gesellschaft)

Gesellschaft: Sphagnum imbricatum-Gesellschaft

Gesellschaft: Sphagnum subnitens-Gesellschaft

Verband: Rhynchosporion albae (Schnabelried-Schlenken)

Gesellschaft: Caricetum limosae

Gesellschaft: Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae

Gesellschaft: Sphagnum cuspidatum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft

Verband: Caricion lasiocarpae

Gesellschaft: Caricetum lasiocarpae (Fadenseggenmoor)

Gesellschaft: Scirpidio-Caricetum diandrae

Gesellschaft: Carici-Menyanthetum

Gesellschaft: Ambylostegio-Caricetum chordorrhizae (in RLP ausgestorben)

Verband: Sphagno-Utricularion

Gesellschaft: Sphagno-Utricularietum minoris

Gesellschaft: Sphagno-Utricularietum ochroleucae

Gesellschaft: Sphagnetum cuspidato-denticulati

Gesellschaft: Sphagno denticulati-Sparganietum angustifolii

Verband: Scirpidio-Utricularion minoris

Gesellschaft: Sparganietum minimi

Gesellschaft: Utricularietum intermediae

Verband: Nymphaeion albae

Gesellschaft: Nupharetum pumilae

Verband: Potamogetonion

Gesellschaft: Potamogeton polygonifolius-Gesellschaft

Verband: Ericion tetralicis

Gesellschaft: Ericetum tetralicis

Gesellschaft: Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax-Gesellschaft

Gesellschaft: Sphagno-Trichophoretum germanici

Verband: Magnocaricion

Caricetum rostratae

Verband: Caricion nigrae

Gesellschaft: Carici canescentis-Agrostietum caninae (Agrostis canina-Carex canescens-Gesellschaft)

Gesellschaft: Menyanthes trifoliata-Gesellschaft

Verband: Betulion pubescentis

Gesellschaft: Betuletum pubescentis

Gesellschaft: Vaccinio-Pinetum sylvestris

Verband: Salicion cinereae

Gesellschaft: Frangulo-Salicetum auritae

Gesellschaft: Frangulo-Salicetum cinereae

Gesellschaft: Betulo humilis-Salicetum repentis

Verband: Violion caninae

Gesellschaft: Nardo-Juncetum squarrosi

Abbaustadien der Moorheide

Gesellschaft: Molinia caerulea-Calluna vulgaris-Gesellschaft

Gesellschaft: Thymo-Festucetum (Thymian-Schafschwingelrasen)

Typische Pflanzenarten:

Agrostis canina (Hunds-Straußgras), Andromeda polifolia (Rosmarinheide), Betula pubescens (Moor-Birke), Betula humilis (Niedrige Birke), Carex canescens (Graue Segge), Carex chordorrhiza (Fadenwurzellige Segge), Carex echinata (Igel-Segge), Carex heleonastes (Schlenken-Segge), (Carex lasiocarpa (Faden-Segge), Carex limosa (Schlamm-Segge), Carex rostrata (Schnabel-Segge), Carex diandra (Draht-Segge), Drosera intermedia (Mittlerer Sonnentau), Drosera rotundifolia (Rundblättriger Sonnentau), Erica tetralix (Echte Glockenheide), Eriophorum angustifolium (Schmalblättriges Wollgras), Eriophorum gracile (Schlankes Wollgras), Eriophorum vaginatum (Scheiden-Wollgras), Gentiana pneumonanthe (Lungen-Enzian), Hydrocotyle vulgaris (Wassernabel), Juncus bulbosus (Zwiebel-Binse), Juncus squarrosus (Sparrige Binse), Lycopodiella inundata (Gemeiner Moor-Bärlapp), Menyanthes trifoliata (Fieberklee), Myrica gale (Gagelstrauch), Narthecium ossifragum (Gelbe Moorlilie), Nymphaea alba (Weiße Seerose), Nuphar pumila (Kleine Teichrose), Pinus sylvestris (Wald-Kiefer), Potamogeton polygonifolius (Knöterich-Laichkraut), Potamogeton natans (Schwimmendes Laichkraut), Potentilla palustris (Sumpf-Blutauge), Rhynchospora alba (Weißes Schnabelried), Rhynchospora fusca (Braunes Schnabelried), Salix aurita (Ohr-Weide), Salix cinerea (Grauweide), Salix rosmarinifolia (Rosmarinweide), Salix myrtilloides (Heidelbeerweide), Scheuchzeria palustris (Blasenbinse), Scirpoidium scirpoides Trichophorum germanicum (Rasenbinse), Utricularia australis (Südlicher Wasserschlauch), Utricularia minor (Kleiner Wasserschlauch), Utricularia intermedia (Mittlerer Wasserschlauch), Utricularia ochroleuca (Blaßgleber Wasserschlauch), Utricularia stygia (Dunkelgelber Wasserschlauch), Vaccinium oxycoccus (Moosbeere), Vaccinium uliginosum (Rauschbeere)

Torfmoose:

Sphagnum balticum, Sphagnum compactum, Sphagnum contortum, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum denticulatum, Sphagnum fallax, Sphagnum fimbriatum, Sphagnum affine, Sphagnum magellanicum, Sphagnum majus, Sphagnum molle, Sphagnum obtusum, Sphagnum palustre, Sphagnum papillosum, Sphagnum pulchrum, Sphagnum riparium, Sphagnum rubellum, Sphagnum denticulatum, Sphagnum subsecundum, Sphagnum tenellum

Lebermoose:

Mylia anomala / Cladopodiella fluitans / Cladopodiella francisci / Odontoschisma sphagni

2.2 Sümpfe

Beschreibung: In der Regel baumfreie, teils gebüschreiche, von Sumpfpflanzen dominierte Lebensgemeinschaften auf mineralischen bis torfigen Nassböden, die durch Oberflächenwasser oder durch hochanstehendes Grundwasser geprägt sind. Hierzu zählen neben den Großseggenrieden (vgl. Nr. 1.1 „Natürliche und Naturnahe Bereiche fließender Gewässer“) die Kleinseggensümpfe.

Kleinseggensümpfe sind im Verlandungsbereich von Gewässern, in Quellsümpfen bzw. an versumpften Stellen im Grünland zu finden. Niedrige Seggen, Binsen und Wollgräser prägen ihr Erscheinungsbild. Man unterscheidet in Silikat-Kleinseggenriede (= Braunseggensümpfe) und Kalk-Kleinseggenriede (= Davallseggensümpfe). Kleinseggensümpfe treten häufig im Komplex mit anderen geschützten Biotopen wie Quellen, Nass- und Feuchtgrünland und Mooren auf.

Verbreitung: Kleinseggensümpfe kommen heute vor allem in den Mittelgebirgen vor. Die Bestände sind häufig nur wenige Quadratmeter bis maximal 1 ha groß. In der Kalkeifel sind ca. 40 Restbestände von Kalk-Kleinseggensümpfen bekannt.

Biotoptypen: CC1 = Bodensaures Kleinseggenried, CC2 = Kalk-Kleinseggenried, CC3 = Bodensaurer Binsensumpf, CC4 = Kalk-Binsensumpf

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, sta1 = kalkarm oder stb1 = kalkreich, tk = seggenreich oder tj = binsenreich

Kartierkriterien: Als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst werden alle Kleinseggensümpfe unabhängig von ihrer Größe. Der bodensaure und der Kalk-Binsensumpf (*Pediculari-Juncetum filiformis*, *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft und *Juncetum subnodulosi*) werden aufgrund ihrer soziologischen und ihrer standörtlichen Zugehörigkeit ebenfalls hier angeschlossen. Die Abgrenzung zu den Zwischenmoorgesellschaften (vgl. Nr. 4 Hoch- oder Zwischenmoore sowie Moorheiden oder Moorwälder) erfolgt über das Vorhandensein hochmoortypischer Vegetation (Hochmoortorfmoose und Arten der *Oxycocco-Sphagnetum* bzw. der *Scheuchzerietalia palustris*). Bestände mit hohem Anteil an Wirtschaftsgrünlandarten (*Molinio-Arrhenatheretea*) werden besser unter Nr. 7.1 „binsen-, seggen- und hochstaudenreiche Feuchtwiesen“ erfasst. Kleinseggenriede in Regenrückhaltebecken werden nicht als gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Jedoch ist für diese Bestände eine schutzwürdige Biotopfläche auszuweisen. Nicht geschützt ist Pioniervegetation auf Standorten, die einer zumindest unregelmäßigen Nutzung unterliegen, wie Ackerflächen, zeitweise überflutete Schlammflächen in Ruderalgelände und in Betrieb befindliche Abbauflächen.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: *Caricion davallianae* (Kalk-Kleinseggensümpfe)

Gesellschaft: *Orchio-Schoenetum nigricantis*

Gesellschaft: *Caricetum davallianae* Gesellschaft: *Juncetum subnodulosi*

Verband: *Caricion nigrae* (Silikat-Kleinseggensümpfe)

Gesellschaft: *Caricetum fuscae*

Gesellschaft: *Carici canescentis-Agrostietum caninae*

Gesellschaft: *Parnassio-Caricetum fuscae*

Gesellschaft: *Pediculario palustris-Juncetum filiformis*

Gesellschaft: *Juncus acutiflorus* - Gesellschaft

Verband: *Caricion lasiocarpae* (Zwischenmoorsümpfe)

Gesellschaft: *Caricetum lasiocarpe* Gesellschaft: *Caricetum diandrae*

Gesellschaft: Carici-Menyanthetum (Menyanthes trifoliata-Gesellschaft)

Typische Pflanzenarten:

Kleinseggensümpfe:

Agrostis canina (Hunds-Straußgras), Blysmus compressus (Platthalm-Quellried), Carex canescens (Grau-Segge), Carex davalliana (Davall-Segge), Carex diandra (Draht-Segge), Carex dioica (Zweihäusige Segge), Carex echinata (Stern-Segge), Carex flava (Gelb-Segge), Carex heleonastes (Schlenken-Segge), Carex hostiana (Saum-Segge), Carex lasiocarpa (Faden-Segge), Carex lepidocarpa (Schuppenfrüchtige Gelbsegge), Carex magellanica (Riesel-Segge), Carex nigra (Braune Segge), Carex panicea (Hirse-Segge), Carex pulicaris (Floh-Segge), Dactylorhiza incarnata (Fleischfarbenes Knabenkraut), Eleocharis quinqueflora (Armbütige Sumpfbirse), Epipactis palustris (Sumpf-Stendelwurz), Equisetum variegatum (Bunter Schachtelhalm), Eriophorum angustifolium (Schmalblättriges Wollgras), Eriophorum gracile (Zierliches Wollgras), Eriophorum latifolium (Breitblättriges Wollgras), Juncus acutiflorus (Spitzblütige Binse), Juncus filiformis (Faden-Binse), Juncus subnodulosus (Stumpfbütige Binse), Liparis loeselii (Glanzstendel), Menyanthes trifoliata (Fieberklee), Orchis palustris (Sumpf-Knabenkraut), Parnassia palustris (Sumpf-Herzblatt), Pedicularis palustris (Sumpf-Läusekraut), Pinguicula vulgaris (Echtes Fettkraut), Potentilla palustris (Sumpf-Blutauge), Primula farinosa (Mehl-Primel), Schoenus nigricans (Kopfried), Schoenus ferrugineus (Rostrotes Kopfried), Taraxacum palustre agg. (Sumpf-Löwenzahn), Tofieldia calyculata (Kelch-Simsenlilie), Trichophorum alpinum (Alpen-Wollgras), Viola palustris (Sumpf-Veilchen),

Torfmoose: z.B. Sphagnum riparium, Sphagnum otusum, Sphagnum subnitens, Sphagnum palustre, Sphagnum squarrosum, Sphagnum teres

Weitere Moose: Calliergon stramineum, Calliergon stramineum, Campylium stellatum

2.3 Röhrichte

Beschreibung: Röhrichte sind hochwüchsige, meist artenarme Pflanzenbestände überwiegend am Ufer oder im Verlandungsbereich stehender oder fließender Gewässer, einschließlich vollständig verlandeter Gewässer. Kennzeichnend sind verschiedene Röhrichtarten wie Schilf, Rohrglanzgras oder Rohrkolben. Meist prägt eine Art den Bestand. Stillwasserröhrichte kommen im Verlandungsbereich stehender und träge fließender Gewässer sowie in Kontakt mit Sümpfen und Niedermooren vor. Vorherrschende Arten sind z.B. Schilf, Teichbinse, Rohrkolben, Wasserschwaden, Igelkolben und Teichschachtelhalm. Fließwasserröhrichte sind niederwüchsige Röhrichte im fließenden Wasser kleiner Bäche. Typische Arten sind z.B. Flutender Schwaden und Falt-Schwaden.

Verbreitung: Röhrichte sind in Rheinland-Pfalz landesweit verbreitet. Sie treten meist kleinflächig auf. Lediglich in der Rheinniederung kommen jedoch auch großflächige Röhrichte mit einer Größe von mehr als 100 ha vor.

Biotoptypen:

CF1 = Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten, CF2 = Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten, CF2a = Schilfröhricht, CF2b = Rohrkolbenröhricht, CF3 = Schneidenröhricht, CF4 = Bachröhricht

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Kartiert werden alle Gesellschaften der Klasse Phragmitetea ab einer Kartierschwelle von 500 m² Größe. Naturbedingt gehölzfreie Primärstandorte der Gesellschaften sind Quellsümpfe, Moore und insbesondere die Verlandungsbereiche von Stillgewässern. Die Übergänge zu gehölzfähigen Sekundärstandorten z.B. Feucht- und Nasswiesen sind fließend. Verschilfte Nasswiesen, die häufig aus Kohldistel-Feuchtwiesen hervorgegangen sind, sogenannte „Schilfwiesen“, sind ebenfalls als geschützte Biotoptypen zu kartieren (Ausnahme: hier stt nicht obligat). Sind jedoch frequent Arten des Wirtschaftsgrünlandes (*Molinio-Arrhenatheretea*) vorhanden, ist eine Zuordnung zum gesetzlich geschützten-Komplex Punkt 2.5 „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ zu prüfen. Röhrichte und Riede in Regenrückhaltebecken werden nicht als gesetzlich geschützt erfasst. Jedoch ist für diese Bestände eine schutzwürdige Biotopfläche darzustellen. Die schmalen linienartigen Röhrichte an naturnahen, unverbauten Fließ- und Stillgewässern (bei Fließgewässern ab einer Länge von 100 m) bis 5 m Breite werden mit diesen per obligatem Zusatzcode (wk = Röhrichtsaum, wk1=Großseggensaum) als gesetzlich geschütztes Biotop unter Punkt 1.1 „Naturnahe und unverbauter Bach- und Flussabschnitte“ oder unter Punkt 1.2 „Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer“ erfasst. Alle breiteren Ausbildungen der Gesellschaften an naturnahen Gewässern sind nicht nur als Röhricht und Ried (Punkt 2.3 „Röhrichte“ und Punkt 2.4 „Großseggenriede“), sondern auch als Verlandungs- bzw. Uferbereiche von naturnahen Fließ- und Stillgewässern (Punkt 1.1, 1.2) geschützt. Nicht unter den Schutz des Gesetzes fällt Pioniervegetation auf Standorten, die einer zumindest unregelmäßigen Nutzung unterliegt wie Ackerflächen, zeitweise überflutete Schlammflächen in Ruderalgelände und in Betrieb befindliche Abbauflächen. Ebenfalls nicht geschützt sind Röhrichtbestände an Gräben.

Typische Pflanzengesellschaften: Verband: Phragmition (Stillwasserröhricht)

Gesellschaft: Scirpo-Phragmitetum

Gesellschaft: Scirpetum lacustris

Gesellschaft: Typhetum angustifoliae

Gesellschaft: Typhetum latifoliae

Gesellschaft: Glycerietum maximae

Gesellschaft: Glycerio-Sparganietum neglecti
Gesellschaft: Oenanthe-Rorippetum amphibiae
Gesellschaft: Acoretum calami
Gesellschaft: Cladietum marisci Gesellschaft: Butometum umbellati
Gesellschaft: Hippuridetum vulgaris
Gesellschaft: Sagittario-Sparganietum emersi
Gesellschaft: Eleocharis palustris-Gesellschaft
Gesellschaft: Eleocharis uniglumis-Gesellschaft
Gesellschaft: Equisetum fluviatile-Gesellschaft
Gesellschaft: Iris pseudacorus-Gesellschaft

Verband: Bolboschoenion maritimi (Brackwasserröhricht)

Gesellschaft: Schoenoplecti-Bolboschoenetum maritimi

Verband: Glycerio-Sparganion (Fließwasserröhricht an Bächen)

Gesellschaft: Sparganio-Glycerietum fluitantis
Gesellschaft: Glycerietum plicatae
Gesellschaft: Nasturtietum officinalis
Gesellschaft: Leersietum oryzoides
Gesellschaft: Sium erectum-Gesellschaft
Gesellschaft: Catabrosietum aquaticae

Verband: Phalaridion arundinaceae (Fließwasserröhricht an Flüssen)

Gesellschaft: Phalaridetum arundinaceae

Typische Pflanzenarten:

Röhrichte: Acorus calamus (Kalmus), Alisma plantago-aquatica (Gemeiner Froschlöffel), Apium nodiflorum (Knotenblütiger Sellerie), Berula erecta (Schmalblättriger Merk), Bolboschoenus maritimus (Strandsimse), Butomus umbellatus (Schwanenblume), Carex acutiformis (Sumpf-Segge), Carex gracilis (Schlank-Segge), Cladium mariscus (Schneide), Eleocharis palustris (Gemeine Sumpfsimse), Equisetum fluviatile (Teich-Schachtelhalm), Eupatorium cannabinum (Wasserdost), Galium palustre (Sumpf-Labkraut) Glyceria fluitans (Flutender Schwaden), Glyceria maxima (Wasser-Schwaden), Glyceria plicata (Falt-Schwaden), Hippuris vulgaris (Tannenwedel), Iris pseudacorus (Gelbe Schwertlilie), Leersia oryzoides (Reisquecke), Lythrum salicaria (Gemeiner Blutweiderich), Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich), Mentha aquatica (Wasser-Minze), Myosotis palustris (Sumpf-Vergißmeinnicht), Nasturtium microphyllum (Kleinblütige Brunnenkresse), Nasturtium officinale (Echte Brunnenkresse), Oenanthe aquatica (Wasserfenchel), Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras), Peucedanum palustre (Sumpf- Haarstrang), Phragmites australis (Schilf), Ranunculus lingua (Zungen-Hahnenfuß), Ranunculus peltatus (Schild-Wasser- Hahnenfuß), Rorippa amphibia (Wasser-Sumpfkresse), Sagittaria sagittifolia (Pfeilkraut), Schoenoplectus americanus (Americanische Teichbinse), Schoenoplectus lacustris (Grüne Teichbinse), Schoenoplectus triquetus (Dreikantige Teichsimse), Schoenoplectus tabernaemontani (Graugrüne Teichsimse), Scrophularia umbrosa (Geflügelte Braunwurz), Sium latifolium (Großer Merk), Sparganium emersum (Einfacher Igelkolben), Sparganium erectum (Aufrechter Igelkolben), Typha angustifolia (Schmalblättriger Rohrkolben), Typha latifolia (Breitblättriger Rohrkolben), Veronica beccabunga (Bachbunze), Veronica catenata (Roter Wasser-Ehrenpreis)

2.4 Großseggenriede

Großseggenriede finden sich an flach überschwemmten Stellen, die jedoch zeitweise trockenfallen können, vor allem in Sümpfen, Niedermooren und an den Ufern von Seen und Teichen. Die namensgebenden Großseggen bilden dichtrasige oder auch bultige Bestände. Die Gesellschaften werden durch das Vorherrschen einzelner Großseggenarten unterschieden. Sie treten landseits der Röhrichte, in Altwassern wasserseits der Röhrichte, oder in Durchdringung mit diesen auf.

Verbreitung: Großseggenriede sind in Rheinland-Pfalz landesweit verbreitet. Sie treten meist kleinflächig auf.

Biotoptypen: CD1 = Rasen-Großseggenried, CD2 = Bulten-Großseggenried

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden

Kartierkriterien: Kartiert werden alle Gesellschaften der Klasse Phragmitetea ab einer Kartierschwelle von 500 m² Größe. Naturbedingt gehölzfreie Primärstandorte der Gesellschaften sind Quellsümpfe, Moore und insbesondere die Verlandungsbereiche von Stillgewässern. Die Übergänge zu gehölzfähigen Sekundärstandorten z.B. Feucht- und Nasswiesen sind fließend. Verschilfte Nasswiesen, die häufig aus Kohldistel-Feuchtwiesen hervorgegangen sind, sogenannte „Schilfwiesen“, sind ebenfalls als geschützte Biotoptypen zu kartieren (Ausnahme: hier stt nicht obligat). Sind jedoch frequent Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea) vorhanden, ist eine Zuordnung zum gesetzlich geschützten- Komplex Nr. 2.5 „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ zu prüfen. Röhrichte und Riede in Regenrückhaltebecken werden nicht als gesetzlich geschützt erfasst. Jedoch ist für diese Bestände eine schutzwürdige Biotopfläche darzustellen. Die schmalen linienartigen Röhrichte an naturnahen, unverbauten Fließ- und Stillgewässern (bei Fließgewässern ab einer Länge von 100 m) bis 5 m Breite werden mit diesen per obligatem Zusatzcode (wk = Röhrichtsaum, wk1=Großseggensaum) als gesetzlich geschütztes Biotop Nr. 1.1 „Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Gewässer und Nr. 1.2 „Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer“ erfasst. Alle breiteren Ausbildungen der Gesellschaften an naturnahen Gewässern sind nicht nur als Röhricht und Ried (Nr. 2.3 und 2.4), sondern auch als natürliche bzw. naturnahe Fließ- und Stillgewässer (Nr. 1.1 bis 1.2) geschützt.

Nicht unter den Schutz des Gesetzes fällt Pioniervegetation auf Standorten, die einer zumindest unregelmäßigen Nutzung unterliegen, wie Ackerflächen, zeitweise überflutete Schlammflächen in Ruderalgelände und in Betrieb befindliche Abbauf Flächen. Ebenfalls nicht geschützt sind Röhrichtbestände an Gräben.

Verband: Magnocaricion elatae (Großseggenriede)

Gesellschaft: Caricetum elatae

Gesellschaft: Caricetum paniculatae

Gesellschaft: Caricetum rostratae

Gesellschaft: Caricetum vesicariae

Gesellschaft: Caricetum gracilis

Gesellschaft: Caricetum ripariae

Gesellschaft: Cicuto-Caricetum pseudocyperi

Gesellschaft: Caricetum appropinquatae

Gesellschaft: Caricetum vulpinae

Typische Pflanzenarten:

Großseggenriede: *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe), *Calamagrostis canescens* (Sumpf-Reitgras), *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Carex appropinquata* (Wunder-Segge), *Carex disticha* (Zweizeilige Segge), *Carex elata* (Steife Segge), *Carex gracilis* (Schlank-Segge), *Carex paniculata* (Rispen-Segge), *Carex pseudocyperus* (Schein-Zypergras-Segge), *Carex riparia* (Ufer-Segge), *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *Carex vesicaria* (Blasen-Segge), *Carex vulpina* (Fuchs-Segge), *Cicuta virosa* (Wasserschierling), *Equisetum fluviatile* (Teich-Schachtelhalm), *Hippuris vulgaris* (Tannenwedel), *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse), *Juncus effusus* (Flutter-Binse), *Lysimachia thyrsoflora* (Strauß-Gilbweiderich), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Peucedanum palustre* (Sumpf-Haarstrang), *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut).

2.5 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen

Beschreibung: Durch hohen Anteil von Seggen (Sauergräsern), Binsen und/oder anderen Feuchtezeigern gekennzeichnetes Nass- und Feuchtgrünland auf Moor-, Anmoor-, oder Gleyböden. Die Standorte sind durch Grund-, Stau- oder Quellwasser, z.T. auch durch zeitweilige Überflutung geprägt. Binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen können im Komplex mit anderen geschützten Biotopen vorkommen. Hierzu zählen Moore, Sümpfe, Riede und Röhrichte.

Nach Standortbedingungen und Bewirtschaftungsweise lassen sich folgende binsen-, seggen- oder hochstaudenreichen Ausprägungen unterscheiden:

Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen und -weiden

Nährstoffreiches relativ intensiv genutztes Feuchtgrünland. Die Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion palustris*) werden i.d.R. zweischurig gemäht

Seggen-Feuchtwiesen

Von Seggen dominiertes, nährstoffärmeres extensiver genutztes, vielfach nur alle zwei Jahre gemähtes oder nicht mehr genutztes Grünland.

Pfeifengras-Feuchtwiesen

Von Pfeifengras geprägte Feuchtwiese auf wechselfeuchtem bis wechsellrockenen Standort mit jahreszeitlich stark unterschiedlichem Wasserhaushalt. Viele Wiesen dieses Typs gehören zu den wärmeliebenden und artenreichen Stromtalwiesen.

Nasswiesen- und weiden

Sie kommen oft in nassen, quelligen bzw. anmoorigen Senken im Feuchtgrünland vor z.B. im Umfeld von Quellbereichen und werden u.a. von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) dominiert. Hier werden ebenfalls die Flutrasen (*Agropyro-Rumicion*), die feuchten Weidelgras-Weißkleeweidens und die feuchten Glatthaferwiesen zugeordnet.

Hochstaudenreiche Feuchtwiese

Es handelt sich um die Brachestadien der genannten Feucht- und Nasswiesen.

Verbreitung: Feuchtwiesen sind landesweit verbreitet, vor allem in den Tälern und Niederungen, aber auch in staufeuchten Plateaulagen und Hängen. Besonders großflächige Feuchtwiesen sind vor allem noch im Hohen Westerwald und Oberwesterwald anzutreffen. Die Nasswiesen sind vielfach nur wenige Quadratmeter groß. Auch die Stromtalwiesen treten nur noch kleinflächig innerhalb anderer Feuchtwiesen auf. Im Artenschutzprojekt „Stromtalwiesen“ sind z.B. 23 Bestände in der Oberrheinniederung erfasst.

Biotoptypen: EC1 = Nass- und Feuchtwiese, EC2 = Nass- und Feuchtweide, EC3 = Basenreiche Pfeifengraswiese, EC4 = Basenarme Pfeifengraswiese, EC5 = Flutrasen, EC7 = Brenndolden-Stromtalwiese, EC8 = Pfeifengras-Stromtalwiese, EE3 = Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden sowie bei EC1, EC2, EC5 und EE3 kk6 = Vorkommen von mindestens 3 Feuchtezeigern oder 1 Nässezeiger, jeweils frequent

Kartierkriterien: Typisch ausgebildete Feuchtwiesen, die den oben genannten Feuchtwiesentypen bzw. den unten genannten Gesellschaften zuzuordnen sind, werden ab einer Kartierschwelle von 500 m² kartiert. Für die Kartierung von Stromtalwiesen (EC7/EC8) ist keine Kartierschwelle erforderlich. Feuchtwiesen dürfen maximal zu 50 % verbuscht sein. Dominanzbestände von Binsen- und Seggen- und Röhrichtarten ohne Molinieta-Kennarten werden entweder bei den Binsensümpfen, Röhrichten oder den Klein- oder Großseggenrieden zugeordnet (CC1, CC2, CC3, CC4, CD1, CD2, CF1, CF2).

Die Glatthafer-Feuchtwiesengesellschaften (z.B. Arrhenatherum lychnetosum) und die feuchten Ausbildungen der Weidelgras-Weißkleeweiden (Lolio-Cynosuretum lotetosum) und der Rotschwengelweiden (Festuco-Cynosuretum lotetosum) sind geschützt, wenn eine eindeutige Zuordnung zur Subassoziation möglich ist und, wenn mindestens 1 Nässezeiger oder 3 Feuchtezeiger auf der Fläche frequent vorkommen. Die Liste mit Nässe- und Feuchtezeigern ist unten angehängt.

Feuchte Hochstaudenfluren ohne Wirtschaftsgrünlandarten werden nicht unter Punkt 2.5 als gesetzlich geschützte Biotope kartiert, sondern ggf. wenn fließgewässerbegleitend unter 1.1 als Biotoptyp KA2.

Flutterbinsen-Weiden ohne weitere Feuchte- oder Nässezeiger unterliegen nicht dem gesetzlichen Schutz. Linienförmige Bestände am Rand von Bach- und Flussufern werden im Komplex unter Punkt 1.1 „Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Gewässer“ und Punkt 1.2 „Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer“ erfasst. Flutrasen (EC5) ohne Feuchte- bzw. Nässezeiger fallen nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Calthion

Gesellschaft: Angelico-Cirsietum oleracei

Gesellschaft: Bromo-Senecionetum aquatici

Gesellschaft: Sanguisorba officinalis-Silaum silaus-Gesellschaft

Gesellschaft: Chaerophyllo hirsuti-Ranunculetum aconitifolii

Gesellschaft: Crepis paludosa-Juncus acutiflorus-Gesellschaft

Gesellschaft: Polygonum bistorta-Gesellschaft

Gesellschaft: Scirpus sylvaticus-Gesellschaft

Gesellschaft: Juncetum subnodulosi

Gesellschaft: Juncus filiformis-Gesellschaft

Gesellschaft: Valeriano-Poelmonietum (im Westerwald, Status der Ges. unklar)

Verband: Filipendulion:

Gesellschaft: Valeriano-Filipenduletum

Gesellschaft: Filipendulo-Geranium palustris

Gesellschaft: Filipendula ulmaria-Basalgesellschaft

Gesellschaft: Euphorbia palustris-Gesellschaft

Gesellschaft: Thalictrum flavum-Gesellschaft

Gesellschaft: Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris

Gesellschaft: Veronico longifoliae-Euphorbietum lucidae

Verband: Molinion caeruleae

Gesellschaft: Junco-Molinietum caeruleae (Syn.: Succisa-Juncus conglomeratus-Gesellschaft)

Gesellschaft: Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae (Syn.: Molinietum caeruleae)

Gesellschaft: Oenanthe-Molinietum arundinaceae

Gesellschaft: *Cirsio tuberosi*-*Molinetum arundinaceae*

Gesellschaft: *Allium angulosum*-*Molinia*-Gesellschaft

Gesellschaft: *Iris sibirica*-(*Molinia*)-Gesellschaft

Verband: *Cnidion dubii*

Gesellschaft: *Cnidio-Violetum persicifoliae* (*Violo-Cnidetum*)

Verband: *Agropyro-Rumicion* (= *Lolio-Potentillion*) (*Flutrasen*)

Gesellschaft: *Potentillo-Festucetum arundinaceae*

Gesellschaft: *Rorippo-Agrostidetum stoloniferae*

Gesellschaft: *Ranunculo-Alopecuretum geniculati*

Gesellschaft: *Blysmo-Juncetum compressi*

Gesellschaft: *Mentho-Juncetum inflexi*

Gesellschaft: *Poo-Rumicetum obtusifolii*

Gesellschaft: *Poo-Cerastietum dubii*

Gesellschaft: *Potentillo-Menthetum suaveolentis*

Gesellschaft: *Potentillo-Deschampsietum mediae*

Gesellschaft: *Myosuro-Ranunculetum sardoi*

Gesellschaft: *Apium repens*-Gesellschaft

Verband: *Arrhenatherion*

Gesellschaft: *Arrhenatheretum lychnetosum*

Verband: *Cynosurion*

Gesellschaft: *Lolio-Cynosuretum lotetosum*

Gesellschaft: *Festuco-Cynosuretum lotetosum*

Bewirtschaftungsbedingte Ausbildungen von Rieden und Röhrichten mit *Molinietalia* Arten werden ebenfalls diesen gesetzlich geschützten Biotopen zugeordnet.

Typische Pflanzenarten

Nässezeiger:

Agrostis canina (Hunds-Straußgras), *Allium angulosum* (Kantiger Lauch), *Allium suaveolens* (Wohlrüchender Lauch), *Anagallis tenella* (Zarter Gauchheil), *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Carex acuta* (Schlank-Segge), *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Carex canescens* (Grau-Segge), *Carex demissa* (Aufsteigende Gelb-Segge), *Carex disticha* (Zweizeilige Segge), *Carex echinata* (Igel-Segge), *Carex acuta* (Schlank-Segge), *Carex nigra* (Braune Segge), *Carex panicea* (Hirse-Segge), *Carex rostrata* (Schnabel-Segge), *Carex vesicaria* (Blasen-Segge), *Chaerophyllum hirsutum* (Rauhhaariger Kälberkropf), *Cirsium oleraceum* (Kohldistel), *Cirsium rivulare* (Bach-Kratzdistel), *Cnidium dubium* (Brenndolde), *Crepis paludosa* (Sumpf-Pippau), *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut), *Eleocharis palustris* (Gemeine Sumpfbirse), *Epilobium hirsutum* (Zottiges Weidenröschen), *Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen), *Epilobium parviflorum* (Kleinblütiges Weidenröschen), *Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz), *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras), *Galium palustre* s.l. (Sumpf-Labkraut), *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), *Glyceria fluitans* (Flutender Schwaden), *Glyceria maxima* (Wasser-

Schwaden), *Gratiola officinalis* (Gnadenkraut), *Hydrocotyle vulgaris* (Wassernabel), *Hypericum tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut), *Iris sibirica* (Sibirische Schwertlilie), *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse), *Juncus articulatus* (Glieder-Binse), *Juncus filiformis* (Faden-Binse), *Lathyrus palustris* (Sumpf-Platterbse), *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee), *Myosotis laxa* (Lockerblütiges Vergißmeinnicht), *Myosotis scorpioides* (Sumpf-Vergißmeinnicht), *Oenanthe lachenalii* (Lachenals Wasserfenchel), *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras), *Phragmites australis* (Schilf), *Poa palustris* (Sumpf- Rispengras), *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge), *Ranunculus aconitifolius* (Eisenblättriger Hahnenfuß), *Ranunculus flammula* (Brennender Hahnenfuß), *Scirpus sylvaticus* (Gemeine Waldsimse), *Scutellaria hastifolia* (Spießblättriges Helmkraut), *Senecio aquaticus* (Wasser-Greiskraut), *Senecio paludosa* (Sumpf-Greiskraut), *Stachys palustris* (Sumpf-Ziest), *Stellaria palustris* (Sumpf-Sternmiere), *Symphytum officinale* (Beinwell), *Valeriana dioica* (Sumpf-Baldrian), *Valeriana procurrens* (Kriechender Arznei-Baldrian), *Veronica longifolia* (Langblättriger Ehrenpreis), *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen), *Viola persicifolia* (Pfirsichblättriges Veilchen)

Feuchtezeiger:

Achillea ptarmica (Sumpf-Schafgarbe), *Bromus racemosus* (Trauben-Trespe), *Carex leporina* (Hasenfuß-Segge), *Carex tomentosa* (Filz-Segge), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele) *Equisetum palustre* (Sumpf-Schachtelhalm), *Festuca arundinacea* (Rohr-Schwingel), *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), *Galium boreale* (Nordisches Labkraut), *Gentiana pneumonanthe* (Lungen-Enzian), *Geranium palustre* (Sumpf-Storchschnabel), *Inula britannica* (Englischer Alant), *Inula salicina* (Weiden-Alant), *Juncus conglomeratus* (Knäuel-Binse), *Juncus effusus* (Flatter-Binse), *Lotus uliginosus* (Sumpf-Hornklee), *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Mentha pulegium* (Polei-Minze), *Molinia caerulea* (Pfeifengras), *Ophioglossum vulgatum* (Gemeine Nattertongel), *Polemonium caeruleum* (Blaue Himmelsleiter), *Polygonum bistorta* (Schlangen-Knöterich), *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume), *Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut), *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf), *Selinum carvifolia* (Kümmel-Silge), *Silaum silaus* (Wiesen-Silau), *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß), *Thalictrum flavum* (Gelbe Wiesenraute), *Trollius europaeus* (Trollblume), *Valeriana pratensis* (Wiesen-Baldrian), *Viola pumila* (Niedriges Veilchen)

2.6 Quellbereiche

Beschreibung: Natürliche oder naturnahe, durch austretendes Quellwasser geprägte Lebensräume. Quellbereiche sind ständig oder zeitweise schüttende natürliche Grundwasseraustritte. Es werden die Quelltypen Sturz-, Tümpel- Sicker- oder Sinterquellen unterschieden. Die typische Umgebung umfasst je nach Quelltyp Quellflur, Quellbach, Quellwald, Kleinseggensumpf, Nasswiese, Niedermoor, Zwischenmoor sowie nasse Staudenfluren, die vom Quellwasser beeinflusst sind. Quellbereiche stehen daher in engem Kontakt zu diesen und anderen geschützten Biotopen. Hierzu zählen neben naturnahen Fließgewässern (als „natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer“) Moore, Sümpfe und Riede, Röhrichte, Nass- und Feuchtgrünland oder Bruch- und Sumpfwälder.

Quellbereiche weisen nur teilweise Quellfluren mit quelltypischen Moos- und Pflanzenarten auf. Viele Quellen weisen jedoch keine ausgeprägte Vegetation auf, sind aber im Wasser bzw. auf dem Gewässergrund durch typische Quellorganismen besiedelt. Sie unterscheiden sich dadurch von Hangwassersammel- und Druckwasseraustritts-Stellen.

Verbreitung: Quellbereiche sind landesweit verbreitet. Sie sind in der Regel nur wenige Quadratmeter groß. Tümpel- und Sinterquellen kommen nur sehr selten vor.

Biotoptypen: FK1 = Grundquelle, Tümpelquelle, FK2 = Sicker-, Sumpfquelle, FK3 = Sturzquelle, FK4 = Tuff-, Sinterquelle

Obligate Zusatzcodes: wf = naturnah oder wf1 = bedingt naturnah

Kartierkriterien: Erfasst werden alle nicht gefassten Quellen und ihre natürlichen und naturnahen Quellbereiche sowie ihre quellwasserbeeinflussten Randzonen. Gefasste Quellen fallen nicht unter den gesetzlichen Schutz. Durch Quellwasser beeinflusste naturnahe Bereiche in der Umgebung gefasster Quellen z.B. mit quelltypischer Vegetation (Quellflur) werden ebenfalls kartiert. Grundsätzlich sind alle natürlichen bzw. naturnahen und nicht gefassten Grundwasseraustritte gesetzlich geschützt, auch dann, wenn das direkte Umfeld durch eine naturferne Vegetationsausstattung (z.B. Fichtenwald) dominiert wird. Jedoch werden im Zuge der BK-Kombikartierung nur nicht gefasste Quellen mit typischer Quellvegetation und naturnahem Umfeld erfasst. Naturnahe Quellen ohne quelltypische Vegetation (Quellflur) sind als Quellbachabschnitte unabhängig von ihrer Länge im Komplex mit „naturnahen und unverbauten Bach- und Flussabschnitten geschützt“. Quell- bzw. Quellbachwälder (u.a. Carici remotae-Fraxinetum) werden zu den gesetzlich geschützten Auewäldern gestellt. Quellige Bruch- Moor- und Sumpfwälder werden unter dem gesetzlich geschützten Biotopkomplex Bruch- oder Moorwälder abgehandelt. Kalk oder Silikatquellsümpfe des Caricion davallianae bzw. des Caricion nigrae sind unter den gesetzlich geschützten Biotopkomplex „Kleinseggensümpfe“ zu erfassen.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Cardamino-Montion (Silikatquellfluren des Freilandes)

Gesellschaft: *Philonotido fontanae-Montietum rivularis*

Gesellschaft: *Stellario alsines-Montietum rivularis*

Gesellschaft: *Cardamine amara (Cardamine flexuosa)*- Basalgesellschaft

Verband: Cratoneurion commutati (Kalkquellfluren)

Gesellschaft: *Cratoneuretum filicino-commutati*

Gesellschaft: *Cochleario pyrenaicae-Cratoneuretum commutati*

Gesellschaft: *Catascopietum nigrati*

Gesellschaft: *Eucladietum verticillati*

Verband: Caricion remotae (Waldquellgesellschaften)

Gesellschaft: Caricetum remotae (Waldgilbweiderich-Winkelseggen-Gesellschaft)

Gesellschaft: Chrysosplenietum oppositifolii (Milzkrautgesellschaft)

Typische Pflanzenarten:

Cardamine amara (Bitteres Schaumkraut), Cardamine flexuosa (Wald-Schaumkraut), Carex canescens (Grau-Segge), Carex davalliana (Davall-Segge), Carex echinata (Igel-Segge), Carex flacca (Blaugrüne Segge), Carex pulicaris (Floh-Segge), Carex remota (Winkel-Segge), Circaea alpina (Alpen-Hexenkraut), Chrysosplenium oppositifolium (Gegenblättriges Milzkraut), Cochleria pyrenaica (Pyrenäen-Löffelkraut), Epipactis palustris (Sumpf-Stendelwurz), Epilobium obscurum (Dunkelgrünes Wiedenröschen), Equisetum telmateia (Riesen-Schachtelhalm), Eriophorum latifolium (Breitblättriges Wollgras), Lysimachia nemorum (Hain-Gilbweiderich), Montia fontana ssp. amporitana (Bach-Quellkraut), Montia fontana ssp. fontana (Bach-Quellkraut), Montia fontana ssp. variabilis (Bach-Quellkraut), Ranunculus hederaceus (Efeublättriger Wasserhahnenfuß), Saxifraga aizoides (Bach-Steinbrech), Scutellaria galericulata (Sumpf-Helmkraut), Stellaria alsine (Sumpfmiere), Stellaria nemorum (Hain-Sternmiere), Veronica montana (Berg-Ehrenpreis),

Quellmoose: Brachythecium rivulare, Catascopia nigritum, Cinclidotus fontinaloides, Cratoneuron commutatum, Dicranella palustris, Eucladium verticillatum, Montia rivularis, Pellia epiphylla, Pellia endiviifolia, Philonotis calcarea, Philonotis caespitosa, Philonotis calcarea, Philonotis fontana, Plagiomnium undulatum, Rhizomnium punctatum, Scapania undulata

Typische Tierarten:

Höhlen-Flohkrebs (Niphargus spec.), Dunkers Quellschnecke (Bythinella dunkeri), Alpen-Strudelwurm (Crenobia alpina), Quelljungfer (Cordulegaster spec.), Feuersalamander-Larven, (Salamandra salamandra), Stelzmücke (Pedicia rivosa), Quellerbsenmuschel (Pisidium personatum), Vielaugen-Strudelwurm (Polycelis felina), Crunoecia irrorata, als quelltypische Köcherfliege

2.7 Binnenlandsalzstellen

Beschreibung: Natürliche Binnenlandsalzstellen mit ihrem gesamten Lebensraumkomplex, bestehend aus salzhaltigen Quellaustritten, salzhaltigen Fließ- und Stillgewässern mit der angrenzenden halophytischen Vegetation (u. a. Salzwiesen mit *Puccinella distans*, *Juncus gerardii* und Brackwasserröhrichte). Es handelt sich in der Regel um bewirtschaftetes Grünland mit hohem Anteil von salzliebenden bzw. salztoleranten Arten (Halophyten) an Binnenlandsalzstellen (Quellen).

Verbreitung: In Rheinland-Pfalz kommt der Biotoptyp heute noch im Raum Bad Dürkheim (Dürkheimer Solquellen) bzw. Bad Kreuznach vor.

Biotoptypen: EFO = Salzrasen

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Kartiert werden alle Binnenlandsalzstellen und sie entwässernde Solgräben einschließlich der angrenzenden halophytischen Vegetation, unabhängig von ihrer Größe. Brachestadien, sofern kennzeichnende Arten wie z.B. Strandaster und Gemeine Strandsimse vorhanden sind. Nicht kartiert wird salztolerante Vegetation an Ufern salzbelasteter Flüsse und an Straßenrändern.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: *Puccinellio-Spergularion*

Gesellschaft: *Spergulario-Puccinellietum distantis* (Salzschwaden-Gesellschaft)

Verband: *Armerion maritimae*

Gesellschaft: *Juncetum gerardii* (Boddenbinsen-Gesellschaft)

Verband: *Bolboschoenion maritimi*

Gesellschaft: *Bolboschoenus compactus*-Gesellschaft (Strandsimsen-Röhricht)

Verband: *Zannichellion*

Gesellschaft: *Zannichellietum pedicellatae*

Typische Pflanzenarten:

Apium graveolens (Echter Sellerie), *Atriplex prostrata* (Spieß-Melde), *Aster tripolium* (Strand-Aster), *Bolboschoenus maritimus* (Gemeine Strandsimse), *Glaux maritima* (Meerstrand-Milchkraut), *Juncus gerardii* (Boddenbinse), *Puccinellia distans* agg. (Gemeiner Salzschwaden), *Samolus valerandi* (Salz-Bunge), *Schoenoplectus tabernaemontani* (Graue Teichbinse), *Spergularia salina* (Salz-Schuppenmiere), *Triglochin maritimum* (Salz-Dreizack), *Zannichellia palustris* ssp. *pedicellata* (Sumpf-Teichfaden)

3.1 Binnendünen

Dünen sind vom Wind aufgewehte Geländeerhebungen aus Lockersanden. Flugsandfelder, Sandanwehungen an Hängen und durch Erosion entstandene Sandhügel sind nicht als Dünen anzusprechen.

3.1.1 Offene Binnendünen (lt. §30 BNatSchG)

Beschreibung: Offene Binnendünen besitzen eine mehr oder weniger lückige, spärliche Vegetation, die oft aus Sandtrockenrasen besteht. Sie können aber auch nahezu vegetationsfrei sein. Die extremen Standortbedingungen (Trockenheit, große Temperaturunterschiede) bedingen eine hochspezialisierte Flora und Fauna mit vielen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.

Verbreitung: Dünen befinden sich in der Rheinebene vor allem zwischen Mainz und Ingelheim, bei Speyer und im Bienwald. Kalksanddünen befinden sich vor allem in der Mainzer Sandebene.

Biotoptypen: DA1 = Calluna-Heide, DA2 = Degenerierte Calluna-Heide, DC0 = Silikattrockenrasen, DC1 = Sukkulente-reicher Silikattrockenrasen, DC2 = Silbergrasflur, DC3 = Straußgrasrasen

Obligate Zusatzcodes: ra = Binnendüne (nur Binnendünen)

Kartierkriterien:

Kartiert werden alle offenen bzw. nicht bewaldeten Teilbereiche von Binnendünen. Die angegebenen Biotoptypen stellen typische Ausbildungen offener Binnendünenstandorte dar. Die Auflistung erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nicht offene Binnendünenstandorte z.B. mit land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung werden unter Punkt 3.1.2 nach §15 LNatSchG erfasst.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Corynephorion canescentis:

Gesellschaft: Spergulo vernalis-Corynephorum canescentis (Frühlingsspark-Silbergrasflur)

Verband: Thero-Airion

Gesellschaft: Agrostietum coarctatae (Sand-Straußgras-Gesellschaft)

Gesellschaft: Filagini-Vulprietum myuros (Federschwingel-Rasen)

Gesellschaft: Narduretum lachenalii (Dünnschwingel-Gesellschaft)

Gesellschaft: Airo caryophyllae-Festucetum ovinae (Nelkenhafer-Gesellschaft)

Gesellschaft: Thymo Festucetum ovinae (Thymian-Schafschwingelrasen)

Gesellschaft: Airetum praecocis (Gesellschaft des Frühen Schmielenhafers)

Gesellschaft: Medicago minima-Gesellschaft (Zwerg-Schneckenklee-Gesellschaft)

Gesellschaft: Carex arenaria-Gesellschaft (Sandseggen-Gesellschaft)

Verband: Koelerion glaucae

Gesellschaft: Jurineo-Koelerietum glaucae (Silberscharten-Gesellschaft) Gesellschaft: Festuco-Koelerietum glaucae (Blauschillergrasrasen)

Verband: Plantagini-Festucion ovinae (Grasnelken-Fluren)

Gesellschaft: Diantho-deltoides-Armerietum elongatae (Grasnelken-Flur)

Verband: Genistion pilosae (Ginsterheiden)

Gesellschaft: Genisto pilosae-Callunetum (Sandginster-Heide) Gesellschaft: Genisto anglicae-Callunetum (Englische Ginsterheide) Gesellschaft: Genisto germanicae-Callunetum (Deutsche Ginster-Heide)

typische Pflanzenarten:

Sandtrockenrasenarten auf Binnendünen:

Agrostis vinealis (Sand-Straußgras), Aira praecox (Frühe Haferschmiele), Aira caryophylla (Nelken-Haferschmiele), Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut), Artemisia campestris (Feld-Beifuß), Carex arenaria (Sand-Segge), Carex ericetorum (Heide-Segge), Cerastium arvense (Acker-Hornkraut) Cerastium semidecandrum (Sand-Hornkraut), Corynephorus canescens (Silbergras), Dianthus arenarius (Sand-Nelke), Dianthus deltoides (Heide-Nelke), Festuca filiformis (Haar-Schafschwingel), Filago minima (Kleines Filzkraut), Jasione montana (Berg-Sandknöpfchen), Medicago minima (Zwerg-Schneckenklee), Myosotis stricta (Sand-Vergißmeini), Nardurus lachenalii (Dünnschwingel), Ornithopus perpusillus (Kleiner Vogelfuß), Scleranthus polycarpus (Triftenknäuel), Spergula morisonii (Frühlings-Spörgel), Teesdalia nudicaulis (Bauernsenf), Trifolium striatum (Gestreifter Klee), Vicia latyhroides (Platterbsen-Wicke), Vulpia myuros (Mäuseschwanz-Federschwingel), Vulpia bromoides (Trespen-Federschwingel)

Flechten: Cladonia ssp., Moose Rhacomitrium canescens

Heidearten auf Binnendünen:

Calluna vulgaris (Besenheide), Carex pilulifera (Pillen-Segge), Chamaespartium sagittalis (Flügel-Ginster), Cuscuta epithymum (Quendel-Seide), Cytisus scoparius (Besenginster), Erica tetralix (Echte Glockenheide), Festuca ovina (Schafschwingel), Genista anglica (Englischer Ginster), Genista germanica (Deutscher Ginster), Genista pilosa (Haar-Ginster), Juncus squarrosus (Sparrige Binse), Juniperus communis (Wacholder), Luzula multiflora (Vielblütige Hainsimse), Lycopodium clavatum (Keulen- Bärlapp), Melampyrum pratense (Wiesen-Wachtelweizen), Molinia caerulea (Pfeifengras), Orobanche rapum-genistae (Ginster-Sommerwurz), Polygala vulgaris (Gewöhnliche Kreuzblume), Trichophorum germanicum (Rasenbinse), Vaccinium myrtillus (Heidelbeere), Vaccinium uliginosum, (Rauschbeere), Vaccinium vitis-idaea (Preiselbeere), Laubmoose: Hypnum jutlandicum, Hypnum ericetorum, Strauchflechten (Cladonia sp.)

3.1.2 Binnendünen (vollständig lt. §15 LNatSchG)

Beschreibung: Lt. §15 LNatSchG ist die vollständige geomorphologische Ausbildung der Binnendüne gesetzlich geschützt. Zusätzlich zu der lt. §30 BNatSchG geschützten offenen typischen Binnendünenvegetation aus Sandtrockenrasen und Heiden sind lt. §15 LNatSchG auch Binnendünen mit land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung geschützt. Die Ausübung der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft wird im Bereich der Binnendünen durch den gesetzlichen Schutz nicht berührt. Der gesetzliche Schutz ist hier ausschließlich der morphologischen Struktur der Düne vorbehalten. Alle die Gestalt der Dünen verändernden Maßnahmen wie z.B. Abgrabungen sind jedoch nicht gestattet. Die morphologische Struktur der Binnendüne ist zu erhalten.

Verbreitung: Dünen befinden sich in der Oberrheinebene vor allem zwischen Mainz und Ingelheim, bei Speyer und im Bienwald. Kalksanddünen befinden sich vor allem in der Mainzer Sandebene.

Biotoptypen: AA0 = Buchenwald, AA1 = Eichen-Buchenmischwald, AA2 = Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AA3 = Buchenmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten, AA4 = Nadelbaum-Buchenmischwald, AB0 = Eichenwald, AB1 = Buchen-Eichenmischwald, AB2 = Birken-Eichenmischwald, AB3 = Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AB5 = Nadelbaum-Eichenmischwald, AD0 = Birkenwald, AD1 = Eichen-Birkenmischwald, AD1a = Birkenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AD2 = Birkenmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten, AD3 = Nadelbaum-Birkenmischwald, AJ0 = Fichtenwald, AJ1 = Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AJ2 = Fichtenmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten, AJ3 = Nadelbaum-Fichtenmischwald, AJ4 = Laub-, Nadelbaum-Fichtenmischwald, AK0 = Kiefernwald, AK1 = Kiefernmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AK2 = Kiefernmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten, AK3 = Nadelbaum-Kiefernmischwald, AK5 = Laub-, Nadelbaum-Kiefernmischwald, AO0 Roteichenwald, AQ0 = Hainbuchenwald, AQ1 = Eichen-Hainbuchenmischwald, AQ1a = Hainbuchenmischwald, AQ3 = Eichen-Hainbuchenmischwald, trockene Standorte, BA1 = Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, HA0 = Acker

Wichtig: Hier ist nur eine Auswahl der ggf. häufiger auf Binnendünen vorkommenden Biotoptypen genannt. Diese Liste ist bei weitem nicht vollständig!!

Obligate Zusatzcodes: ra = Binnendüne (nur Binnendünen)

Kartierkriterien:

Kartiert werden alle Binnendünen auf der Grundlage ihrer geomorphologischen Abgrenzung. Es wird empfohlen die geologischen Daten des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz zur Validierung der Einstufung der gesetzlich geschützten Dünen zu verwenden.

Bebaute und versiegelte Flächen fallen nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Alle offenen Binnendünenbiotope, die unter Punkt 3.1.1 aufgeführt sind, werden auch unter diesem Punkt als lt § 30 BNatSchG geschützt kartiert.

Typische Pflanzengesellschaften:

keine

typische Pflanzenarten:

keine

3.2 Block-Schutt- und Geröllhalden

Beschreibung: Block- bzw. Feinschutthalden bestehen aus feinerdefreien Felsblöcken, Geröll oder Gesteinsschutt. Sie kommen an Steilhängen und auf Kuppen vor. Block- bzw. Feinschutthalden sind über lange Zeiträume in Bewegung. Sie sind meist nur schütter mit Moos-, Flechten- und höherer Geröll- bzw. Steinschuttvegetation bewachsen. Bei erhöhten Feinerdeaufkommen und Verfestigung der Gesteinshalden können sich Gehölze oder sogar Wald entwickeln. Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder werden unter dem entsprechenden Punkt 4.2 abgehandelt.

Verbreitung: Block- bzw. Feinschutthalden kommen in Rheinland-Pfalz vor allem in der Eifel, dem Westerwald, dem Hunsrück und den Durchbruchstätern von Rhein, Mosel, Saar, Lahn, Nahe und Ahr vor. Block- Feinschutthalden können bis zu 1 ha.

Biototypen: GB1 = Natürliche Kalk-Block-/Feinschutthalde, GB2 Natürliche Silikat-Block-/Feinschutthalde.

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination oder tg = moosreich und/oder ti = flechtenreich

Kartierkriterien: Kartiert werden natürlich entstandene Block-, Schutt- und Geröllhalden ab einer Kartierschwelle von 500m².

Typische Pflanzengesellschaften:

Gesteinsschutt-Pioniergesellschaften auf Kalk- und Silikat-Blockschutthalden:

Verband: Stipion calamagrostis

Gesellschaft: Gymnocarpietum robertianii

Gesellschaft: Rumicetum scutati Gesellschaft: Galeopsietum angustifoliae

Gesellschaft: Vincetoxietum hirundinariae

Verband: Galeopsis segetum:

Gesellschaft: Epilobio-Galeopsietum segetum

Verband: Asarinion procumbentis

Gesellschaft: Anarhinum belledifolium-Gesellschaft

Gesellschaft: Teucro botrys-Senecionetum viscosi (Ausbildung der Tuffhalden der Vulkaneifel)

Typische Pflanzenarten:

Aethionema saxatile (Steintäschel), Anarrhinum bellidifolium (Lochschlund), Centranthus angustifolius (Schmalblättrige Spornblume), Chaenorrhinum majus (Großes Leinkraut), n), Cystopteris fragilis (Zerbrechlicher Blasenfarn), Epilobium lanceolatum (Lanzettliches Weidenröschen), Epilobium collinum (Hügel-Weidenröschen), Galeopsis angustifolia (Schmalblättriger Hohlzahn), Galeopsis segetum (Gelber Hohlzahn), Rumex scutatus (Schild-Ampfer), Teucrium botrys (Trauben-Gamander), Vincetoxicum hirundinaria (Schwalbenwurz)

3.3 Lehm- und Lößwände

Beschreibung: Durch natürliche Erosion oder anthropogen entstandene, mehr oder weniger stark geneigte Steilwände und Böschungen in Lössgestein bzw. lehmigen Substraten im Bereich von Uferabbrüchen, Hohlwegen, Weinbergterrassen oder Abbaugeländen. Steile und in Erosion befindliche Wände weisen keine oder eine schütterere Vegetation meist aus Kryptogamen auf. Weniger stark geneigte Abschnitte können mit höheren Pflanzen bewachsen sein. Es finden sich z. B. Fragmente von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Ruderal- und Saumvegetation, Hochstaudenfluren und Gebüsche.

Es handelt sich um Erdwände bzw. Aufschlüsse aus Lockergesteinen aus lehmig-tonigen Substraten oder aus Löß, einem kalkhaltigen schluffig-tonigen Substrat. Lehm- oder Tonwände sind u.a. an Steilufeln von Lehm- und Tongruben zu finden. Lößwände finden sich in Lößlandschaften z.B. im Bereich von Hohlwegen. Lehm- und Lößwände haben eine hohe faunistische Bedeutung, insbesondere wenn sie steil und südexponiert ausgebildet sind.

Verbreitung: In RLP kommen z.B. Lößwände in den Lößlandschaften des Vorderpfälzer Tieflandes, des Kreuznacher Lösshügellandes und des Alzeyer Hügellandes vor.

Biotoptypen: GG2 = Löß-, Lehmwand, HG1 = Lößhohlweg

Obligate Zusatzcodes: stt = primärer Standort

Kartierkriterien: Kartiert werden alle natürlichen Lehm- und Lößwände und sekundär entstandenen Lehm- und Lößwände in nicht mehr in Betrieb befindlichen Abbaustätten. Ebenso sind überwiegend offene Wände (> 50 %) von Lößhohlwegen zu kartieren. Die Wände sollten eine Mindesthöhe von 1m aufweisen und der Bewuchs sollte 50 % nicht überschreiten.

typische Pflanzengesellschaften:

keine

typische Pflanzenarten:

keine

3.4 Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden

Beschreibung: Von Zwergsträuchern, namentlich von Heidekrautgewächsen dominierte Pflanzenformationen sowie Wacholderheiden, die ganz überwiegend als Ersatzgesellschaften aus Wäldern durch extensive Beweidung, Plaggenhieb und gelegentliches Abbrennen hervorgegangen sind.

Zwergginsterheiden werden von immergrünen Zwergsträuchern wie Heidekrautgewächsen, vor allem der Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Ginsterarten (*Genista* spp.) geprägt. Sie kommen auf Felsköpfen und –bändern, Hutweiden, aber auch an Wegen, Saumzonen und Verlichtungen von Buchen- und Eichenwäldern magerer Standorte vor.

Besenheide- oder Heidelbeer-dominierte Zwergstrauchheiden kommen auf trockenen bis mäßig feuchten sauren Böden vor. Infolge von ausbleibender Nutzung der Zwergstrauchheiden kommt es häufig zur Vergrasung, d.h. heidetypische Grasarten wie Drahtschmiele oder Pfeifengras nehmen auf Kosten der Zwergsträucher zu und dominieren den Bestand. Trockene Heiden, feuchte Heiden, Borstgrasrasen und magere Triften treten meist mosaikartig verzahnt auf. Von den Borstgrasrasen unterscheiden sich die Zwergstrauchheiden durch die Dominanz der Zwergsträucher und das ganz überwiegende Fehlen charakteristischer Arten wie Arnika und Gemeines Kreuzblümchen.

Wacholderheiden wachsen auf Kalk-, Silikat- und Sandstandorten. Es handelt sich um Grenzertragsstandorte, die in der Vergangenheit über längere Zeiträume als Extensivweiden oder Hutungen ohne Düngung genutzt worden sind. Sie sind in der Regel mit weiteren gesetzlich geschützten Biotopen u.a. Silikattrockenrasen, Borstgrasrasen oder Kalkhalbtrockenrasen vergesellschaftet.

Verbreitung: Wacholder- und Zwergginsterheiden kommen u.a. in der Eifel vor und sind in Rheinland-Pfalz maximal mehrere Hektar groß. Infolge der Nutzungsaufgabe sind sie oft überaltert und mit anderen Gehölzen verbuscht.

Biotoptypencodes: DA1 = Calluna-Heide, DA2 = Degenerierte Calluna-Heide, DA4 = Wacholder-Heide, DA5 = Bergheide-Beerenstrauchheide, DD3 = Wacholder-Kalkhalbtrockenrasen

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Kartiert werden von Zwergsträuchern (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium* spp., *Genista* spp.) dominierte (> 50 % Deckung) Zwergstrauchheiden ab einer Kartierschwelle von 500 m².

Wacholderheiden sind von Wacholder und Zwergsträuchern geprägte Heide- bzw. Magerrasenflächen. Die Wacholderbestände auf kalk- bzw. basenreichen Standorten werden zu den Kalkhalbtrockenrasen (Biototyp DD3) gestellt und ebenfalls unter diesem Punkt (3.4) kartiert. Die Mindestdeckung des Wacholders sollte mindestens 10 % der abzugrenzenden Fläche betragen.

Wacholderheiden mit geringerer Wacholderdeckung werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Krautschicht zu den Silikat- oder Borstgrasen bzw. den Kalkhalbtrockenrasen gestellt.

Nicht unter den Schutz des Gesetzes fallen Degenerationsstadien von Zwergstrauchheiden, die durch natürliche oder anthropogene Eutrophierung, (d.h. Auftreten von Arten wie Brennessel, flächigem Besenginster, Adlerfarn oder Wald-Reitgras) nachhaltig geschädigt sind, sofern sie nicht im kleinräumigen Verbund mit intakten Heiden auftreten. Ebenso nicht geschützt sind verbuschte Zwergstrauchheiden mit einer Gehölzbedeckung von mehr als 50 % sowie heideähnliche Vegetation von Kahlschlägen im Rahmen des forstlichen Umtriebs. Nicht geschützt sind ebenfalls reine Besenginsterbestände.

Feucht- bzw. Moorheiden mit dominierender Glockenheide (*Erica tetralix*) werden unter den gesetzlich geschützten Biotopen der Moore (2.1) erfasst. Heiden auf Binnendünen werden unter Punkt 3.1.1 „Offene Binnendünen“ erfasst.

Typische Pflanzengesellschaften:**Verband: Genistion pilosae (Ginsterheiden)**

Gesellschaft: *Genisto pilosae*-*Callunetum* (Sandginster-Heide)

Gesellschaft: *Genisto anglicae*-*Callunetum* (Englische Ginsterheide)

Gesellschaft: *Genisto germanicae*-*Callunetum* (Deutsche Ginster-Heide)

Verband: Dicrano-Pinion

Gesellschaft: *Dicrano-Juniperetum communis*

Verband: Violion caninae

Gesellschaft: *Festuco-Chamaespartietum sagittalis* (Flügelginster-Weide)

Verband: Juncion squarrosi

Gesellschaft: *Juncetum squarrosi*

Gesellschaft: *Gentiano pneumonanthes*-*Nardetum*

Verband: Vaccinion myrtilli

Gesellschaft: *Vaccinio-Callunetum* (Bergheide)

Typische Pflanzenarten:

Calluna vulgaris (Besenheide), *Carex pilulifera* (Pillen-Segge), *Chamaespartium sagittalis* (Flügel-Ginster), *Cuscuta epithymum* (Quendel-Seide), *Cytisus scoparius* (Besenginster), *Erica tetralix* (Echte Glockenheide), *Festuca ovina* (Schafschwingel), *Genista anglica* (Englischer Ginster), *Genista germanica* (Deutscher Ginster), *Genista pilosa* (Haar-Ginster), *Juncus squarrosus* (Sparrige Binse), *Juniperus communis* (Wacholder), *Luzula multiflora* (Vielblütige Hainsimse), *Lycopodium clavatum* (Keulen- Bärlapp), *Melampyrum pratense* (Wiesen-Wachtelweizen), *Molinia caerulea* (Pfeifengras), *Orobanche rapum-genistae* (Ginster-Sommerwurz), *Polygala vulgaris* (Gewöhnliche Kreuzblume), *Trichophorum germanicum* (Rasenbinse), *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere), *Vaccinium uliginosum*, (Rauschbeere), *Vaccinium vitis-idaea* (Preiselbeere), Laubmoose: *Hypnum jutlandicum*, *Hypnum ericetorum*, Strauchflechten (*Cladonia* sp.)

3.5 Borstgrasrasen

Beschreibung: Überwiegend durch jahrzehntelange extensive Beweidung entstandene, ungedüngte niederwüchsige grasreiche Rasen auf sauren, trockenen bis staufeuchten Böden. Typische Pflanzen dieses Lebensraumes sind neben dem namensgebenden Borstgras: Arnika, Gemeines Katzenpfötchen, Blutwurz und Gemeine Kreuzblume. Borstgrasrasen leiten oft über zu weiteren geschützten Biotopen wie Zwergstrauchheiden oder Magerwiesen und –weiden und kommen oft in enger Verzahnung mit ihnen vor. Arnikatriften umfassen Borstgrasrasen mit einem reichen Bestand an Bergwohlverleih (*Arnica montana*). Sie wachsen in Silikatmittelgebirgen ab ca. 500 m Höhe. Bärwurztriften sind Borstgrasrasen mit reichem Bärwurzbestand (*Meum athamanticum*).

Verbreitung: In Rheinland-Pfalz sind Borstgrasrasen heute weitgehend auf die kühlen, niederschlagsreichen Lagen des Berglandes beschränkt. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich daher vor allem im Westerwald, in der Eifel und im Hunsrück. Bärwurztriften kommen in Rheinland-Pfalz fast ausschließlich in der Eifel bzw. in Randbereichen des Siegerlandes vor. Die Borstgrasrasen sind maximal wenige Hektar groß. In den tieferen Lagen sind sie durch direkten und indirekten Düngereinfluss fast vollständig verschwunden.

Gefährdung: Sie zählen zu den am stärksten gefährdeten Pflanzengesellschaften. Ihre Erhaltung ist an die Fortführung der extensiven Bewirtschaftung durch Beweidung gebunden. Aufforstung, Düngung und Intensivierung der Beweidung sind die häufigsten Gefährdungsursachen.

Biotoptyp: DF0 = Borstgrasrasen

Obligater Zusatzcode: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Kartiert werden alle genutzten und brachliegenden Borstgrasrasen ab einer Kartierschwelle 500m² die den unten aufgeführten Gesellschaften zugeordnet werden können.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Violion caninae (Borstgrasheiden auf trockenen Standorten)

Gesellschaft: Polygalo-Nardetum (Kreuzblumen-Borstgrasrasen)

Gesellschaft: Festuca tenuifolia-Nardus stricta-Gesellschaft (Artenarme Rumpfgesellschaft)

Gesellschaft: Festuco-Chamaespartietum sagittalis (Flügelginster-Weide)

Gesellschaft: Knautio-Nardetum (Status fraglich)

Gesellschaft: Thymo-Festucetum (Status fraglich)

Verband: Juncion squarrosi

Gesellschaft: Juncetum squarrosi (Gesellschaft der Sparrigen Binse)

Gesellschaft: Gentiano pneumonanthes-Nardetum

Typische Pflanzenarten:

Antennaria dioica (Gemeines Katzenpfötchen), Arnica montana (Arnika), Calluna vulgaris (Besenheide), Carex panicea (Hirse- Segge), Carex pilulifera (Pillen-Segge), Chamaespartium sagittale (Flügelginster), Danthonia decumbens (Dreizahn), Festuca filiformis (Haarschafschwingel), Festuca ovina agg. (Schafschwingel), Festuca rubra (Rotschwingel), Galium saxatile (Harzer Labkraut), Gentiana pneumonanthe (Lungen-Enzian), Hieracium lactucella (Öhrchen-Habichtskraut), Hypericum maculatum (Geflecktes Johanniskraut), Juncus squarrosus (Sparrige Binse), Meum athamanticum (Bärwurz) Nardus stricta (Borstgras), Pedicularis sylvatica (Wald-Läusekraut), Polygala serpyllifolia (Quendel-Kreuzblümchen), Polygala vulgaris (Gemeines Kreuzblümchen), Potentilla erecta (Blutwurz), Pseudorchis albida

(Weißzunge), *Succisa pratensis* (Teufelsabbiß), *Thesium pyrenaicum* (Wiesen-Leinblatt), *Trichophorum germanicum* (Rasenbinse), *Vaccinium vitis-idaea* (Preiselbeere), *Veronica officinalis* (Wald-Ehrenpreis), *Viola canina* (Hunds-Veilchen).

3.6 Trockenrasen

Trockenrasen oder auch Magerrasen finden sich auf flachgründigen, häufig trocken-warmen Kalkstandorten (Kalktrockenrasen, Kalkhalbtrockenrasen), auf Sandstandorten (Sandrasen) und in Kontakt zu Felsstandorten (Felstrockenrasen). Felstrockenrasen bzw. Felsfluren werden unter Punkt 5.1: „Offene Felsbildungen“ aufgeführt.

3.6.1 Silikattrockenrasen bzw. Sandrasen

Beschreibung:

Silikattrockenrasen bzw. Sandrasen kommen in Rheinland-Pfalz als Pioniergesellschaften und als bewirtschaftungsbedingte Magerrasen („Sandheiden“) auf Dünen, tertiären Sanden und Sandstein vor. Es handelt sich um lückige Magerrasen auf Sandböden, die von kleinwüchsigen Gräsern und Kräutern geprägt werden. Einige Gesellschaften treten auch auf Felsen-, Trockenrasen- und Habtrockenrasenbiotopen und auf Terrassenkies auf und sind dort ebenfalls aufgeführt.

Verbreitung: Silikat- oder Sandtrockenrasen sind meist nur kleinflächig ausgebildet und kommen vor allem in der Rheinebene und im Pfälzer Wald vor. Sie sind meist kleinflächig ausgebildet, nur einzelne Bestände erreichen eine Größenordnung von mehr als 10 ha.

Biotoptypen: DC0 = Silikattrockenrasen, DC1 = Sukkulente-reicher Silikattrockenrasen, DC2 = Silbergrasflur, DC3 = Straußgrasrasen, DD5 = Sandsteppenrasen

obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Trockenrasen- bzw. Sandrasenbestände werden erfasst, wenn sie flächig ausgebildet sind und nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten als Silikattrocken- bzw. Sandrasen einzustufen sind. Ausgeschlossen sind linienförmige Bestände an Wegen und Straßen, sowie stark ruderalisierte Flächen, in denen nur vereinzelt Individuen charakteristischer Trocken- bzw. Sandrasen auftreten. Erfasst werden alle Trockenrasen ab einer Kartierschwelle von 100 m² sowie kleinflächigere Bestände, sofern sie im Komplex mit mindestens einem der oben genannten Biotoptypen diese Größe erreichen. Felstrockenrasen werden unter Punkt 5.1 „Offene Felsbildungen“ mit dem entsprechenden Felsbiotoptyp erfasst. Nicht erfasst werden Trockenrasen auf Mauern und im Bereich von in Betrieb befindlichen Abbaustätten. In aufgelassenen und augenscheinlich nicht mehr in Betrieb befindlichen Steinbrüchen werden die hier vorkommenden Felsfluren als gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Silikattrockenrasen und Sandrasen auf Binnendünen werden unter Punkt 3.1.1 „Offene Binnendünen“ erfasst.

Silikattrockenrasen bzw. Sandrasen (Koelerio-Corynephoretea-Gesellschaften)

Corynephoralia: Silbergrasgesellschaften und Sandrasen

Verband: Corynephorion canescentis:

Spergulo vernalis-Corynephorum canescentis (Frühlingsspark-Silbergrasflur)

Verband: Thero-Airion

Gesellschaft: Agrostietum coarctatae (Sand-Straußgras-Gesellschaft)

Gesellschaft: Filagini-Vulpium myuros (Federschwingel-Rasen)

Gesellschaft: Narduretum lachenalii (Dünnschwingel-Gesellschaft)

Gesellschaft: Airo caryophyllae-Festucetum ovinae (Nelkenhafer-Gesellschaft)

Gesellschaft: Thymo Festucetum ovinae (Thymian-Schafschwingelrasen)

Gesellschaft: *Airetum praecocis* (Gesellschaft des Frühen Schmielenhafers)

Gesellschaft: *Medicago minima*-Gesellschaft (Zwerg-Schneckenklee-Gesellschaft)

Gesellschaft: *Carex arenaria*-Gesellschaft (Sandseggen-Gesellschaft)

Festuco-Sedetalia: Sandsteppen-Gesellschaften Verband: Koelerion glaucae

Gesellschaft: *Jurineo-Koelerietum glaucae* (Silberscharten-Gesellschaft)

Gesellschaft: *Festuco-Koelerietum glaucae* (Blauschillergrasrasen)

Verband: Sileno-Cerastion semidecandri

Gesellschaft: *Bromo-Phleetum arenarii* (Dachtrespen-Sandlieschgrasflur)

Gesellschaft: *Sileno conicae-Cerastietum semidecandri* (Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft)

Verband: Plantagini-Festucion ovinae (Grasnelken-Fluren)

Gesellschaft: *Diantho-deltoides-Armerietum elongatae* (Grasnelken-Flur)

typische Pflanzenarten:

Agrostis vinealis (Sand-Straußgras), *Aira praecox* (Frühe Haferschmiele), *Aira caryophylla* (Nelken-Haferschmiele), *Alyssum alyssoides* (Kelch-Steinkraut), *Artemisia campestris* (Feld-Beifuß), *Carex arenaria* (Sand-Segge), *Carex ericetorum* (Heide-Segge), *Cerastium arvense* (Acker-Hornkraut) *Cerastium semidecandrum* (Sand-Hornkraut), *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Dianthus arenarius* (Sand-Nelke), *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke), *Festuca filiformis* (Haar-Schafschwingel), *Filago minima* (Kleines Filzkraut), *Jasione montana* (Berg-Sandknöpfchen), *Medicago minima* (Zwerg-Schneckenklee), *Myosotis stricta* (Sand-Vergißmeinnicht), *Nardurus lachenalii* (Dünnschwingel), *Ornithopus perpusillus* (Kleiner Vogelfuß), *Scleranthus polycarpus* (Triftenknäuel), *Spergula morisonii* (Frühlings-Spörgel), *Teesdalia nudicaulis* (Bauernsenf), *Trifolium striatum* (Gestreifter Klee), *Vicia latyhroides* (Platterbsen-Wicke), *Vulpia myuros* (Mäuseschwanz-Federschwingel), *Vulpia bromoides* (Trespen-Federschwingel)

Flechten: *Cladonia* ssp., Moose: u.a. *Rhacomitrium canescens*

3.6.2 Kalk- und Kalkhalbtrockenrasen sowie kontinentale Steppenrasen

Beschreibung: Kalk- und Kalkhalbtrockenrasen sind artenreiche, basiphytische Magerrasen auf Kalkgestein, Kalkflugsanden, Löß oder basisch verwitterndem Vulkan- oder Silikatgestein.

In Rheinland-Pfalz sind zum einen mesophile, niedrigwüchsige, grasreiche, gemähte oder extensiv beweidete Kalkhalbtrockenrasen (*Bromion erecti*) auf mäßig trockenen Standorten und zum anderen natürliche, klimatisch und substratbedingte Kalktrockenrasen (*Xerobromion*) auf extrem-trockenen Standorten anzutreffen. Zu den Silikattrockenrasen vermitteln die bodensauren Trockenrasen (*Koelerio-Phleeion*) auf kalkarmen, aber basenreichem Ausgangsgestein. Kleinflächig sind auf Sonderstandorten mit extremer Hitze und Trockenheit auch kontinentale Steppenrasen (*Festucetalia valesiacae*) u.a. mit Pfriemengras (*Stipa spec.*) zu finden, die zu den Steppenformationen Osteuropas vermitteln.

Verbreitung: Kalk- und Kalkhalbtrockenrasen sind landesweit verbreitet. Großflächige Bestände finden sich vor allem in der Kalkeifel, Gutland, Rheinhessen und den Durchbruchstätern von Rhein, Mosel, Saar, Lahn, Nahe und Ahr. Ihre Flächengröße ist jedoch durch Verbuschung häufig auf nur wenige Hektar (oder noch geringere Flächengrößen) reduziert.

Biotoptypen: DC4 = Rheinischer Glanzlieschgrasrasen, DD1 = Enzian-Schillergrasrasen, DD2 = Trespen-Halbtrockenrasen, DD4 = Kalktrockenrasen, DD6 = Subkontinentale Halbtrocken und Steppenrasen

KB0 = Trockener (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur (nur *Geranion sanguinei*), KB4 = Waldbegleitender, trockener Außensaum bzw. Hochstaudenflur, linienförmig (nur *Geranion sanguinei*), HE5 = Deich mit Halbtrockenrasen.

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden, nur für Brachestadien: kk7 = Vorkommen von mind. 3 Kennarten der Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia*),

nur DD6: kk8 = Vorkommen mindestens 1 subkontinentalen Trennart

Kartierkriterien: Erfasst werden alle Kalkhalbtrockenrasen des *Bromion erecti* und ihre Brachestadien, sofern sie die Kartierschwelle von 500 m² überschreiten und höchstens zu 50 % verbuscht sind. Kalktrockenrasen- und kontinentale Steppenrasengesellschaften des *Xerobromion* und *Festucetalia valesiacae* werden wie die bodensauren Trockenrasen des *Koelerio-Phleeion* ab einer Kartierschwelle von 100 m² kartiert. Zur Abgrenzung dienen die Charakterarten und typischen Begleitarten der unten genannten Pflanzengesellschaften. Enzian- und Orchideenarten müssen nicht zwingend in den Flächen vorkommen. Brachestadien fallen unter den gesetzlichen Schutz, wenn mindestens 3 kennzeichnende Pflanzenarten (vgl. Artenliste unten) vorhanden sind. Ebenfalls mit geschützt sind die Säume und Brachestadien der Halbtrockenrasen mit Ausbildungen des Verbandes *Geranion sanguinei*. Brachestadien auf mageren Ackerstandorten bzw. Wein- bergsbrachen sind nur dann geschützt, wenn sie eine stabile Struktur- und Artenzusammensetzung bzw. entsprechende Charakter- und Begleitarten der genannten Gesellschaften aufweisen. Ruderale Arten dürfen nicht oder nur in geringem Umfang beteiligt sein. Alle weiteren Acker- und Weinbaubrachen werden nicht erfasst. Sukzessionsstadien mit dichtem Gehölzbewuchs (> 50 %) unterliegen nicht dem gesetzlichen Schutz, es sei denn sie erfüllen die Kriterien der gesetzlich geschützten Biotope 3.8 Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte. Trockenrasen auf Felsstandorten werden unter dem Punkt 5.1 „Offene Felsbildungen“ erfasst.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Bromion erecti (Trespen-Halbtrockenrasen)

Gesellschaft: Gentiano-Koelerietum pyramidatae (Enzian-Zwenkenrasen)

Gesellschaft: Onobrychido-Brometum (Mesobrometum)

Gesellschaft: Viscario-Helicotrichetum pratensis (Viscario-Avenetum pratensis)

Gesellschaft: Agrostio-Brometum

Verband: Xerobromion

Gesellschaft: Xerobrometum

Verband: Koelerio-Phleion phleoidis

Gesellschaft: Chamaespartieto-Phleetum phleoides (Viscario-Festucetum heteropachyos)

Verband: Festucion valesiacae

Gesellschaft: Allio-Stipetum capillatae

Gesellschaft: Genisto-Stipetum stenophyllae (Genisto-Stipetum tirsae)

Verband: Cirsio-Brachypodion

Gesellschaft: Adonido-Brachypodietum

Auf Brachflächen:

Medicago lupulina-Gesellschaft (Hopfenklee-Trespen-Gesellschaft)

Bromus erectus-Gesellschaft

Himantoglossum hircinium-Gesellschaft

In Saumgesellschaften: Verband: Geranion sanguinei

Gesellschaft: Geranio-Anemonetum sylvestris

Gesellschaft: Peucedanetum cervariae

Gesellschaft: Geranio-Dictamnnetum

Gesellschaft: Geranio-Trifolietum alpestris

Gesellschaft: Bupleuro-Laserpitietum latifolii

Gesellschaft: Campanulo-Vicetum tenuifoliae

Gesellschaft: Geranium sanguineum-Gesellschaft

Gesellschaft: Origanum vulgare-Gesellschaft (fragmentarische Gesellschaft)

Gesellschaft: Calamintho-Laseretum trilobi

Gesellschaft: Peucedanum alsaticum-Gesellschaft

Typische Pflanzenarten:

Aceras anthropophorum (Ohnhorn), Anacamptis pyramidata (Pyramiden-Orchis), Anemone sylvestris (Großes Windröschen), Antennaria dioica (Gemeines Katzenpfötchen), Anthericum liliago (Astlose Graslilie), Anthericum ramosum (Ästige Graslilie), Anthyllis vulneraria (Gewöhnlicher Wundklee), Astragalus cicer (Kicher-Tragant), Astragalus danicus (Dänischer Tragant), Brachypodium pinnatum (Fieder-Zwenke), Briza media (Gemeines Zittergras), Bromus erectus (Aufrechte Trespe), Bupleurum falcatum (Sichelblättriges Hasenohr), Bupleurum longifolium (Langblättriges Hasenohr), Campanula bononiensis (Bologneser Glockenblume), Campanula rapunculoides (Acker-Glockenblume), Carex caryophyllea (Frühlings-Segge), Carex flacca (Blaugrüne Segge), Carlina vulgaris (Golddistel), Cirsium acaule (Stengellose Kratzdistel), Clematis recta (Aufrechte Waldrebe), Coronilla coronata (Berg-Kronwicke), Dictamnus albus (Diptam), Euphrasia stricta (Steifer Augentrost), Festuca guestfalica (Harter Schafschwingel), Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß), Fragaria viridis (Hügel-Erdbeere), Gentiana cruciata (Kreuz- Enzian), Gentianella ciliata (Fransen-Enzian), Gentianella germanica (Deutscher Enzian), Geranium sanguineum (Blutroter

Storchschnabel), *Gymnadenia conopsea* (Große Händelwurz), *Helianthemum nummularium* (Gewöhnliches Sonnenröschen), *Helictotrichon pratense* (Echter Wiesenhafer), *Herminium monorchis* (Honigorchis), *Hippocrepis comosa* (Hufeisenklee), *Hypericum elegans* (Zierliches Johanniskraut), *Inula hirta* (Rauhhaariger Alant), *Koeleria macrantha* (Zierliches Schillergras), *Koeleria pyramidata* (Großes Schillergras), *Laserpitium latifolium* (Breitblättriges Laserkraut), *Linum leonii* (Lothringer Lein), *Medicago flacata* (Sichelklee), *Melampyrum cristatum* (Kamm-Wachtelweizen), *Onobrychis viciaefolia* (Saat-Espalette), *Ononis repens* (Kriechende Hauhechel), *Ononis spinosa* (Dorniger Hauhechel), *Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz), *Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz), *Orchis militaris* (Helm-Knabenkraut), *Orchis tridentata* (Dreizähniges Knabenkraut), *Orobanche alba* (Quendel-Sommerwurz), *Orobanche elatior* (Große Sommerwurz), *Orobanche lutea* (Gelbe Sommerwurz), *Orobanche teucii* (Gamander-Sommerwurz), *Peucedanum officinale* (Echter Haarstrang), *Peucedanum oreoselinum* (Berg-Haarstrang), *Phleum phleoides* (Steppen-Lieschgras), *Phyteuma orbiculare* (Kopfige Teufelskralle), *Polygala amarella* (Sumpf-Kreuzblümchen), *Polygala comosa* (Schopf-Kreuzblümchen), *Primula veris* (Wiesen-Schlüsselblume), *Prunella grandiflora* (Großblütige Braunelle), *Pulsatilla grandis* (Große Küchenschelle), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf), *Scabiosa canescens* (Wohlrriechende Skabiose), *Scorzonera hispanica* (Spanische Schwarzwurzel), *Sesleria albicans* (Gemeines Blaugras), *Silene nutans* (Nickendes Leimkraut), *Stipa capillata* (Haar-Pfriemengras), *Stipa ioannis* (Grauscheidiges Federgras), *Stipa pennata* (Grauscheidiges Federgras), *Stipa pulcherrima* (Gelbscheidiges Federgras), *Stipa stenophylla* (Roßschweif-Federgras), *Teucrium chamaedrys* (Edel-Gamander), *Thalictrum minus* (Kleine Wiesenraute), *Trifolium alpestre* (Hügel-Klee), *Trifolium montanum* (Berg-Klee), *Trifolium rubens* (Purpur-Klee), *Veronica austriaca* (Österreichischer Ehrenpreis), *Veronica teucrium* (Großer Ehrenpreis), *Vicia tenuifolia* (Feinblättrige Wicke), *Viscaria vulgaris* (Gewöhnliche Pechnelke)
Flechten: *Cladonia* sp., *Toninia* sp., *Psora decipiens*, *Squamarina lentigera*

3.7 Schwermetallrasen

Beschreibung: Natürliche und halbnatürliche, meist lückige Schwermetallrasen auf natürlich anstehendem schwermetallreichem Gestein (z. B. Blei, Zink, Kupfer) oder meist älteren Abraumhalden des Bergbaus.

Charakteristische Pflanzengesellschaften (Galmeifluren) auf schwermetallreichen Böden mit hohen Anteilen v.a. an Zink, Blei, Kupfer bzw. Cadmium, die sich überwiegend aus niedrigwüchsigen Horst- und Rosettenpflanzen sowie Flechten und einjährigen Pflanzen zusammensetzen. Der verbreitete Terminus "Galmei" bezeichnet als Sammelbegriff das Produkt oberflächennah verwitternder, silikatischer und karbonatischer Zinkerze, die bereits seit der Römerzeit abgebaut und industriell verwertet wurden. Die Vegetationsbestände sind gekennzeichnet durch das Vorkommen einer Reihe hoch spezialisierter, schwermetall-toleranter Pflanzenarten (eigene Arten, Unterarten oder Varietäten). Unter natürlichen Schwermetallrasen werden in RLP Pflanzengesellschaften verstanden, die im engeren Umkreis primärer Standorte mit natürlichen Vorkommen von Schwermetallen in den oberen Bodenschichten auftreten.

Verbreitung: Schwermetallrasen sind in RLP sehr selten. Ein Vorkommen befindet sich am Donnersberg im Naturraum Saar-Nahe-Bergland. Sie treten i.d.R. mosaikartig und eng verzahnt mit Silikat- oder Kalkmagerrasen, Heideformationen oder mageren Grünlandgesellschaften auf.

Biotoptypen: DEO = Schwermetallrasen

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination

Kartierkriterien: Es werden alle Schwermetallrasen kartiert. Nicht erfasst werden fragmentarische Ausbildungen ohne die genannten Charakterarten, die z.B. auf industriellen Halden mit schwermetallhaltigen Substraten fernab primärer Standorte zu finden sind.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: *Thlaspion calaminariae*

Gesellschaft: *Violetum calaminariae* (Galmei-Veilchen-Flur)

Verband: *Armerion halleri*

Gesellschaft: *Silene vulgaris*-*Armeria maritima*-Gesellschaft Gesellschaft: *Armerietum halleri* (Galmei-Grasnelken-Gesellschaft)

Typische Pflanzenarten:

Galmei-Grasnelke (*Armeria "calaminaria"*), Galmei-Veilchen (*Viola calaminaria* s.str.), Hallers´ Galmei-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *halleri*), *Cardaminopsis halleri* (Hallers Schaumkresse), *Festuca guestfalica* (Harter Schafschwingel), *Minuartia verna* ssp. *hercynica* (Galmei-Frühlingsnelke), *Silene vulgaris* ssp. *vulgaris* (Niederliegendes Leimkraut), *Thlaspi calaminare* (Galmei-Hellerkraut)

3.8 Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

Beschreibung: Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte stocken auf trockenwarmen bis wechsellückigen Standorten häufig in südexponierten Lagen. Die Böden reichen von wasserdurchlässigen, flachgründigen Rohböden über zu Austrocknung neigenden Lehmböden bis zu grundwasserfernen, trockenen Sandböden. Vegetationskundlich handelt es sich in Rheinland-Pfalz um Ausprägungen von eichen-, felsenhorn- und elsbeerenreichen Felstrockenwäldern über gemäßigte Eichen-Hainbuchen- und Buchen-Trockenwäldern bis hin zu eichen- und kiefernreichen Dünentrockenwäldern. Gebüsche trockenwarmer Standorte bzw. Trockengebüsche werden u.a. von Berberitze, Liguster, Zwerg- und Weichselkirsche aufgebaut. Sie stocken häufig im Umfeld der oben genannten Trockenwälder oder entwickeln sich als Sukzessionsstadien auf Trockenrasenstandorten bzw. aufgelassenen Weinbergsbrachen. häufig im Komplex mit Felsfluren und Trockenrasen.

Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte in Felskomplexen werden hier, unter dem Punkt 3.8, kartiert und nicht unter Punkt 5.1: Offene Felsbildungen. Blockhalden- und Hangschuttwälder werden unter Punkt 4.2 " Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder" kartiert.

Verbreitung: Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte kommen vor allem in den Durchbruchstätern von Mittelrhein, Mosel, Saar, Lahn, Nahe und Ahr vor.

Biotoptypen: AA0 = Buchenwald (nur Hordelymo-Fagetum lathyretosum), AA1 = Eichen-Buchenmischwald (nur Hordelymo-Fagetum lathyretosum), AA2 = Buchenwald mit einheimischen Laubbaumarten (nur Hordelymo-Fagetum lathyretosum), AA5 = Orchideen-Buchenwald, AB0 = Eichenwald (nur Luzulo- bzw. Hieracio-Quercetum typicum) AB1 = Buchen-Eichenmischwald (nur Luzulo- bzw. Hieracio-Quercetum typicum), AB2 = Birken-Eichenmischwald (nur Luzulo- bzw. Hieracio-Quercetum typicum), AB3 = Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (nur Luzulo- bzw. Hieracio-Quercetum typicum), AB6 = Wärmeliebender Eichenwald, AB9 = Hainbuchen-Eichenmischwald, AK0 = Kiefernwald, AK1 = Kiefermischwald mit einheimischen Laubbaumarten, AK2 = Kiefernmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten, AK3 = Nadelbaum-Kiefernmischwald, AK5 = Laub-, Nadelbaum- Kiefernmischwald, AQ3 = Eichen-Hainbuchenwald, trockene Standorte, AR3 = Lindenwald, AR4 = Lindenmischwald, AR5 = Felsenhornwald, BB7 = Felsengebüsch, BB10 = Wärmeliebende Gebüsche

obligate Zusatzcodes: stt = Standort primär oder stu = sekundär, stm = auf trockenwarmem Standort, os = gesellschaftstypische Artenkombination, nur für Luzulo-Quercetum typicum: stm1 = auf trocken-frischem Standort (statt stm) und zusätzlich bfl = Boden flachgründig

Kartierkriterien: Erfasst werden alle Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte ab einer Kartierschwelle von 1000 m². Alle lückig (obligater Z-Code „uf“) ausgebildeten Felstrockenwälder und – gebüsche werden wie bisher ab einer Flächengröße von 100m² erfasst. Nicht erfasst werden Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte in in Betrieb befindlichen Abbaustätten. In nicht in Betrieb befindlichen Abbaustätten werden Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte mit naturnaher Entwicklung als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst. Der gesetzliche Schutz des §30 BNatSchG bezieht sich uneingeschränkt auf alle Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte inkl. der begleitenden Saum- und Staudengesellschaften.

Die Saumgesellschaften der trocken-warmen Wälder und Gebüsche sind mit diesen ebenfalls geschützt.

Typische Pflanzengesellschaften:

Felsgebüsch

Verband: Prunion fruticosae

Gesellschaft: Prunetum fruticosae

Verband: Berberidion vulgaris:

Gesellschaft: Cotoneastro-Amelanchieretum

Gesellschaft: Prunetum mahaleb Gesellschaft: Ligustro-Prunetum

Verband: Quercion pubescentis (nur lückige, krüppelwüchsige Bestände auf Felsen)

Gesellschaft: Lithospermo-Quercetum

Gesellschaft: Buxo-Quercetum (Buxus sempervirens-Gesellschaft)

Gesellschaft: Aceri monspessulani-Quercetum petraeae

Verband: Quercion roboris

Gesellschaft: Luzulo-Quercetum petraeae (syn. Hieracio-Quercetum petraeae) Gesellschaft:
Betula-Viburnum lantana-Gesellschaft

Verband: Carpinion betuli

Gesellschaft: Galio-Carpinetum

Verband: Fagion sylvaticae Gesellschaft: Carici-Fagetum

Gesellschaft: Hordelymo-Fagetum lathyretosum

Verband: Cytiso ruthenici-Pinion

Gesellschaft: Pyrolo-Pinetum sylvestris

Verband: Dicrano-Pinion

Gesellschaft: Dicrano-Pinetum sylvestris (Leucobryo-Pinetum)

Typische Pflanzenarten:

Acer campestre (Feld-Ahorn), Acer monspessulanum (Felsen-Ahorn), Agrimonia eupatoria (Kleiner Odermennig), Agrostis capillaris (Rotes Straußgras), Amelanchier ovalis (Gemeine Felsenbirne), Anthericum liliago (Astlose Graslilie), Aquilegia vulgaris agg. (Gemeine Akelei), Asarum europaeum (Haselwurz), Buxus sempervirens (Buchsbaum), Calamintha menthifolia (Wald-Bergminze), Campanula persicifolia (Pfirsichblättrige Glockenblume), Carex digitata (Finger-Segge), Carex ericetorum (Heide-Segge) Carex montana (Berg-Segge), Carex pilulifera (Pillen-Segge), Carpinus betulus (Hainbuche), Cephalanthera damasonium (Weißes Waldvögelein), Cephalanthera longifolia (Langblättriges Waldvögelein), Cephalanthera rubra (Rotes Waldvögelein), Cornus sanguinea (Blauroter Hartriegel), Colutea aborescens (Blasenstrauch), Coronilla emerus (Strauch- Kronwicke), Cotoneaster integerrimus (Gemeine Zwergmispel), Cypripedium calceolus (Frauenschuhe), Daphne mezereum (Seidelbast), Epipactis atrorubens (Braunrote Stendelwurz), Epipactis microphylla (Kleinblättrige Stendelwurz), Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch), Galium sylvaticum (Wald-Labkraut), Genista germanica, Genista pilosa Genista tinctoria, Helleborus foetidus (Stinkende Nieswurz), Laburnum anagyroides (Gewöhnlicher Goldregen), Hepatica nobilis (Leberblümchen), Hieracium glaucinum (Frühblühendes Habichtskraut), Hypericum hirsutum (Behaartes Johanniskraut), Inula conyzae (Dürrwurz), Lathyrus vernus (Frühlings-Platterbse), Lathyrus niger (Schwarze Platterbse), Lathyrus vernus (Frühlings- Platterbse), Ligustrum vulgare (Liguster), Lilium martagon (Türkenbund-Lilie), Lithospermum purpureo-caeruleum (Purpurblauer Steinsamen), Lithospermum officinale (Echter Steinsame), Lychnis viscaria (Pechnelke), Melica nutans (Nickendes Perlgras), Mespilus germanica (Mispel), Neottia nidus-avis (Nestwurz), Orchis mascula (Stattliches Knabenkraut), Orchis purpurea (Purpur-Knabenkraut), Primula veris (Wiesen-Schlüsselblume), Prunus fruticosa (Zwerg-Kirsche), Prunus mahaleb (Felsen-Kirsche), Prunus spinosa agg. (Schlehe), Pyrola chlorantha (Grünliches

Wintergrün) *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Rhamnus cathartica* (Echter Kreuzdorn), *Rosa agrestis* (Feld-Rose), *Rosa arvensis* (Kriechende Rose), *Rosa rubiginosa* (Wein-Rose), *Silene nutans* (Nickendes Leimkraut), *Sorbus aria* (Mehlbeere), *Sorbus domestica* (Speierling), *Sorbus torminalis* (Elsbeere), *Tanacetum corymbosum* (Ebensträußige Margerite), *Tilia cordata* (Winter-Linde), *Veronica officinalis* (Wald-Ehrenpreis), *Vincetoxicum hirundinaria* (Weiße Schwalbenwurz), Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*)

Moose: *Aulacomnium androgynum*, *Dicranum scoparium*

4.1 Bruch-, Sumpf- und Auenwälder

4.1.1 Bruch- und Sumpfwälder

Beschreibung: Naturnahe Wälder und Gebüsche auf Torf- oder Mineralböden mit hohem Grundwasserstand. Bestandsbildende Baumarten können z.B. Schwarzerle oder verschiedene Weidenarten sein.

Bruchwälder wachsen auf nassen, torfigen Standorten. Intakte Bestände sind meist längere Zeit überstaut und weisen ganzjährig einen sehr hohen Grundwasserstand auf. Bruchwälder auf nährstoffreichen Standorten werden in der Regel von der Schwarz-Erle dominiert (Erlenbruchwälder). Die Bestände stellen häufig das Endstadium der Verlandung nährstoffreicher Stillgewässer dar. Sie kommen insbesondere am Rand von natürlichen oder naturnahen stehenden Gewässern, im Bereich von Altwässern und in vermoorten Geländemulden vor. Bei Birken-Bruchwäldern handelt es sich in der Regel um nährstoffärmere Ausbildungen des Bruchwaldes mit entsprechender mesotropher Vegetation, die zu den Birken-Moorwäldern vgl. Nr. 2.1 „Moore“ überleiten.

Sumpfwälder stocken auf Mineralböden mit zeitweise hoch anstehendem Grund- oder Sickerwasser. Sie kommen außerhalb der Überflutungsaue auf staunassen Standorten der Niederungen sowie auf sickernassen Hangbereichen vor. Sie werden von Erlen und Eschen dominiert (Erlen- Eschensumpfwälder). Ein wechselnder Grundwasserstand wird von den Beständen ertragen. Abhängig von den Wasserverhältnissen können Sumpfwälder teils Auwäldern, teils Bruchwäldern ähneln. Bruch- und Sumpfwälder können in engem Kontakt mit anderen, geschützten Biotopen stehen u.a. Moore, natürliche und naturnahe stehende Gewässer, Sümpfe und Riede, Auwälder oder Quellbereiche stehen. Kennzeichnende Arten sind u. a. Sumpf-Segge, Faulbaum und Schwarze Johannisbeere.

Verbreitung: In Rheinland-Pfalz sind Bruch- und Sumpfwälder landesweit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in der Eifel, im westlichen Hunsrück und im Oberrheinischen Tiefland. Es handelt sich dabei i.d.R. um Erlenbruchwälder. Viele Bestände sind nur wenige 100m² groß. Lediglich die Sumpfwälder in der Rheinniederung erreichen eine Größe von 100 ha.

Biotoptypen: AC4 = Erlen-Bruchwald, AC6 = Erlen-Sumpfwald, AD4 = Birken-Bruchwald, AE3 = Weiden-Bruchwald, AE4 = Weiden-Sumpfwald, AF3 = Pappelwald auf Bruchwaldstandort, AM5 = Eschen-Sumpfwald, BB5 = Bruchgebüsch

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, stt = Standort primär, stw1 = hoher Grundwasserstand oder stw = quellig, durchsickert

Kartierkriterien: Erfasst werden alle Bruch- und Sumpfwälder ab einer Kartierschwelle von 500 m².

Eingeschlossen sind Pionier- und Vorwaldstadien auf biototypischen Standorten. Birkenbruchwälder auf meso- bis eutraphenten Standorten mit entsprechendem bruchwaldtypischem Arteninventar werden ebenfalls hier erfasst. Pappelwälder sind als gesetzlich geschützt anzusprechen, wenn 2 Schichten bruch- oder sumpfwaldtypisch ausgebildet sind (z.B. 2. Baumschicht mit dominierender Erle und typische Krautschicht).

Von Moor-Birke dominierte Wälder (Birken-Moorwälder) auf nährstoffarmen Torfen, die hochmoortypische Arten enthalten werden unter Nr. 2.1 „Moore“ erfasst.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Alnion glutinosae (Erlenbruchwälder)

Gesellschaft: Carici elongatae-Alnetum Gesellschaft: Carici laevigatae-Alnetum

Verband: Betulion pubescentis (Birken- und Kiefernbruchwälder)

Gesellschaft: Betuletum pubescentis (ohne moortypische Vegetation)

Verband: Alnion incanae

Gesellschaft: Pruno padi-Fraxinetum (auf Anmoor- und Sumpfstandort)

Gesellschaft: Ribo sylvestris-Fraxinetum

Gesellschaft: Populus tremula-Gesellschaft (nur auf Bruchwaldstandort)

Verband: Salicion cinereae (Weidengebüsche als Vorwaldstadien)

Gesellschaft: Frangulo-Salicetum auritae (Weiden-Faulbaum-Gebüsch auf Bruchwaldstandort)

Gesellschaft: Frangulo-Salicetum cinereae (Grauweidengebüsche auf Bruchwaldstandort)

Gesellschaft: Betulo-Salicetum repentis (Kriechweidengebüsch auf Bruchwaldstandort)

Typische Pflanzenarten:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), *Betula pendula* (Sand-Birke), *Betula pubescens* ssp. *pubescens* (Moorbirke), *Blechnum spicant* (Rippenfarn), *Calamagrostis canescens* (Sumpf-Reitgras), *Calamagrostis phragmitoides* (Purpur-Reitgras), *Calla palustris* (Schlangenzwurz), *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Carex elongata* (Walzen-Segge), *Carex laevigata* (Moor-Segge), *Carex paniculata* (Rispen-Segge), *Circaea alpina* (Alpen-Hexenkraut), *Circaea lutetiana* (Gewöhnliches Hexenkraut), *Crepis paludosa* (Sumpf-Pippau), *Equisetum sylvaticum* (Wald-Schachtelhalm), *Erica tetralix* (Glockenheide), Esche (*Fraxinus excelsior*), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Frangula alnus* (Faulbaum), *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut), *Iris pseudacorus* (Gelbe Schwertlilie), *Luzula sylvatica* (Wald-Hainsimse), *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Molinia caerulea* (Pfeifengras), *Osmunda regalis* (Königsfarn), *Myrica gale* (Gagelstrauch), *Pinus sylvestris* (Wald-Kiefer), *Prunus padus* (Traubenkirsche), *Ribes nigrum* (Schwarze Johannisbeere), *Ribes nigrum* (Schwarze Johannisbeere), *Ribes rubrum* (Rote Johannisbeere), *Rumex sanguineus* (Blut- Ampfer), *Salix aurita* (Ohr-Weide), *Salix cinerea* (Grau-Weide), *Salix pentandra* (Lorbeer-Weide), Kriechweide (*Salix repens*), *Scutellaria minor* (Kleines Helmkraut), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Thelypteris palustris* (Sumpffarn), *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme), *Vaccinium uliginosum* (Rauschbeere), *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen)

Moose: *Mnium undulatum*

4.1.2 Auenwälder

Beschreibung: Naturnahe Wälder und Ufergebüsche im Überflutungsbereich von Bächen und Flüssen. In größeren Flusstälern wird zwischen der häufig und zum Teil länger überfluteten Weichholzaue mit Weidenwäldern und -gebüsch sowie der seltener bis sporadisch überfluteten Hartholzaue mit Wäldern aus Esche, Erle oder Stiel-Eiche und gelegentlich auch Hainbuche oder Flatter-Ulme bzw. Feld-Ulme unterschieden. Typische Weidenarten der Weichholzaue sind Silber-Weide, Bruch-Weide, Korb-Weide und Mandel-Weide. Auwälder stehen oft in engem Kontakt mit anderen gesetzlich geschützten Biotopen. Hierzu zählen Bruchwälder, natürliche und naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer oder Quellbereiche.

Verbreitung: Auenwälder kommen in Rheinland-Pfalz überwiegend in der nördlichen Oberrheinniederung vor. Großflächige Restbestände sind fast nur noch südlich von Ludwigshafen erhalten. Schmalere bachbegleitende Auenwälder finden sich u.a. noch an den Zuflüssen von Ahr, Lahn, Nahe, Mosel und Saar.

Biotoptypen: AB7 = Eichen-Auenwald, AC5 = Bachbegleitender Erlenwald, AE2 = Weiden-Auenwald, AF2 = Pappelwald auf Auenstandort, AH1 = Sonstiger Laubmischwald gebietsfremder Laubbaumarten (eine Art dominant, hier z.B. Schwarznuss), AM2 = Bachbegleitender Eschenwald, AM3 = Eschenwald auf Auenstandort, AP1 = Ulmenmischwald auf Auenstandort, BB4 = Weiden-Auengebüsch

Obigate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden, stt = Standort primär, stv1= regelmäßig überflutet oder stw = quellig, durchsickert

Kartierkriterien: Kartiert werden alle regelmäßig überfluteten (mindestens alle 3 Jahre) Auenwälder ab einer Kartierschwelle von 1000 m² entlang von Flüssen. Die bachbegleitenden Erlen- bzw. Eschenauenwälder werden inkl. der Eschen-Quellwälder ebenfalls als gesetzlich geschützte Biotope kartiert. Nicht erfasst sind ein- bis zweireihige Ufergehölze ohne Auenwaldcharakter. Diese können als gesetzlich geschützte Biotope im Komplex mit naturnahen Fließgewässerabschnitten kartiert werden. Grundsätzlich gilt, dass alle typisch ausgebildeten bzw. naturnahen Auenwälder innerhalb des natürlichen Überschwemmungsgebietes (digitale Grenze liegt vor) eines Baches oder Flusses geschützt sind. Eingeschlossen sind Pionier- und Vorwaldstadien auf biotoptypischen Standorten. Die Silber- Weide kann als Pioniergehölz auch außerhalb der Weichholzaue auf Rohböden waldartige Bestände aufbauen. Solche Weichholz-Sukzessionswälder fallen nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: *Alnion incanae* (Hartholzauenwälder)

Gesellschaft: *Stellario nemorosae-Alnetum glutinosae* Gesellschaft: *Querco-Ulmetum minoris*

Gesellschaft: *Stellario-Alnetum* Gesellschaft: *Pruno-Fraxinetum*

Gesellschaft: *Carici remotae Fraxinetum* (Quellwald)

Gesellschaft: *Ribo sylvestris-Fraxinetum* (Quellwald)

Verband: *Salicion albae* (Weichholzauenwälder)

Gesellschaft: *Salicetum triandro-viminalis*

Gesellschaft: *Salix purpurea*-Gesellschaft Gesellschaft: *Salicetum albae*

Gesellschaft: *Salicetum fragilis*

Typische Pflanzenarten:

Adoxa moschatellina (Moschuskraut), *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Carex pendula* (Hängende Segge), *Carex remota* (Winkel-Segge), *Chaerophyllum hirsutum* (Rauhhaariger Kälberkropf), *Chrysosplenium oppositifolium* (Gegenblättriges Milzkraut), *Circaea lutetiana* (Großes Hexenkraut), *Circaea x intermedia* (Mittleres Hexenkraut), *Cornus sanguinea* (Blauroter Hartriegel), *Corydalis solida* (Finger-Lerchensporn), *Equisetum sylvaticum* (Wald-Schachtelhalm), *Equisetum telmateia* (Riesen- Schachtelhalm), *Evonymus europaeus* (Gewöhnliches Pfaffenhütchen), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Gagea lutea* (Wald-Goldstern), *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Glechoma hederacea* (Gundermann), *Hesperis matronalis* (Nachtviole), *Lamium maculatum* (Gefleckte Taubnessel), *Lysimachia nemorum* (Hain-Gilbweiderich), *Matteuccia struthiopteris* (Straußfarn), *Myosoton aquaticum* (Wasserdarm), *Paris quadrifolia* (Einbeere), *Petasites hybridus* (Pestwurz), *Phalaris arundinacea* (Rohr-Glanzgras), *Polygonum bistorta* (Wiesenknöterich), *Populus nigra* (Schwarzpappel), *Prunus padus* (Traubenkirsche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut), *Ribes rubrum* var. *sylvestre* (Rote Wald-Johannisbeere), *Rumex sanguineus* (Blut-Ampfer), *Salix alba* (Silber-Weide), *Salix fragilis* (Bruch-Weide), *Salix triandra* (Mandel-Weide), *Salix viminalis* (Korb-Weide), *Salix x rubens* (Hohe Weide), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest), *Stellaria nemorum* (Wald-Sternmiere), *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme), *Ulmus minor* (Feld-Ulme), *Veronica montana* (Berg-Ehrenpreis), *Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball)

4.2 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder

Schluchtwälder kommen auf Blockschutthalden, in Schluchten und an steilen Hängen vor. Es sind edellaubholzreiche Laubmischwälder aus Esche, Berg-Ahorn und Berg-Ulme in tief eingeschnittenen Kerbtälern und an steilen Hängen des Berglandes in vornehmlich nord- bzw. nordöstlich exponierten, schattigen und kühlfeuchten, häufig quelligen Lagen, sowohl auf basenreichen als auch basenarmen Ausgangsgesteinen. Ihr Moos- und Farnreichtum ist auf das luftfeuchte, kühle Bestandsklima zurückzuführen. Kennzeichnende Arten der meist üppig ausgebildeten Krautschicht sind Wildes Silberblatt, Hirschzunge, Dorniger Schildfarn und Zerbrechlicher Blasenfarn.

Thermophile Block- und Hangschuttwälder stocken auf feinerdereichen, in der Regel südexponierten Block- und Geröllhalden des Berglandes. Charakteristisch ist das Vorkommen zahlreicher wärmeliebender Arten wie Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Berg-Flockenblume und Wunder-Veilchen.

Verbreitung: Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder kommen in Rheinland-Pfalz vor allem in der Eifel, dem Westerwald, dem Hunsrück und den Durchbruchstätern von Rhein, Mosel, Saar, Lahn, Nahe und Ahr vor. Schlucht- bzw. thermophile Block- und Hangschuttwälder können bis zu 10 ha groß sein.

Biotoptypen: AA7 = Buchenwald auf Schluchtwald-/Blockschuttstandort (nur mit Kennarten des Tilio-Acerion), AB8 = Eichen-Schlucht- bzw. Hangschuttwald, AD1 = Eichen-Birkenmischwald, AD6 = Karpaten-Birken-Blockschuttwald, AM4 = Eschen-Schlucht- bzw. Hangschuttwald, AP2 = Sommerlinden-Ulmen-Hangschuttwald, AQ2 = Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald, AR2 = Ahorn-Schlucht- bzw. Hangschuttwald, AR3 = Lindenwald, AR4 = Lindenmischwald, AR6 = Spitzahorn- Sommerlinden-Blockschuttwald, BB8 = Haselgebüsche auf Blockschutt

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination stt = Standort primär, sti = Block- und Hangschutt und/oder stm = auf trocken-warmem Standort (nur Block- oder Hangschuttwälder), und/oder sto1 = auf feucht-kühlem Standort (Schluchtwälder und/oder Block- bzw. Hangschuttwälder)

Kartierkriterien: Kartiert Schlucht und Blockhalden- und Hangschuttwälder ab einer Kartierschwelle von 500m². Eingeschlossen sind Pionier- und Vorwaldstadien auf biotoptypischen Standorten. Wälder an steilen, felsigen, steinschuttreichen Schattenhängen, die von Berg- Ahorn, Spitz-Ahorn, Esche, Sommer-Linde und/oder Berg-Ulme dominiert werden

Typische Pflanzengesellschaften:

Schluchtwälder

Verband: Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani (Schluchtwälder)

Gesellschaft: Fraxino-Aceretum pseudoplatani (Eschen-Ahorn-Schluchtwald)

Gesellschaft: Mercurialis perennis-Corylus avellana

Gesellschaft: Asplenio scolopendri-Aceretum (Hirschzungen-Schluchtwald)

Thermophile Block- und Hangschuttwälder

Gesellschaft: Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli

Gesellschaft: Vincetoxicum hirundinaria-Corylus avellana-Gesellschaft

Gesellschaft: Betula pubescens-Sorbus aucuparia-Gesellschaft

Gesellschaft: Betulo-Quercetum petraeae

Gesellschaft: Luzulo-Quercetum petraeae Gesellschaft: Hieracio-Quercetum petraeae

Typische Pflanzenarten:

Acer platanoides (Spitz-Ahorn), Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn), Aconitum vulparia (Gelber Eisenhut), Actaea spicata (Christophskraut), Aethionema saxatile (Steintäschel), Anarrhinum bellidifolium (Lochschlund), Asplenium scolopendrium (Hirschzunge), Athyrium filix-femina (Frauenfarn), Campanula latifolia (Breitblättrige Glockenblume), Cardamine impatiens (Spring-Schaumkraut), Centaurea montana (Berg-Flockenblume), Centranthus angustifolius (Schmalblättrige Spornblume), Chaenorrhinum majus (Großes Leinkraut), Cicerbita alpina (Alpen-Milchlattich), Corydalis cava (Hohler Lerchensporn), Cystopteris fragilis (Zerbrechlicher Blasenfarn), Epilobium lanceolatum (Lanzettliches Weidenröschen), Epilobium collinum (Hügel-Weidenröschen), Festuca altissima (Wald-Schwingel), Fraxinus excelsior (Esche), Galeobdolon montanum (Berg-Goldnessel), Galeopsis angustifolia (Schmalblättriger Hohlzahn), Galeopsis segetum (Gelber Hohlzahn), Gymnocarpium robertianum (Ruprechtsfarn), Impatiens noli-tangere (Echtes Springkraut), Lunaria rediviva (Wildes Silberblatt), Luzula luzuluoides (Weißliche Hainsimse), Phyllitis scolopendrium (Hirschzunge), Polystichum aculeatum (Dorniger Schildfarn), Ranunculus platanifolius (Platanenblättriger Hahnenfuß), Rumex scutatus (Schild-Ampfer), Teucrium botrys (Trauben-Gamander), Tilia cordata (Winter-Linde), Tilia platyphyllos (Sommer-Linde), Ulmus glabra (Berg-Ulme), Vincetoxicum hirundinaria (Schwalbenwurz), Viola mirabilis (Wunderveilchen)

5.1 Offene Felsbildungen und Felsflurkomplexe

Beschreibung: Felsen, Felsfluren und Felsflurkomplexe reichen von weitgehend vegetationsfreien Felsen über moos- und flechtenbewachsenen Gesteinsoberflächen zu farnreicher Felsspaltvegetation und bis zu Felsband- bzw. Felsgrusgesellschaften. Außer auf trockenen Standorten kommen Felsfluren auch unter schattigen, luftfeuchten Bedingungen vor. Es sind naturbedingte, z.T. auch sekundär in Steinbrüchen entstandene Biotope. Es handelt sich entweder um isolierte Einzelfelsen bzw. Felswände oder Felsgruppen teils ohne Vegetation, teils mit Moos- und Flechtengesellschaften.

Trockenrasen auf Felsstandorten sind lückige, von kleinwüchsigen Gräsern und Kräutern geprägte Rasengesellschaften auf trockenen, flachgründigen, feinerdearmen Standorten. In Felskomplexen wachsen sie kleinflächig auf Felsvorsprüngen, Gesteinsgrusböden und in Felsfugen.

Felsfluren, Felsspaltengesellschaften und Trockenrasen kommen meistens als Felsflurkomplexe im Mosaik miteinander vor. Außerdem bilden sie Biotopkomplexe mit Felsgebüsch und Enzian- und Orchideenrasen.

Offene Felsen und Felsfluren sind laut § 30 BNatSchG, Felsflurkomplexe laut § 15 LNatSchG RLP gesetzlich geschützt.

Verbreitung: Felsfluren, Felsspaltengesellschaften und Trockenrasen auf Felsen sind meist nur kleinflächig ausgebildet und kommen vor allem in den Felskomplexen der Durchbruchstäler von Mittelrhein, Mosel, Saar, Lahn, Nahe und Ahr vor.

Biototypen: GA1 = Natürlicher Kalkfels, GA2 = Natürlicher Silikatfels, GA3 = Sekundärer Kalkfels, GA4 = Sekundärer Silikatfels

obligate Zusatzcodes: to = typische Felsvegetation oder tg = moosreich (felstypische Arten) oder ti = flechtenreich (felstypische Arten)

Kartierkriterien: Erfasst werden alle Felsfluren, Felsspaltengesellschaften und Trockenrasen auf Felsstandorten ab einer Kartierschwelle von 100 m². Offene vegetationsfreie Felsbereiche sind in die Abgrenzung einzubeziehen. Felskomplexe (Einzelfelsen, Felsgruppen, Felswände) sollten zumindest durch Flechten- und/oder Moosvegetation charakterisiert sein, um als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert zu werden. Verbuschte und bewaldete Felsbereiche trocken-warmer Standorte werden unter Punkt 3.8 „Wälder und Gebüsch trocken-warmer Standorte“ kartiert.

In Felslandschaften werden Felskomplexe im Wald ohne felstypische Vegetation, also auch ohne Moos- und Flechtenüberzug ab einer Größe von 500 m² als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst. Hier ist ausnahmsweise von der Zuordnung der obligaten Zusatzcodes abzusehen, jedoch im Bemerkungsfeld ist „vegetationsfreier Fels“ anzugeben. Felsen an Verkehrswegen, die eindeutig durch den Verkehrswegebau entstanden sind unterliegen nicht dem gesetzlichen Schutz.

Grundsätzlich sind alle Felsenbiotope, die die oben genannten Kriterien erfüllen, sowohl lt. § 30 BNatSchG, als auch lt. §15 LNatSchG geschützt.

Nicht erfasst sind Felsfluren und Trockenrasen auf Mauern und im Bereich von in Betrieb befindlichen Abbaustätten. In aufgelassenen und augenscheinlich nicht mehr in Betrieb befindlichen Steinbrüchen werden die hier vorkommenden Felsfluren als gesetzlich geschützte Biotope erfasst.

Typische Pflanzengesellschaften:

Fels-, Felsspalten, Felsband, Felsgrusgesellschaften, Felsflurkomplexe

Verband: Potentillion caulescentis

Gesellschaft: Asplenietum trichomano-rutae-murariae

Gesellschaft: Saxifraga paniculata-Polypodium-Gesellschaft

Gesellschaft: Cystopteridion fragilis

Gesellschaft: Asplenio Cystopteridetum fragilis

Verband: Centrantho-Parietarium (nur gesetzlich geschützt auf Felsstandort, kein FFH-LRT)

Gesellschaft: Parietarium judaicae

Gesellschaft: Cheiranthus cheiri-Gesellschaft

Gesellschaft: Cymbalarietum muralis

Verband: Alysso-Sedion

Gesellschaft: Cerastietum pumili

Gesellschaft: Saxifrago-Poetum compressae

Gesellschaft: Alysso-Sedetum albi

Verband: Asplenion septentrionalis

Gesellschaft: Biscutello-Asplenietum septentrionalis

Gesellschaft: Asplenietum septentrional-adianti-nigri

Verband: Androsacion vandellii

Gesellschaft: Saxifraga sponhemica-Gesellschaft

Verband: Asarinion procumbentis

Gesellschaft: Crocynio-Asplenietum billotii

Sedo-Scleranthetalia u.a. Verband: Sedo-Veronicion dillenii

Gesellschaft: Gageo saxatilis-Veronicetum dillenii-Gesellschaft

Verband: Seslerio-Festucion pallentis

Gesellschaft: Artemisio-Melicetum ciliatae

Gesellschaft: Diantho-Festucetum pallentis

Gesellschaft: Teucrio-Melicetum ciliatae

Gesellschaft: Genista pilosa-Sesleria varia-Gesellschaft

Trockenrasen bzw. Pioniertrockenrasengesellschaften auf Felsbiotopen Verband: Thero-Airion

Gesellschaft: Filagini-Vulpietum

Gesellschaft: Narduretum lachenalii

Gesellschaft: Airo-Festucetum ovinae

Gesellschaft: Airetum praecocis

Gesellschaft: Medicago minima-Gesellschaft

Verband: Xerobromion

Gesellschaft: Xerobrometum

Verband: Festucion valesiaca

Gesellschaft: Allio-Stipetum capillatae

Gesellschaft: Genisto-Stipetum stenophyllae (Genisto-Stipetum tirsae)

Verband: Bromion erecti

Gesellschaft: Viscario-Helicotrichetum pratensis (Viscario-Avenetum pratensis)

Verband: Koelerio-Phleion phleoidis

Gesellschaft: Chamaespartieto-Phleetum phleoides (Viscario-Festucetum heteropachyos)

Typische Pflanzenarten:

Aira praecox (Frühe Haferschmiele), *Aira caryophylla* (Nelken-Haferschmiele), *Allium sphaerocephalon* (Kugelköpfiger Lauch), *Alyssum alyssoides* (Kelch-Steinkraut), *Alyssum montanum* (Berg-Steinkraut), *Amelanchier ovalis* (Gewöhnliche Felsenbirne), *Anarrhinum bellidifolium* (Lochschlund), *Asplenium adiantum-nigrum* (Schwarzstieliger Streifenfarn), *Asplenium billotii* (Eiförmiger Strichfarn), *Asplenium ruta-muraria* (Mauerraute), *Asplenium septentrionale* (Nördlicher Streifenfarn), *Asplenium trichomonas* (Braunstieliger Streifenfarn), *Asplenium viride* (Grünstieliger Streifenfarn), *Astragalus excapus* (Stengelloser Tragant), *Buxus sempervirens* (Buchsbaum), *Campanula sibirica* (Sibirische Glockenblume), *Carex halleriana* (Grundblütige Segge), *Carex montana* (Berg-Segge), *Carex supina* (Niedrige Segge), *Cerastium brachypetalum* (Kleinblütiges Hornkraut), *Cerastium pumilum* (Dunkles Zwerg-Hornkraut), *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel), *Cotoneaster integerrimus* (Gemeine Zwergmispel), *Cymbalaria muralis* (Mauer-Zymbelkraut), *Cystopteris fragilis* (Zerbrechlicher Blasenfarn), *Dianthus arenarius* (Sand-Nelke), *Epilobium lanceolatum* (Lanzettliches Weidenröschen), *Erysium crepidifolium* (Bleicher Schöterich), *Festuca duvalii* (Duvals Schwingel), *Festuca pallens* (Blaugras), *Filago minima* (Kleines Filzkraut), *Fumaria procumbens* (Nadelröschen), *Gagea saxatilis* (Felsen-Gelbstern), *Galeopsis segetum* (Saat-Hohlzahn), *Genista pilosa* (Behaarter Ginster), *Genista sagittalis* (Flügel-Ginster), *Gymnocarpium robertianum* (Ruprechtsfarn), *Helicotrichon pratense* (Echter Wiesenhafer), *Hieracium amplexicaule* (Stengelumfassendes Habichtskraut), *Hieracium bifidum* (Gabeliges Habichtskraut), *Hieracium glaucinum* (Frühblühendes Habichtskraut), *Hieracium peleterianum* (Peletiers Habichtskraut), *Hieracium schmidtii* (Blasses Habichtskraut), *Iris aphylla* (Nacktstengelige Schwertlilie), *Linum leonii* (Lothringer Lein), *Luzula luzuloides* (Weiße Hainsimse), *Medicago minima* (Zwerg-Schneckenklee), *Melica ciliata* (Wimper-Perlgras), *Minuartia hybrida* (Schmalblättrige Miere), *Moehringia muscosa* (Moos-Nabelmiere), *Nardurus lachenalii* (Dünnschwingel), *Onobrychis viciaefolia* (Saat.Esparsette), *Ononis repens* (Kriechende Hauhechel), *Ononis spinosa* (Dorniger Hauhechel), *Ornithopus perpusillus* (Kleiner Vogelfuß), *Oxytropis pilosa* (Steppen-Fahnenwicke), *Parietaria judaicae* (Mauaer-Glaskraut), *Phleum phleoides* (Glanz-Lieschgras), *Poa compressa* (Platthalm-Rispengras), *Polygala amara ssp.brachyptera* (Bitteres Kreuzblümchen), *Polypodium vulgare* (Gemeiner Tüpfelfarn), *Potentilla alba* (Weißes Fingerkraut), *Primula veris* (Echte Schlüsselblume), *Prunus fructicosa* (Zwerg-Kirsche), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Saxifraga granulata* (Körnchen-Steinbrech), *Saxifraga tridactylites* (Finger-Steinbrech), *Sedum acre* (Scharfer Mauerpfeffer), *Sedum album* (Weiße Fetthenne), *Sedum maximum* (Große Fetthenne), *Serratula tinctoria* (Färber-Scharte), *Seseli hippomaranthum* (Pferde-Sesel), *Sesleria albicans* (Gemeines Blaugras), *Stipa capillata* (Haar- Pfriemengras), *Stipa ioannis* (Grauscheidiges Federgras), *Stipa pennata* (Grauscheidiges Federgras), *Stipa pulcherrima* (Gelbscheidiges Federgras), *Stipa stenophylla* (Roßschweif-Federgras), *Teucrium botrys* (Trauben-Gamander), *Thlaspi perfoliatum* (Berg-Hellerkraut), *Trifolium striatum* (Gestreifter Klee), *Veronica praecox* (Früher Ehrenpreis), *Woodsia ilvensis* (Rostroter Wimperfarn), *Vincetoxicum hirundinaria* (Weiße Schwalbenwurz), *Viscaria vulgaris* (Gewöhnliche Pechnelke), *Vulpia myuros* (Mäuseschwanz-Federschwingel), *Vulpia bromoides* (Trespen-Federschwingel)

6.1 Magere Flachland-Mähwiesen

Beschreibung: Magere Flachland-Mähwiesen in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile), die nicht oder nur schwach bis mäßig gedüngt werden. Bezeichnend für diese Grünlandtypen sind deshalb Pflanzenarten mit geringen Nährstoffansprüchen. Magerwiesen können in engem Kontakt zu Kalktrockenrasen oder auf basenarmen Standorten zu Borstgrasrasen stehen.

Die gesetzlich geschützten mageren Flachland-Mähwiesen sind gleichzeitig auch lt. EU-FFH-Richtlinie dem FFH-Lebensraumtyp 6510 (Verband Arrhenatherion) zuzuordnen.

Zum Lebensraumtyp 6510 gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen sind blütenpflanzenreich und wenig bis mäßig gedüngt und werden nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Neben trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese gibt es auch frische bis feuchte Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf

In Rheinland-Pfalz sind neben den mageren Ausbildungen der Flachland-Mähwiesen auch die Ausbildungen ohne Magerkeitszeiger (Biotoptyp EA1 = Fettwiese, Flachlandausbildung Glatthaferwiese und Biotoptyp EE1 = brachgefallene Fettwiese) als FFH-LRT 6510 zu erfassen, sofern diese die Kartierkriterien (siehe unten) erfüllen. Auch beweidete Flächen können die Kartierkriterien des FFH-LRT 6510 erfüllen (u.a. Zugehörigkeit zum Verband Arrhenatherion) und werden in diesen Fällen unter den Biotoptypen EA1, EC1 oder ED1 verschlüsselt.

Die Nutzung ist in der Regel eine ein- bis zweischürige Wiesennutzung, mit schwacher bis mäßiger Stickstoffdüngung auf mäßig-trockenen bis mäßig-feuchten Böden.

Verbreitung: Magere Flachland-Mähwiesen sind landesweit verbreitet, vor allem in den Tälern an den Talböschungen. Sie sind überwiegend auf nährstoffarmen Böden vorzufinden. Magerwiesen sind in Rheinland-Pfalz sowohl im Flachland als auch im Bereich niederer Mittelgebirgslagen zu finden. Ab etwa 500 m ü. NHN werden sie durch Bergmähwiesen mit montanen Trennarten abgelöst.

Biotoptypen: EA1 = Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese), EC1 = Nass- und Feuchtwiese, EE1 = Brachgefallene Fettwiese, ED1 = Magerwiese, EE4 = Brachgefallenes Magergrünland, HE4 = Deich mit Extensivgrünland,

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, kk1 = Kräuteranteil ohne Störzeiger > 20%, kk2 = Störzeigeranteil < 25%, kk3 = Vorkommen von mind. 4 Kennarten des Arrhenatherion, davon mindestens 1 frequent, Arrhenatherionarten mit einer Deckung > 1%

Kartierkriterien:

Als Magere Flachland-Mähwiesen im Sinne des §30 BNatSchG werden alle Grünlandflächen angesprochen, die eindeutig die nachfolgend aufgeführten Mindestkriterien erfüllen:

- Kräuteranteil ohne Störzeiger mindestens 20%
- Störzeigeranteil nicht über 25%
- Vorhandensein von mindestens 4 Arten des Arrhenatherion (siehe Liste unten - Lebensraumtypische Pflanzenarten (Arrhenatherion), die für die Kartierung des LRT 6510 ausschlaggebend sind), von denen mindestens 1 Art frequent vorkommen muss, insgesamt ist eine Deckung der Arrhenatherion-Arten von > 1% erforderlich

Diese Kriterien dienen insbesondere dazu, sicherzustellen, dass krautreiche und typische Ausbildungen kartiert werden, die eindeutig dem Verband Arrhenatherion (LRT 6510) zuzuordnen sind. Die Kartierkriterien für den gesetzlichen Schutz der „Mageren Flachland Mähwiesen“ lt. §30 BNatSchG und des FFH-LRT-Status 6510 sind identisch.

Diese werden ab einer Kartierschwelle von 500 m² kartiert. Ergänzend zur FFH-

Kartieranleitung RLP sind die nachfolgend aufgeführten Mindestkriterien für die Ansprache des LRT 6510 zu erfüllen:

Magerkeitszeiger müssen nicht zwingend vorhanden sein, wenn die oben aufgeführten Kriterien erfüllt sind.

Die Magerwiesen des LRT 6510 dürfen maximal zu 50 % verbuscht sein, um noch als FFH-LRT bzw. gesetzlich geschützter Biotoptyp kartiert zu werden. Erfüllt die Magerwiese ebenfalls die Kriterien des gesetzlich geschützten Feucht- und Nassgrünlandes, dann ist die Fläche als Nass- und Feuchtwiese (Biotoptyp EC1) zu kartieren.

Erfüllt der Bestand die oben aufgeführten Kriterien, so ist er unabhängig von der aktuellen Intensität seiner Nutzung als Vorkommen dieses gesetzlich geschützten Lebensraumtyps zu erfassen. Damit sind neben reinen Mähwiesen ggf. auch Mähweiden oder junge Brachestadien eingeschlossen. Sofern nur Teilbereiche (z.B. Hangbereich) der Bewirtschaftungseinheit, die für §30 BNatSchG genannten Mindestkriterien erfüllen, sind diese Teilflächen als FFH-LRT und gesetzlich geschützte Biotope auszugrenzen. Streuobstwiesen sind, wenn die oben genannten Kriterien erfüllt sind, ausdrücklich eingeschlossen und wenn die Kriterien lt. 7.1. dieser Kartieranleitung erfüllt sind besteht zusätzlich der gesetzliche Schutz des §30 BNatSchG lt. 7.1.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Arrhenatherion

Gesellschaft: Arrhenatheretum elatioris

Gesellschaft: Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum bulbosi

Gesellschaft: Arrhenatheretum salvietosum

Gesellschaft: Arrhenatheretum brometosum

Gesellschaft: Arrhenatheretum lychnetosum

Gesellschaft: Alchemillo-Arrhenatheretum

Gesellschaft: Alchemillo-Arrhenatheretum lychnetosum

Gesellschaft: Alchemillo-Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi

Gesellschaft: Alopecuretum pratensis

Gesellschaft: Festuca rubra-Agrostis capillaris-Gesellschaft (Basalgesellschaft Arrhenatheretalia)

Lebensraumtypische Pflanzenarten (Arrhenatherion), die für die Kartierung des LRT 6510 in RLP ausschlaggebend sind:

Alchemilla vulgaris agg., Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanzgras), Arrhenatherum elatius (Gewöhnlicher Glatthafer), Campanula patula (Wiesen-Glockenblume), Campanula rapunculus (Rapunzel-Glockenblume), Carum carvi (Wiesen-Kümmel), Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume), Crepis biennis (Wiesen-Pippau), Daucus carota (Wilde Möhre), Dichoropetalum carvifolia (Kümmel-Haarstrang), Galium album (Weisses Labkraut), Geranium pratense (Wiesen-Storchschnabel), Helictotrichon pubescens (Flaum-Hafer), Heracleum sphondylium (Großer Bärenklau), Knautia arvensis (Acker-Witwenblume), Leontodon hispidus (Rauher Löwenzahn), Leucanthemum vulgare agg. (Wiesen-Margerite Sa.), Malva moschata (Moschus-Malve), Pastinaca sativa (Pastinak), Pimpinella major (Grosse Bibernelle), Salvia pratensis (Wiesen-Salbei), Sanguisorba officinalis (Grosser Wiesenknopf), Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech), Silaum silaus (Wiesen-Silau), Tragopogon pratensis (Wiesen-Bocksbart Sa.), Trisetum flavescens subsp. flavescens (Gewöhnlicher Wiesen-Goldhafer), Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis), Vicia sepium (Zaun-Wicke)

Weitere lebensraumtypische Arten des LRT 6510, die ausschließlich (und zusätzlich zu den oben genannten) bei der Erhaltungszustandsbewertung zu berücksichtigen sind:

Achillea millefolium (Gewöhnliche Schafgarbe), *Anthoxanthum odoratum* (Ruchgras), *Briza media* (Gewöhnliches Zittergras), *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Rhinanthus alectorolophus* (Zottiger Klappertopf), *Selinum carvifolia* (Kümmel-Silge);

6.2 Berg-Mähwiesen

Beschreibung: Berg-Mähwiesen in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile), die nicht oder nur schwach bis mäßig gedüngt werden. Berg-Mähwiesen können in engem Kontakt zu Kalktrockenrasen oder auf basenarmen Standorten zu Borstgrasrasen stehen.

Die gesetzlich geschützten Berg-Mähwiesen setzen die Zuordnung zum lt. EU-FFH-Richtlinie definierten Lebensraumtyp 6520 (Verband Polygono-Trisetion) voraus.

Berg-Mähwiesen lösen die Flachland-Mähwiesen in den kühl-feuchten Lagen der höheren Mittelgebirge und der Alpen ab. Sie sind ebenso wie erstere eine typische Kulturformation, die durch die extensive Mahd ohne oder mit nur geringer Düngung gekennzeichnet ist.

Die Nutzung ist in der Regel eine ein- bis zweischürige Wiesennutzung, mit schwacher bis mäßiger Stickstoffdüngung auf mäßig-trockenen bis mäßig-feuchten Böden.

Verbreitung: Die Berg-Mähwiesen konzentrieren sich auf Plateau- und Hanglagen.

Sie kommen überwiegend auf nährstoffarmen Böden vor. Sie sind im Bereich niederer bis höherer Mittelgebirgslagen zu finden. Ab etwa 500 m ü. NN (in Nordexposition auch unter 500 m ü. NN) treten die Bergmähwiesen mit montanen Trennarten auf.

In Rheinland-Pfalz befinden sich die Schwerpunktorkommen im Westerwald, in der Eifel und im Hunsrück.

Biotoptypen: EA2 = Fettwiese, Mittelgebirgsausbildung (Goldhaferwiese)

Unter diesem Biotoptyp sind alle Ausbildungen der Goldhaferwiese mit montanem Arteninventar zu erfassen, auch wenn diese Magerkeitszeiger enthalten oder brachgefallen sind. Ebenso können beweidete Flächen dem Biotoptyp zugeordnet werden, sofern diese die Kartierkriterien des LRT z.B. Zugehörigkeit zum Verband Polygono-Trisetion erfüllen.

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, kk1 = Kräuteranteil ohne Störzeiger > 20%, kk2 = Störzeigeranteil < 25%, kk4 = Vorkommen von mind. 1 montanen Trennart frequent, montane Arten mit einer Deckung > 1% bei gleichzeitig nicht frequentem Vorkommen des Glatthafters (*Arrhenatherum elatius*)

Kartierkriterien: Als Berg-Mähwiesen im Sinne des §30 BNatSchG werden alle Grünlandflächen angesprochen, die eindeutig die nachfolgend aufgeführten Mindestkriterien erfüllen:

- Kräuteranteil ohne Störzeiger mindestens 20%
- Störzeigeranteil nicht über 25%
- Vorhandensein von mindestens einer montanen Trennart (siehe Liste Arten mit montanem Verbreitungsschwerpunkt - das alleinige Vorkommen von *Trisetum flavescens* ist nicht ausreichend), die frequent vorkommen muss, *Arrhenatherum elatius* ist nicht mehr frequent vertreten, insgesamt ist eine Deckung der montanen Arten von > 1% erforderlich (siehe Liste unten - Lebensraumtypische Pflanzenarten (Polygono-Trisetion), die für die Kartierung des LRT 6520 ausschlaggebend sind)

Diese Kriterien dienen insbesondere dazu, sicherzustellen, dass krautreiche und typische Ausbildungen kartiert werden, die eindeutig dem Verband Polygono-Trisetion zuzuordnen sind. Die Kriterien für den gesetzlichen Schutz der Berg-Mähwiesen lt. §30 BNatSchG bzw. der FFH-LRT-Status 6520 sind identisch.

Die Berg-Mähwiesen werden ab einer Kartierschwelle von 500 m² kartiert. Magerkeitszeiger müssen nicht zwingend vorhanden sein, wenn die oben aufgeführten Kriterien erfüllt sind. Die Berg-Mähwiesen des LRT 6520 dürfen maximal zu 50 % verbuscht sein, um noch als FFH-LRT bzw. gesetzlich geschützter Biotoptyp kartiert zu werden. Erfüllt der Bestand die oben aufgeführten Kriterien, so ist er unabhängig von der aktuellen Intensität seiner Nutzung als

Vorkommen dieses gesetzlich geschützten Biotops zu erfassen. Damit sind neben reinen Mähwiesen ggf. auch Mähweiden oder junge Brachestadien eingeschlossen. Sofern nur Teilbereiche (z.B. Hangbereich) der Bewirtschaftungseinheit, die für §30 BNatSchG genannten Mindestkriterien erfüllen, sind diese Teilflächen als FFH-LRT und gesetzlich geschützte Biotope auszugrenzen. Streuobstwiesen sind, wenn die oben genannten Kriterien erfüllt sind, ausdrücklich eingeschlossen und wenn die Kriterien lt. 7.1. dieser Kartieranleitung erfüllt sind besteht zusätzlich der gesetzliche Schutz des §30 BNatSchG lt. 7.1.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Polygono-Trisetion

Gesellschaft: Geranio sylvatici-Trisetum flavescens

Gesellschaft: Geranio sylvatici-Trisetum flavescens polygonetosum bistortae

Gesellschaft: Centaureo-Meetum athamantici

Lebensraumtypische Pflanzenarten (Polygono-Trisetion), die für die Kartierung des LRT 6520 in RLP ausschlaggebend sind:

Arnica montana (Echte Arnika), Centaurea nigra (Schwarze Flockenblume), Centaurea nemoralis (Hain-Flockenblume), Chaerophyllum hirsutum (Behaarter Kälberkropf), Euphrasia officinalis (Gemeiner Augentrost), Festuca nigrescens (Horst-Rotschwingel), Geranium sylvaticum (Wald-Storchschnabel), Lathyrus linifolius (Berg-Platterbse), Meum athamanticum (Bärwurz), Narcissus poeticus (Weiße Narzisse), Poa chaixii (Wald-Rispengras), Phyteuma nigrum (Schwarze Teufelskralle), Phyteuma orbiculare (Kugelige Teufelskralle), Phyteuma spicatum (Ährige Teufelskralle), Pimpinella major var. rubra (Rote Große Bibernelle), Ranunculus polyanthemus ssp. nemorosus (Hain-Wald-Hahnenfuß), Thesium pyrenaicum (Wiesen-Leinblatt), Trifolium aureum (Gold-Klee), Trollius europaeus (Trollblume)

Die lebensraumtypischen Arten Bistorta officinalis (Schlangen-Knöterich) und Trisetum flavescens (Goldhafer) werden als bewertungsneutral bezüglich der Ansprache des FFH-Lebensraumtyps 6520 Berg-Mähwiesen eingestuft, da beide Arten in RLP nicht nur montan verbreitet sind. Beide Arten sind aber weiterhin für die Erhaltungszustandsbewertung heranzuziehen. Siehe auch nachfolgende Liste.

Weitere lebensraumtypische Arten des LRT 6520, die ausschließlich (und zusätzlich zu den oben genannten) bei der Erhaltungszustandsbewertung zu berücksichtigen sind:

Alchemilla spp. (u.a. Alchemilla glabra, Alchemilla glaucescens), Anthoxanthum odoratum (Ruchgras), Arabidopsis halleri (Haller Schmalwand), Bistorta officinalis (Schlangen-Knöterich), Campanula glomerata (Knäuel-Glockenblume), Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume), Carum carvi (Wiesen-Kümmel), Colchicum autumnale (Herbstzeitlose), Euphrasia nemorosa agg. (Hain-Augentrost), Heracleum sphondylium (Großer Bärenklau), Hypericum maculatum Johanniskraut, Leontodon hispidus (Rauher Löwenzahn), Luzula multiflora (Vielblütige Hainsimse), Malva moschata (Moschus-Malve), Pimpinella major (Grosse Bibernelle), Potentilla erecta (Blutwurz), Primula elatior (Hohe Schlüsselblume), Rhinanthus minor (Kleiner Klappertopf), Salvia pratensis (Wiesen-Salbei), Silene dioica (Rote Lichtnelke), Silene vulgaris subsp. vulgaris (Taubenkropf-Leimkraut), Trisetum flavescens (Goldhafer)

6.3 Magerweiden

Beschreibung: Magerweiden in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile), die von Nutztieren (Rinder, Pferde, Schafe, etc) beweidet werden und nicht oder nur schwach bis mäßig gedüngt sind. Bezeichnend für diese Grünlandtypen sind deshalb Pflanzenarten mit geringen Nährstoffansprüchen, so genannte "Magerkeitszeiger". Magerweiden können in engem Kontakt z.B. zu Kalktrockenrasen bzw. auf basenarmen Standorten zu Borstgrasrasen stehen.

Als Magerweiden werden Bestände der Flachland- und Mittelgebirgsausbildungen der Rotschwengelweiden (Festuco-Cynosuretum, alle Ausbildungen), der mageren Berg-Frauenmantelweide (Alchemillo-Cynosuretum ranunculetosum bulbosi) sowie der mageren Weidelgras-Weißkleeweide (Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae) angesprochen.

Verbreitung: Magerweiden sind landesweit verbreitet, vor allem in den Tälern an den Talböschungen, aber auch in Plateau- und Hanglagen, überwiegend auf nährstoffarmen Böden. Magerweiden sind in Rheinland-Pfalz sowohl im Flachland als auch im Bereich niederer bis höherer Mittelgebirgslagen zu finden.

Die Nutzung ist in der Regel eine Dauer- oder Mähweide, allenfalls mit schwacher Stickstoffdüngung auf mäßig-trockenen bis mäßig-feuchten Böden.

Biotoptypen:

ED2 = Magerweide, EE4 = Brachgefallenes Magergrünland, HE4 = Deich mit Extensivgrünland,

Obligate Zusatzcodes: os = gesellschaftstypische Artenkombination, kk5 = Vorkommen von mind. 1 Magerkeitszeiger frequent mit einer Deckung > 1% oder mehrere Magerkeitszeiger in der Summe frequent mit einer Deckung > 1%

Kartierkriterien: Magerweiden werden ab einer Größe von 1000 m² kartiert.

Magerweiden werden als gesetzlich geschütztes Biotop lt. §15 LNatSchG RLP kartiert

- wenn mindestens 1 Magerkeitszeiger auf der kartierten Fläche frequent mit einer Deckung > 1 % vorhanden ist oder wenn mehrere Magerkeitszeiger in der Summe frequent auf der Fläche vorhanden sind und insgesamt ein Deckungsgrad > 1% erreicht wird.

Die Referenzliste der Magerkeitszeiger (Zeigerwert Stickstoffzahl lt. Ellenberg ≤ 3) ist unten angehängt.

Die Magerweiden dürfen maximal zu 50 % verbuscht bzw. von Störzeigern geprägt sein, um noch als gesetzlich geschütztes Biotop typ kartiert zu werden.

Erfüllt die Magerweide ebenfalls die Kriterien des gesetzlich geschützten Feucht- und Nassgrünlandes, dann ist die Fläche als Nass- und Feuchtweide (Biotoptyp EC2) bzw. als brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (Biotoptyp EE3) zu bezeichnen.

Sofern nur Teilbereiche (z.B. Hangbereich) der Bewirtschaftungseinheit die für §15 LNatSchG genannten Mindestkriterien erfüllen, sind diese Teilflächen als gesetzlich geschützte Biotope auszugrenzen.

Auch Flächen die aktuell nicht als Weide genutzt werden, können als Magerweiden kartiert werden, wenn die Kriterien erfüllt sind. Streuobstweiden sind, wenn die oben genannten Kriterien erfüllt sind ausdrücklich eingeschlossen.

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Cynosurion cristati (hier nur die Magerweiden)

Gesellschaft: Festuco-Cynosuretum mit allen Subassoziationen

Gesellschaft: Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae (magere Ausbildung des Lolio-Cynosuretum)

Gesellschaft: Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi (feuchte Ausbildung des Lolio-Cynosuretum)

Gesellschaft: Alchemillo-Cynosuretum ranunculetosum bulbosi (magere Ausbildung des Alchemillo Cynosuretum)

Gesellschaft: Alchemillo-Cynosuretum lotetosum uliginosi (feuchte Ausbildung des Alchemillo Cynosuretum)

Typische Pflanzenarten:

Magerkeitszeiger:

Agrostis canina (Hunds-Straußgras), Allium angulosum (Kantiger Lauch), Betonica officinalis (Heil-Ziest), Briza media (Gemeines Zittergras), Bromus erectus (Aufrechte Trespe), Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume), Carex leporina (Hasenpfotensegge), Carex nigra (Braune Segge), Carex rostrata (Schnabel-Segge), Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel), Dactylorhiza majalis (Breitblättriges Knabenkraut), Danthonia decumbens (Dreizahn), Deschampsia flexuosa (Draht-Schmiele), Equisetum palustre (Sumpfschachtelhalme), Galium boreale (Nordisches Labkraut), Galium saxatile (Harzer Labkraut), Galium uliginosum (Moor-Labkraut), Galium verum agg. (Echtes Labkraut Sa.), Helictotrichon pratense (Echter Wiesenhafer), Helictotrichon pubescens (Flaum-Hafer), Hieracium caespitosum (Wiesen-Habichtskraut), Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut), Holcus mollis (Weiches Honiggras), Hypericum maculatum (Geflecktes Johanniskraut), Hypochaeris maculata (Geflecktes Ferkelkraut), Hypochaeris radicata (Gemeines Ferkelkraut), Inula salicina (Weiden-Alant), Juncus conglomeratus (Knäuel-Binse), Juncus filiformis (Faden-Binse), Juncus squarrosus (Sparrige Binse), Lathyrus linifolius (Berg-Platterbse), Lathyrus palustris (Sumpf-Platterbse), Leucanthemum vulgare agg. (Wiesen-Margerite Sa.), Lotus corniculatus (Gewöhnlicher Hornklee), Luzula campestris (Feld-Hainsimse), Luzula multiflora (Vielblütige Hainsimse), Meum athamanticum (Bärwurz), Molinia arundinacea (Rohr-Pfeifengras), Molinia caerulea (Pfeifengras), Nardus stricta (Borstgras), Ophioglossum vulgatum (Gemeine Natterzunge), Pimpinella saxifraga (Kleine Bibernelle), Plantago media (Mittlerer Wegerich), Polygala vulgaris (Gewöhnlich Kreuzblume), Potentilla erecta (Blutwurz), Primula veris (Wiesen-Schlüsselblume), Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß), Ranunculus flammula (Brennender Hahnenfuß), Rhinanthus minor (Kleiner Klappertopf), Rhinanthus serotinus agg. (Großer Klappertopf Sa.), Rhinanthus alectorolophus (Zottiger Klappertopf), Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer), Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf), Saxifraga granulata (Körnersteinbrech), Selinum carvifolia (Kümmel-Silge), Serratula tinctoria (Färber-Scharte), Silaum silaus (Wiesen-Silau), Stellaria graminea (Gras-Sternmiere), Succisa pratensis (Teufelsabbiss), Trifolium alpestre (Hügel-Klee), Trifolium arvense (Hasen-Klee), Trifolium campestre (Feld-Klee), Trifolium medium (Mittlerer Klee), Trifolium montanum (Berg-Klee), Valeriana dioica (Kleiner Baldrian)

Diese Liste hat nicht den Anspruch auf Vollständigkeit für RLP. Hier sind die häufigsten Magerkeitszeiger aufgelistet. Magerkeitszeiger sind alle Arten deren Stickstoffzahl -N \leq 3 (Zeigerwert lt. Ellenberg 1991) ist.

7.1 Streuobstwiesen

Beschreibung:

Streuobstwiesen gehören aufgrund der parkähnlichen Anordnung der Obstbäume, häufig mit verschiedenen Baumarten und Alterklassen, sowie den daraus entstehenden zahlreichen Habitaten, zu den artenreichsten Lebensräumen der Kulturlandschaft.

Streuobstwiesen im Sinne der Rechtsnorm sind flächige Anpflanzungen überwiegend hochstämmiger Obstbäume mit Kronenansatz ab 160 cm über dem Boden. Es handelt sich um meist (aber nicht ausschließlich) extensiv genutzte, gemähte und/oder beweidete Grünlandflächen (Mähwiesen, Mähweiden, Dauerweiden oder der jeweiligen Brachen) auf mäßig-trockenen bis mäßig-feuchten Böden, auf denen die Obstbäume mit einem traditionell weiten Pflanzabstand (z. B. 10 x 10 Metern) stocken. Bei älteren und überalterten Streuobstbeständen und fehlenden Nachpflanzungen können die Obstbäume aufgrund von Ausfällen jedoch deutlich lückiger stehen. Auch Esskastanie und Walnuss werden als Obstbäume definiert. Ausgeschlossen sind jedoch z.B. Roßkastanien.

Verbreitung: Streuobstwiesen und -weiden sind landesweit verbreitet. Die Schwerpunkte der Verbreitung von Streuobstgrünland befinden sich in Rheinland-Pfalz im Mittelrheingebiet, im Saar-Nahe-Bergland und in der Trierer Bucht.

Biotoptypen:

HK2 = Streuobstwiese, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage auf Wiese

HK3 = Streuobstweide, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage auf Wiese

HK9 = Streuobstbrache, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage

Obligate Zusatzcodes:

Iz1 = Obstbaum-Hochstämme

Iz5 = 10 oder mehr lebende Streuobstbäume im Bestand

Kartierkriterien:

Für die Kartierung einer Streuobstwiese (Streuobstweide) als gesetzlich geschütztes Biotop lt. § 30 BNatSchG müssen die nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllt sein:

- Flächige Bestände in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) mit einer Mindestflächengröße von 1000 m² und mind. 10 lebenden, vorwiegend hochstämmigen Obstbäumen, wobei die weiteren Obstbäume zumindest Halbstämme (ab 1 m Kronenansatz) sein sollten, die in einem lockeren Abstand von max. bis zu 20 Metern stehen
- Handelt es sich um Streuobstteilflächen, die auf einer Bewirtschaftungseinheit erkennbar flächig angelegt waren, können diese noch in einer Fläche zusammengefasst werden, wenn ein maximaler Abstand von 50 Metern besteht
- Junge gepflanzte, hochstämmige Streuobstbestände, die die Kriterien erfüllen, unterliegen ebenfalls dem gesetzlichen Schutz
- Streuobstbrachen werden ebenfalls als gesetzlich geschützte Biotope kartiert, soweit die genannten Kriterien zutreffen und die Fläche nicht zu mehr als 50% verbuscht ist bzw. noch zu mind. 50% unverbuschtes Grünland vorhanden ist.
- Der Biotoptyp für den Grünlandlayer unter den Streuobstbäumen ist je nach Ausbildung als Glatthaferwiese (EA1) oder Magerwiese (ED1) zu kodieren. Die Streuobstwiesenbiotoptypen (HK2, HK3, HK9) werden ausschließlich im Streuobstwiesenlayer verwendet.
- Um im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung in diesen Fällen das Aufteilen einer Bewirtschaftungsfläche in zahlreiche Kleinstflächen zu vermeiden, wird das Streuobst der Baumschicht in einem separaten digitalen Layer kartiert. Dieser liegt über dem Gesamtbiotoplayer, in dem der Grünlandbiotoptyp der Krautschicht dokumentiert

wird. Diese Aufteilung führt dazu, dass die lt. 7.1 gesetzlich geschützten Streuobstbiotoptypen (z.B. HK2) ausschließlich dem Streuobstlayer zugeordnet werden, während der Grünlandlayer mit den gesetzlich geschützten Grünlandbiotoptypen (EA1/ED1) in den Gesamtbiotoplayer integriert wird. Daher werden in dieser Kartieranleitung bei den mageren Flachland-Mähwiesen (Kap. 6.1) und den Magerweiden (Kap. 6.3) die Streuobstbiotoptypen (HK2, HK3, HK9) bei den zu kartierenden Biotoptypen entsprechend gestrichen. Diese Biotoptypen werden zukünftig ausschließlich im Streuobstlayer verwendet.

- Die Abgrenzung der Streuobstwiese nach ggB 7.1 erfolgt anhand der Kronentraufe der außenstehenden Bäume (Eckbäume) in der Regel unabhängig von der Flurstücksgrenze. Falls die ALKIS Flurstücksgrenze jedoch weniger als 20 Meter von der Kronentraufe der Bäume entfernt verläuft, ist diese auszuwählen. Die Erfassung der Fläche nach ggB 7.1 erfolgt in einem separaten Polygon mit eigener ID (z.B. durch Kopieren des Grünland-Polygons im Unterwuchs, Anpassung der Geometrie, Anpassung Schutzstatus, Anpassung der ID). Obligate Zusatzcodes sind „lz1 = Obstbaum-Hochstämme“ sowie „lz5 = 10 oder mehr lebende Streuobstbäume im Bestand“. Die Angabe von Baumarten ist fakultativ. Die Angabe einer Pflanzengesellschaft entfällt.

Die Streuobstbestände können eine oder mehrere Bewirtschaftungseinheiten umfassen oder nur einen Teil davon.

Ausschlussflächen

- Lineare Streuobstbestände (Reihen, Alleen) z.B. entlang von Wegen werden nicht erfasst!
- Intensiv genutzte Obstbaumbestände aus Halb- und Niederstämmen (wie Plantagen) zählen nicht zu den gesetzlich geschützten Biotoptypen
- Streuobstbestände mit überwiegend gartenartiger Nutzung z.B. Zierrasen sind ausgeschlossen
- Streuobstbestände mit Ackerunternutzung sind vom Schutz des § 30 BNatSchG nicht erfasst; ihre Beseitigung ist aber ein Eingriff in Natur und Landschaft, zudem können sie dem Artenschutz unterliegen
- außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile wird Streuobst bis zur ersten randlichen Häuserzeile von Siedlungen kartiert, unabhängig von möglichen planerischen Geltungsbereichen. Streuobstbiotope, die vom Außenbereich bis in den Siedlungsbereich hineinragen, werden vollständig erfasst, ebenso Streuobst auf Grundstücken von Wohn- und Hofgebäuden außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile

Typische Pflanzengesellschaften:

Grünlandgesellschaften in der Unternutzung

Typische Obstbäume. Darunter sind auch alle historischen und aktuellen Obstbaumsorten subsummiert:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Castanea sativa	Edelkastanie, Esskastanie
Cydonia oblonga	Quitte
Juglans regia	Walnuss
Malus domestica	Garten-Apfel
Mespilus germanica	Mispel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Morus spec.</i>	Maulbeerbäume
<i>Prunus armeniaca</i>	Aprikose, Marille
<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche, Vogel-Kirsche
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirsch-Pflaume, Myrobolane
<i>Prunus cerasus</i>	Sauer-Kirsche (i. w. S.)
<i>Prunus cerasus</i> subsp. <i>acida</i>	Strauchige Sauer-Kirsche, Schattenmorelle
<i>Prunus cerasus</i> subsp. <i>cerasus</i>	Gewöhnliche Sauer-Kirsche, Weichsel-Kirsche
<i>Prunus domestica</i>	Zwetsche [Zwetschge], Pflaume (i. w. S.)
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>domestica</i>	Zwetsche [Zwetschge], Pflaume
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Kriechen-Pflaume, Hafer-Pflaume
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>intermedia</i>	Eierpflaume
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>italica</i>	Reineclaude, Reneklode
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>pomariorum</i>	Spilling
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>prisca</i>	Ziparte, Ziberl
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>syriaca</i>	Mirabelle
<i>Prunus dulcis</i>	Mandelbaum
<i>Prunus persica</i>	Pfirsich
<i>Pyrus communis</i>	Garten-Birne
<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>moravica</i>	Edel-Eberesche
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling

7.2 Steinriegel

Beschreibung:

Unter der Bezeichnung Steinriegel werden sowohl Steinhaufen (flächig) als auch Steinriegel (linear) erfasst. Sie bestehen aus aufgeworfenen oder locker geschichteten Natursteinen in der freien Landschaft (außerhalb der in Zusammenhang bebauten Ortsteile) einschließlich Wald. Entstanden sind Steinhaufen und –riegel historisch überwiegend durch das Absammeln und Aufschichten von Steinen (Lesesteinen) meist in randlicher Lage zu landwirtschaftlichen Nutzflächen (z.B. Acker, Weinberg). Sie entstanden insbesondere an Bewirtschaftungsgrenzen von Äckern durch das Aufschichten von Steinen, die von der Wirtschaftsfläche abgesammelt wurden. Aufgrund ihres Substrats und ihrer lückigen Struktur sowie des besonderen Mikroklimas bieten sie wichtigen Lebensraum für eine hochspezialisierte Fauna und Flora. Hierzu zählen insbesondere zahlreiche Insektenarten, aber auch Reptilien.

In Rheinland-Pfalz werden Steinriegel und – haufen in neuerer Zeit als Naturschutz- oder Kompensationsmaßnahmen angelegt. Diese fallen ebenfalls unter den gesetzlichen Schutz.

Verbreitung: Steinhaufen und Steinriegel waren früher in vielen landwirtschaftlich genutzten Regionen weit verbreitet. In Rheinland-Pfalz sind Steinhaufen und Steinriegel heute eher selten.

Biotoptypen:

WA10 = Steinhaufen, -riegel

Obligate Zusatzcodes:

Kein obligater Zusatzcode erforderlich

Kartierkriterien:

Erfasst werden offenliegende Steinhaufen (flächig) ab 5 m² und Steinriegel (linear) ab 5 m Länge mit natürlichem Gestein in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) unabhängig von ihrer Höhe oder Breite. Als Steine werden per Definition (DIN EN ISO 14688) die Korngrößenfraktion ab 6,3 cm bezeichnet.

Ausschlussflächen

- Nicht erfasst werden vollständig übererdete Steinriegel und Lesesteinhaufen

Nicht erfasst werden Baumaterialien sowie Abraumhalden und Steinhaufen in Steinbrüchen

Typische Pflanzengesellschaften:

Keine

Typische Pflanzenarten:

Keine

7.3 Trockenmauer

Beschreibung:

Trockenmauern sind künstlich errichtete und weitestgehend unverfugte (bzw. ehemals verfugte) Mauerwerke in der freien Landschaft und im Wald aus bearbeiteten und/oder meist regelmäßig geschichteten gebietstypischen Natursteinen (häufig Bruchsteinen). Sie weisen in der Regel eine Abgrenzungs- oder Stützfunktion auf bzw. haben diese aufgewiesen. Verbreitet sind sie vor allem in stark geneigten Lagen der Weinbaugebiete. Trockenmauern können jedoch ebenfalls Teile von Ruinen von meist historischen Bauwerken darstellen.

Trockenmauern fungieren als wertvolle Sekundärlebensräume für Tier- und Pflanzenarten natürlicher Felsbiotope und haben damit insbesondere in felsarmen Regionen eine hohe Bedeutung als Lebensraum einer hochspezialisierten Flora und Fauna. Hierzu gehören insbesondere Reptilien und viele Insekten aber auch spezialisierte Pflanzen-, Moos- und Flechtenarten (-gattungen) wie Mauerpfeffer (*Sedum spec.*) und Streifenfarn (*Asplenium spec.*). Sie bieten zudem Rückzugsraum und Quartiere für Fledermäuse und Amphibien.

Durch die zunehmende Intensivierung in der Agrarlandschaft und erheblich vergrößerte Bewirtschaftungseinheiten sind insbesondere auch in den Weinbauregionen Trockenmauern in ihrem Bestand erheblich zurückgegangen.

Verbreitung: Landschaftsprägend verbreitet sind Trockenmauern vor allem in stark geneigten Lagen der Weinbaugebiete in Rheinland-Pfalz. Sie finden sich aber auch zur Terrassierung von Hangflächen im Offenland, an Bauwerken (Ruinen) und im Wald als kulturhistorische Relikte.

Biotoptypen:

HN2a = unverfugte Mauer, Trockenmauer

HN3 = Ruine

Obligate Zusatzcodes:

Kein obligater Zusatzcode erforderlich

Kartierkriterien:

Erfasst werden unverfugte bzw. ehemals verfugte oder in Lehm aufgesetzte Trockenmauern in der freien Landschaft (außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) ab einer Flächengröße von 2 m², unabhängig von ihrem Bewuchs.

Für die Kartierung einer Trockenmauer als gesetzlich geschütztes Biotop lt. § 30 BNatSchG müssen die nachfolgend aufgeführten Kriterien erfüllt sein:

- weitestgehend unverfugt bzw. ehemals verfugt (bis max. zu 30 % verfugt zur Sicherung der Standfestigkeit) mit Nischen, Spalten und Hohlräumen zwischen den Mauersteinen
- eine Mauerstruktur muss zumindest in Teilbereichen noch erkennbar sein

Ausschlussflächen

- Nicht erfasst werden zu mehr als 30% verfugte Mauern
- Drahtgabionen sind ausgeschlossen

Typische Pflanzengesellschaften:

Verband: Potentillion caulescentis

Gesellschaft: *Asplenietum trichomano-rutae-murariae*

Gesellschaft: *Saxifraga paniculata*-*Polypodium*-Gesellschaft

Verband: Asplenion septentrionalis

Gesellschaft: *Sileno rupestris*-*Asplenietum septentrionalis*

Gesellschaft: *Biscutello*-*Asplenietum septentrionalis*

Gesellschaft: *Asplenium septentrionali-adianti-nigri*

Verband: Androsacion vandellii

Gesellschaft: *Saxifraga sponhemica*-Gesellschaft

Verband: Cystopteridion fragilis

Gesellschaft: Asplenio Cystopteridetum fragilis

Verband: Centrantho-Parietarium

Gesellschaft: Parietarium judaicae

Gesellschaft: Cymbalarietum muralis

Gesellschaft: Erysimum cheiri-Gesellschaft

Gesellschaft: Pseudofumaria lutea-Gesellschaft

Verband Alysso-Sedion

Gesellschaft: Saxifrago-tridactylitis-Poetum compressae

Gesellschaft: Sedo sexangularis-Sempervivetum tectorum

Typische Pflanzenarten:

Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut), Antirrhinum majus (Grosses Löwenmaul), Asplenium adiantum-nigrum (Schwarzstieliger Streifenfarn), Asplenium obovatum ssp. billotii (Billot-Streifenfarn), Asplenium ruta-muraria (Mauerraute), Asplenium septentrionale (Nördlicher Streifenfarn), Asplenium trichomanes (Braunstieliger Streifenfarn), Asplenium viride (Grünstieliger Streifenfarn), Centranthus ruber (Rote Spornblume), Biscutella laevigata (Glattes Brillenschötchen), Cerastium glutinosum (Bleiches Zwerg-Hornkraut), Cerastium pumilum (Dunkles Zwerg-Hornkraut), Ceterach officinarum (Milzfarn), Cotoneaster integerrimus (Gemeine Zwergmispel), Cymbalaria muralis (Mauer-Zimbelkraut), Cystopteris fragilis (Zerbrechlicher Blasenfarn), Epilobium lanceolatum (Lanzettliches Weidenröschen), Erysimum cheiri (Goldlack), Festuca pallens (Blasser Schafschwingel), Galeopsis segetum (Saat-Hohlzahn), Gymnocarpium robertianum (Ruprechtsfarn), Hieracium bifidum (Gabeliges Habichtskraut), Hieracium glaucinum (Frühblühendes Habichtskraut), Hieracium schmidtii (Blasses Habichtskraut), Hylotelephium maximum (Grosse Fetthenne), Minuartia hybrida (Schmalblättrige Miere), Parietaria judaica (Ästiges Glaskraut), Parietaria officinalis (Aufrechtes Glaskraut), Poa compressa (Platthalm-Rispengras), Polygala amara subsp. brachyptera (Bitteres Kreuzblümchen), Polypodium vulgare (Gemeiner Tüpfelfarn), Pseudofumaria lutea (Gelber Lerchensporn), Saxifraga sponhemica bzw. Saxifraga cespitosa ssp. sponhemica (Rasen-Steinbreich), (Saxifraga tridactylites (Finger-Steinbrech), Sedum acre (Scharfer Mauerpfeffer), Sedum album (Weisse Fetthenne), Sedum sexangulare (Milder Mauerpfeffer), Sempervivum tectorum (Dach-Hauswurz), Sesleria caerulea (Sumpf-Blaugras), Vincetoxicum hirundinaria (Weisse Schwalbenwurz)

Gegenüberstellung der §30- und §15-Biotoptypen zu den FFH-Lebensräumen mit obligaten Z-Codes und Kartierschwellen

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. Kartier- anleitung	lt. Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 lt. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
1 §30	1.1	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Gewässer	Keine (Quellbachab- schnitt bis zum ersten Wanderungs- hindernis, im Komplex mit naturnahen Fließgewässern), 100 m Länge (Rest)	ganzjährig	-	Fließgewässer: naturnah, unverbaut (Sohle, Ufer) und Gewässerstrukturgüte 2
1 §30	1.2	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer	keine	ganzjährig	-	Fließgewässer: naturnah, unverbaut (Sohle, Ufer) und Gewässerstrukturgüte
2 §30	2.1	Moore	keine	März November	-isolierte, kleinflächig auftretende Moorgesellschaften (bis ca. 10 qm Größe) wie z.B. Sphagnumbestände in Fichtenschonungen und Gräben	-

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. It. Kartier- anleitung	Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 It. landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
2 §30	2.2	Sümpfe	keine	Mai - Oktober	-	-
2 §30	2.3	Röhrichte	500 qm	Mai - Oktober	-	dauerhafte Bestände
2 §30	2.4	Großseggenriede	500 qm	Mai - Oktober	-	dauerhafte Bestände
2 §30	2.5	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Keine (Stromtalwiesen: EC7/EC8), 500 qm (Rest)	Mai - Oktober	linienförmige Bestände an Bach- und Flussufern (diese werden unter 1.1 mit erfasst)	extensiv genutzt; max. 50% Verbuschung
2 §30	2.6	Quellbereiche	keine	Quellbereiche ganzjährig Quell- und Quellbachwald	gefasste Quelle	Quellbereich auch an gefassten Quellen
2 §30	2.7	Binnenlandsalzstellen	keine	Mai - Oktober		

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. It. Kartier- anleitung	Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 It. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
3 §30	3.1.1	Offene Binnendünen	keine	Mai - Oktober		Kartiert werden alle offenen Teilflächen von Binnendünen. Bewaldete Teilflächen werden nicht kartiert.
3 §15	3.1.2	Binnendünen	keine	ganzjährig	Bebaute Teilflächen sind auszuschließen	Erfassung der gesamten geomorphologischen Struktur
3 §30	3.2	Block-, Schutt- und Geröllhalden	500 qm	Mai - Oktober	-	Block- /Feinschutthalden natürlich entstanden
3 §30	3.3	Lehm- und Lößwände	keine	ganzjährig		max. 50% Vegetationsbedeckung
3 §30	3.4	Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden	500 qm	März November	-Besenginstergebüsche	-

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. lt. Kartier- anleitung	Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 lt. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
3 §30	3.5 §30	Borstgrasrasen	500 qm	Mai - Oktober	-	-
3 §30	3.6.1 §30	Silikattrockenrasen bzw. Sandrasen	100 qm	Mai - Oktober	in Betrieb befindlichen Abbaustätten, auf Mauern Acker- und Weinbaubrachen	auch die vegetationsfreien Bereiche
3 §30	3.6.2 §30	Kalk- Kalkhalbtrockenrasen sowie kontinentale Steppenrasen	100 qm (Kalktrockenrasen- & kontinentale Steppenrasengesell- schaften des Xerobromion & Festucetalia valesiaca & bodensaure Trockenrasen des Koelerio-Phleeion), 500 qm (Rest)	Mai - Oktober		max. 50% Verbuschung

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. Kartier- anleitung	lt. Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 lt. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
3 §30	3.7 §30	Schwermetallrasen	keine	Mai – Oktober		
3 §30	3.8 §30	Wälder und Gebüsche trocken- warmer Standort	100 qm (lückige Ausbildungen), 1000 qm (Rest)	Mai - Oktober		
4 §30	4.1.1	Bruch- und Sumpfwälder	500 qm	Mai - November	-	-
4 §30	4.1.2	Auwälder	1000 qm	Mai - Oktober	Weichholzaue: ein- bis zweireihige Ufergehölze werden unter 1.2 mit erfasst Hartholzaue: höher	-
4 §30	4.2	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	500 qm	Mai - Oktober	-	-

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. lt. Kartier- anleitung	Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 lt. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
5 §30/§15	5.1	Offene Felsbildungen/Felskomplexe	100 qm	Mai - Oktober	nur in Betrieb befindlichen Abbaustätten	
6 §30	6.1	Magere Flachland- Mähwiesen	500 qm	Mai-Juni		Max. 50% verbuscht
6 §30	6.2	Berg-Mähwiesen	500 qm	Juni-Juli		Max. 50% verbuscht
6 §15	6.3	Magerweiden	1000 qm	Mai-Juni		Max. 50% verbuscht
7 §30	7.1	Streuobstwiesen	1000 qm mind. 10 Obstbäume, davon mind. 6 hochstämmig, Rest Halbstamm	Ganzjährig		Max. 50% verbuscht bzw. mind. 50% unverbuschtes Grünland

Gesetzlich Geschützt §30 BNatSchG §15 LNatSchG	Nr. It. Kartier- anleitung	Bezeichnung nach BNatSchG/LNatSchG	§30 It. Kartierschwelle landesweiter Biotopkartierung)	Optimaler Kartierzeitraum	Spezifische Ausschlusskriterien	Spezifische Anforderungen
7 §30	7.2	Steinriegel	Ab 5 qm Fläche für Steinhaufen Ab 5 m Länge für Steinriegel	Ganzjährig	Keine Baumaterialien sowie Abraumhalden und Steinhaufen in Steinbrüchen	Mit Lücken, Spalten und Hohlräumen in der freien Landschaft
7 §30	7.3	Trockenmauerm	Ab 2 qm Fläche	Ganzjährig	Nicht erfasst werden zu mehr als 30% verfugte Mauern Keine Drahtgabionen	Unverfugt, in der freien Landschaft