

Natura 2000

Grubengelände Littfeld

DE-4914-303

Maßnahmenkonzept

Auftraggeber: Kreisverwaltung Siegen-Wittgenstein
Untere Naturschutzbehörde
Koblenzer Straße 73
57072 Siegen

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde: Dr. Heinz Meyer

Bearbeiter: Julia Herling
Biologische Station Siegen-Wittgenstein
In der Zitzenbach 2
57223 Kreuztal

Datum: 26.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	2
2	Kurzcharakteristik DE-4914-303, Grubengelände Littfeld	3
3	Bestand	4
3.1	Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	4
3.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	5
4	Bewertung und Ziele	6
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000	6
4.2	Erhaltungsziele gemäß Gebietsdokument	6
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele	9
5	Maßnahmen	10
5.1	Erhaltungsmaßnahmen gemäß Gebietsdokument	10
5.2	Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten	14

1 Vorbemerkungen

Für das FFH-Gebiet DE-4914-303 „Grubengelände Littfeld“ liegt eine Maßnahmenplanung in Form eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) aus dem Jahr 2004 vor. Der Pflege- und Entwicklungsplan wurde durch die Biologische Station Siegen-Wittgenstein im Auftrag des Kreises Siegen-Wittgenstein erarbeitet und liegt dem hier vorliegenden Erläuterungsbericht bei. Die Planung bezieht sich auf das Naturschutzgebiet „Grubengelände und Wälder bei Burgholdinghausen“, womit das FFH-Gebiet vollumfassend beplant wird.

Die Inhalte der Maßnahmenplanung werden im Rahmen des vorliegenden Erläuterungsberichts mit Bezug zu den EU-Anforderungen an einen „umfassenden Maßnahmenplan“ (uMP) zusammengefasst. Aus fachlicher Sicht sind die im Maßnahmen- und Entwicklungskonzept aufgeführten Maßnahmen geeignet, um die Anforderungen an einen Bewirtschaftungsplan gem. Art. 2 und 6 der FFH-Richtlinie zu erfüllen.

2 Kurzcharakteristik DE-4914-303, Grubengelände Littfeld

Fläche (ha): 41,49 ha

Ort(e): Kreuztal-Littfeld

Kreis(e): Siegen-Wittgenstein

Kurzcharakterisierung: Auf dem Grubengelände Littfeld, das im Übergangsbereich von Hochsauerland und Siegerland liegt, haben sich während jahrhundertelangen Erzabbaus zahlreiche Biotope innerhalb eines ungewöhnlich reichen Standortgefüges entwickelt. Schwermetallrasen, Halden, Großseggenrieder, Heidevegetation, Magerrasen, Kleingewässer und Wälder sind eng verflochten. Es liegen mehrere Haldenkomplexe aus Schlammweihern mit Schwimmblatt- und Röhrichtvegetation und Abraum- oder Flotationssandhalden hintereinander gestaffelt. Sie werden von wenig geneigten Bachtälern, die im Talgrund meist mit Heide- oder Magergesellschaften unterschiedlicher Feuchtegrade und Bruchwaldvegetation bestanden sind, verbunden. Zusammen mit den Galmeifluren auf erzhaltigen Flächen und den das Bergbaugelände durchsetzenden und umrahmenden bodensauren Buchenwäldern bilden sie ein einzigartiges Mosaik verschiedener, teilweise seltener und gefährdeter Lebensräume. Ein idealtypisches Biotopgefüge auf Bergbaufolgeflächen mit zahlreichen Lebensräumen für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten von landesweiter Bedeutung.

Weitere Informationen zum FFH-Gebiet sind dem Sachdatendokument und den hier zur Verfügung stehenden Gebietsdokumenten zu entnehmen:

<http://natura2000-meldedok.naturschutzhinformatik.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4914-303>

3 Bestand

3.1 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden FFH-Lebensraumtypen stellt den Stand Mai 2017 dar.

Weitere Informationen zu den Bestandsdaten finden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung in Kapitel 4.3.4.1 „Galmeifluren, Magerrasen und Halden“ auf S. 26 ff. sowie in den Bestandskarten 1. Eine Referenzliste für die Zuordnung der in der beiliegenden Maßnahmenplanung genannten Vegetationseinheiten zu FFH-Lebensraumtypen ist dem Anhang 1 zu entnehmen. Zum Zeitpunkt der Datenaufnahme für den PEPL waren die FFH-Lebensraumtypen „Borstgrasrasen im Mittelgebirge“ (6230, Prioritärer Lebensraum) sowie „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“ (6410) noch nicht vorhanden.

FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	EHZ
Trockene Heidegebiete (4030)	2,0	B
Schwermetallrasen (6130)	4,48	B
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	0,15	C
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (6410)	0,3	B

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

3.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie stellt den Stand Mai 2017 dar.

Weitere Informationen zu den Bestandsdaten befinden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung in Kapitel 4.3.6.7 „Amphibien und Reptilien“ auf S. 69 ff. sowie in der Bestandskarte 3.

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	vorhanden (p)	nichtziehend	C	3	Anh. II

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000

Das gesamte Biotopgefüge des Grubengeländes Littfeld hat sich in zahlreichen Untersuchungen als landesweit bedeutend erwiesen. Insbesondere die Galmeivegetation mit Haller's Grasnelke (*Armerietum halleri*) sind von herausragender Repräsentanz. Es handelt sich um den einzigen Wuchsort dieser Schwermetall-Sippe in Nordrhein-Westfalen, die nächsten Vorkommen finden sich im Harz. Die Heidevegetation ist ebenfalls von Schwermetallelementen durchsetzt und gut ausgeprägt. Eine besondere Bedeutung kommt dem Vorkommen des Kammmolches zu, hierbei handelt es sich um eines der größten Vorkommen im Kreis Siegen-Wittgenstein.

4.2 Erhaltungsziele gemäß Gebietsdokument

Die folgenden Erhaltungsziele wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen:

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4914-303.pdf>

4030 - Trockene europäische Heiden

- Erhaltung und ggf. Entwicklung der Trockenen Heiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* (verschiedene Altersphasen, offene Bodenstellen) sowie mit lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- und Pflegeregime
- Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/4030>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Lacerta agilis*, *Stenobothrus stigmaticus*

6130 – Schwermetallrasen

- Erhaltung der Schwermetallrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund,
 - seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW□
 zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6130>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Lecanora handelii*

6230 – Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

- Erhalt und Entwicklung von Borstgrasrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* sowie mit lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- oder Pflegeregime
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhalt und Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes bei feuchten Ausprägungen des Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6230>

6410 – Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden

- Erhalt und Entwicklung der Pfeifengraswiesen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* sowie lebensraumangepasstem Pflegeregime (Herbstmahd)
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhalt und Entwicklung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6410>

1166 – Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Wiederherstellung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Wiederherstellung v.a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Wiederherstellung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Wiederherstellung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Das vorrangige Ziel des Biotopmanagements ist der Erhalt, die Sanierung und Entwicklung der gesamten Bergbaufolgeflächen-Vegetation. Dabei sind seltene und gefährdete Pioniergesellschaften wie die Schwermetallrasen und die magere Heidevegetation vor der Sukzession mit Birken und Fichten zu bewahren. Im Rahmen dessen gilt es die Lebensstätten bestimmter wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere, die auf diesen belasteten Böden angemessene Lebensbedingungen finden, zu erhalten. Ebenso sind Optimierungs- und Sanierungsmaßnahmen an stehenden und fließenden Gewässern ein wichtiges Ziel zum Erhalt bedeutsamer Teillebensräume von Amphibien und Libellen.

Weitere Informationen zu den Entwicklungspotentialen im FFH-Gebiet finden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung in Kapitel 6 „Schutzzweck und Zielsetzung des Arten- und Biotopschutzes“ auf Seite 76 ff.

5 Maßnahmen

5.1 Erhaltungsmaßnahmen gemäß Gebietsdokument

Die folgenden Erhaltungsmaßnahmen wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen:

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4914-303.pdf>

4030 - Trockene europäische Heiden

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, z. B. Hütehaltung mit Schafen/ Ziegen) und/oder Wildtieren; ggf. mit zusätzlicher Pflegemahd
- bei Bedarf abschnittsweise organische Bodenauflage entfernen (Plaggenhieb-ähnliche Bearbeitung) oder kontrolliertes Brennen zur Regeneration überalterter Bestände
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z. B. durch Abschieben des organischen Oberbodens, Mahdgutübertragung
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen und aufgeforsteten ehemaligen Heideflächen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten (z. B. Adlerfarn)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- keine Gehölzanpflanzung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

6130 – Schwermetallrasen

- Unterlassung von Verfüllungen und Abdeckung mit Erde
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

- ggf. Schaffung kleinräumig offener Bodenstellen
- Mahd und Abtransport des Mahdgutes oder extensive Beweidung sofern aufgrund des Schwermetallgehaltes möglich
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten früherer Vorkommen, z. B. durch Entfernen von Aufforstungen
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten (z.B. Hochstaudenfluren)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen am Rande der Vorkommen
- keine Gehölzanpflanzung, auch nicht im Umfeld des Lebensraums
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

6230 – Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

- Mahd (kein Mulchen) oder extensive Beweidung mit geeigneten Nutztierassen (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachmahd der Weidereste, kein Mulchen
- ggf. im Einzelfall ersatzweise Mahd (z.B. kleine isoliert liegende Flächen), kein Mulchen
- keine Düngung oder Kalkung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat, Vermeidung zu geringer und zu hoher Beweidungsintensität
- Beachtung des Vorkommens besonderer Tier- und Pflanzenarten bei der Durchführung der Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Mahdgutübertragung, Aushagerung im nötigen Ausmaß
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- keine Gehölzanpflanzung
- Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben

- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggf. Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung z.B. durch Besucherlenkung

6410 – Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden

- Sehr extensive einschürige Mahd mit geeigneten Geräten:
 - Jährliche Herbstmahd (Ende September)
 - Vermeidung von zu früher oder mehrmaliger Mahd pro Jahr
 - Beibehaltung des Nutzungs-Regimes, da Pfeifengraswiesen empfindlich auf Veränderungen reagieren.
- keine Düngung oder Kalkung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat, kein Mulchen, kein Beweiden
- Beachtung des Vorkommens besonderer Tier- und Pflanzenarten bei der Durchführung der Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Aufnahme der Herbstmahd, Abschieben verdämmender Vegetation, Mahdgutübertragung, Aushagerung
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- keine Gehölzanpflanzung
- Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben
- ggf. Schaffung der Möglichkeit den Wasserstand kontrolliert zu beeinflussen (Befahrbarkeit zum Pflegezeitpunkt sicherstellen)
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. stoffabschirmenden Pufferzonen
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggf. Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung z.B. durch Besucherlenkung

1166 – Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Sicherung, Optimierung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer und Landlebensräume
- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepten nach den Ansprüchen der Art (z.B. für Abbaugebiete)
- Verzicht auf Fischbesatz; ggf. nachhaltiges Entfernen von Fischen aus Laichgewässern
- Vermeidung von Entwässerung und Wasserentnahmen (Grundwasserabsenkung)
- ggf. Renaturierung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiedervernässung:
 - Rückbau und Entfernung von Drainagen
 - Anstau von Entwässerungsgräben
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten Pufferzonen (z.B. Extensivgrünland)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Laichgewässer:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Umsetzung geeigneter Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen im Bereich der Wanderkorridore (z.B. Amphibienzäune, Geschwindigkeitsbegrenzung, zeitweilige Sperrung, stationäre Amphibienschutzanlagen)

5.2 Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie dar. Weitere Informationen finden sich in der beiliegenden Maßnahmenplanung in Kapitel 7 „Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen“ auf S. 78 ff. sowie in der Maßnahmenkarte 2.

Ziel-LRT	Maßnahme	Beschreibung
Trockene europäische Heiden (4030)	Maßnahme 1a	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Magerrasen und Heiden • Sektorales Abplaggen des Galmeiflurfreien Oberbodens alle 10-20 Jahre • Völliges Entfernen des Gehölzaufwuchses bis auf wenige Birken und Weiden
	Maßnahme 1b	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Magerrasen und Heiden • Entfernung des Gehölzbestandes auf 30 % unter Förderung von Weiden, Kiefern und Eichen • Sektorales Abplaggen des galmeiflurfreien Oberbodens
	Maßnahme 1f	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Grünlandbrachen • Beseitigung aller Gehölze mit Ausnahme einzelner Bäume • Sektorales Abplaggen des Oberbodens u. erste Pflegemaßnahme nach 5 Jahren
Schwermetallrasen (6130)	Maßnahme 1a	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Magerrasen und Heiden • Sektorales Abplaggen des Galmeiflurfreien Oberbodens alle 10-20 Jahre • Völliges Entfernen des Gehölzaufwuchses bis auf wenige Birken und Weiden
	Maßnahme 1b	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Magerrasen und Heiden • Entfernung des Gehölzbestandes auf 30 % unter Förderung von Weiden, Kiefern und Eichen • Sektorales Abplaggen des galmeiflurfreien Oberbodens

	Maßnahme 1e	<ul style="list-style-type: none"> • Periodische Brachepflege • Sektorale Mahd und Abtransport alle 5-10 Jahre • Entfernen von Gehölzaufwuchs • Sektorales Abplaggen des Oberbodens (ca. 20 %)
Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum) 6230	Maßnahme 1a	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Magerrasen und Heiden • Sektorales Abplaggen des Galmeiflurfreien Oberbodens alle 10-20 Jahre • Völliges Entfernen des Gehölzaufwuchses bis auf wenige Birken und Weiden
	Maßnahme 1b	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Magerrasen und Heiden • Entfernung des Gehölzbestandes auf 30 % unter Förderung von Weiden, Kiefern und Eichen • Sektorales Abplaggen des galmeiflurfreien Oberbodens
	Maßnahme 1f	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Grünlandbrachen • Beseitigung aller Gehölze mit Ausnahme einzelner Bäume • Sektorales Abplaggen des Oberbodens u. erste Pflegemahd nach 5 Jahren
Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden (6410)	Maßnahme 1a	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Magerrasen und Heiden • Sektorales Abplaggen des Galmeiflurfreien Oberbodens alle 10-20 Jahre • Völliges Entfernen des Gehölzaufwuchses bis auf wenige Birken und Weiden
	Maßnahme 1b	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von Magerrasen und Heiden • Entfernung des Gehölzbestandes auf 30 % unter Förderung von Weiden, Kiefern und Eichen • Sektorales Abplaggen des galmeiflurfreien Oberbodens
Kammolch (1116)	Maßnahme X3	<ul style="list-style-type: none"> • Regelung der Wasserzufuhr wegen Sedimenteintrages
	Maßnahme X5	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Wasserzufuhr gewährleisten
	Maßnahme X6	<ul style="list-style-type: none"> • Mahd des Schilfs unter der Wasserlinie

Anhang I: Referenzliste der Vegetationseinheiten und ihrer potenziellen FFH-Lebensraumtypen

Vegetationseinheit	Potenzieller FFH-Lebensraumtyp
Zwergstrauchreiche Bergheiden	Trockene europäische Heiden (4030)
Galmeiflur	Schwermetallrasen (6130)
Feuchte ausb. Galmeiflur	
Vegetationsmosaik mit Elementen der Galmeiflur	
Borstgrasmagerrasen	Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum) 6230
Nardetalia-Basalgesellschaft mit Pfeifengrasfazies	
Pfeifengras-Fazies mit wechselfeuchten Haldenbereichen	Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden (6410)
Scheidenwollgras-Pfeifengrasgesellschaft (Eriophorum vaginatum – Molinia caerulea-Gesellschaft)	