



Managementplan für das FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Kurzfassung des Managementplans für das FFH-Gebiet Calauer Schweiz
Landesinterne Nr. 098, EU-Nr. DE 4249-303

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2
14467 Potsdam
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturpark Niederlausitzer Landrücken

Alte Luckauer Straße 1

15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna

Telefon: 035324 3050

Udo List, E-Mail: Udo.List@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.niederlausitzer-landruecken-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark
Niederlausitzer
Landrücken



Bearbeitung

Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/Stadt und Land/Alnus/Peschel“

c/o

Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH
Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Umweltplanung,
Vergabemanagement
Brunnenstr. 181, 10119 Berlin
Telefon: 030 / 86 47 39 0
NLL-MP@szsp.de | www.szsp.de

Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 039394 / 912 00
stadt.land@t-online.de | www.stadt-und-land.com

Alnus GbR Linge & Hoffmann
Pflugstr. 9, 10115 Berlin
Tel.: 030 / 397 56 45

Peschel Ökologie & Umwelt
Herderstr. 10, 12163 Berlin
Tel.: 030 / 922 73 783 | www.oekologie-umwelt.com

Projektleitung/ stellv. Projektleitung:
Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke,
M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeiter/-innen:
M.Sc. Hendrikje Leutloff
Dipl.-Ing. Karin Maaß
B.Sc. Marie Kreittlow
M. Sc. Mike Plaschke
Dr. rer. nat. Tim Peschel

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: FFH-Gebiet Calauer Schweiz (Tim Peschel 2015)

Potsdam, Juli 2021

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	III
1 Gebietscharakteristik	1
2 Ziele und Maßnahmen	3
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	3
2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft.....	4
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	6
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	6
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	7
2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	7
2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	7
2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	8
2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	9
2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	9
2.2.3.2 Entwicklungsziele und entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	9
2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	10
2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	10
2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	10
2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden.....	10
2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden	11
2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden	12
2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	12
2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	12
2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	13
2.2.7 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	13

2.2.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	13
2.2.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	14
2.2.8	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder	15
2.2.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder	15
2.2.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder	16
2.2.9	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	17
2.2.9.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.....	17
2.2.9.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	18
2.2.10	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).....	18
2.2.10.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).....	18
2.2.10.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).....	20
3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	20
3.1.1	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	20
3.1.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	20
3.1.2	Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	21
3.1.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	22
3.1.3	Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	22
3.1.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	23
4	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Calauer Schweiz	5
Tab. 2 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 2330 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz.....	7
Tab. 3 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz.....	8
Tab. 4 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz.....	9
Tab. 5 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 4010 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	10
Tab. 6 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 4030 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	12
Tab. 7 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 7140 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	13
Tab. 8 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	14
Tab. 9 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	15
Tab. 10 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D0* im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	16
Tab. 11 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D0* im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	17
Tab. 12 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91T0 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	18
Tab. 13 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9410 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz	19
Tab. 14 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Calauer Schweiz	20
Tab. 15 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Fischotters im FFH-Gebiet Calauer Schweiz.....	21
Tab. 16 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Calauer Schweiz.....	22
Tab. 17 Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Calauer Schweiz	24
Tab. 18 Bedeutung der im FFH-Gebiet Calauer Schweiz vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000	24

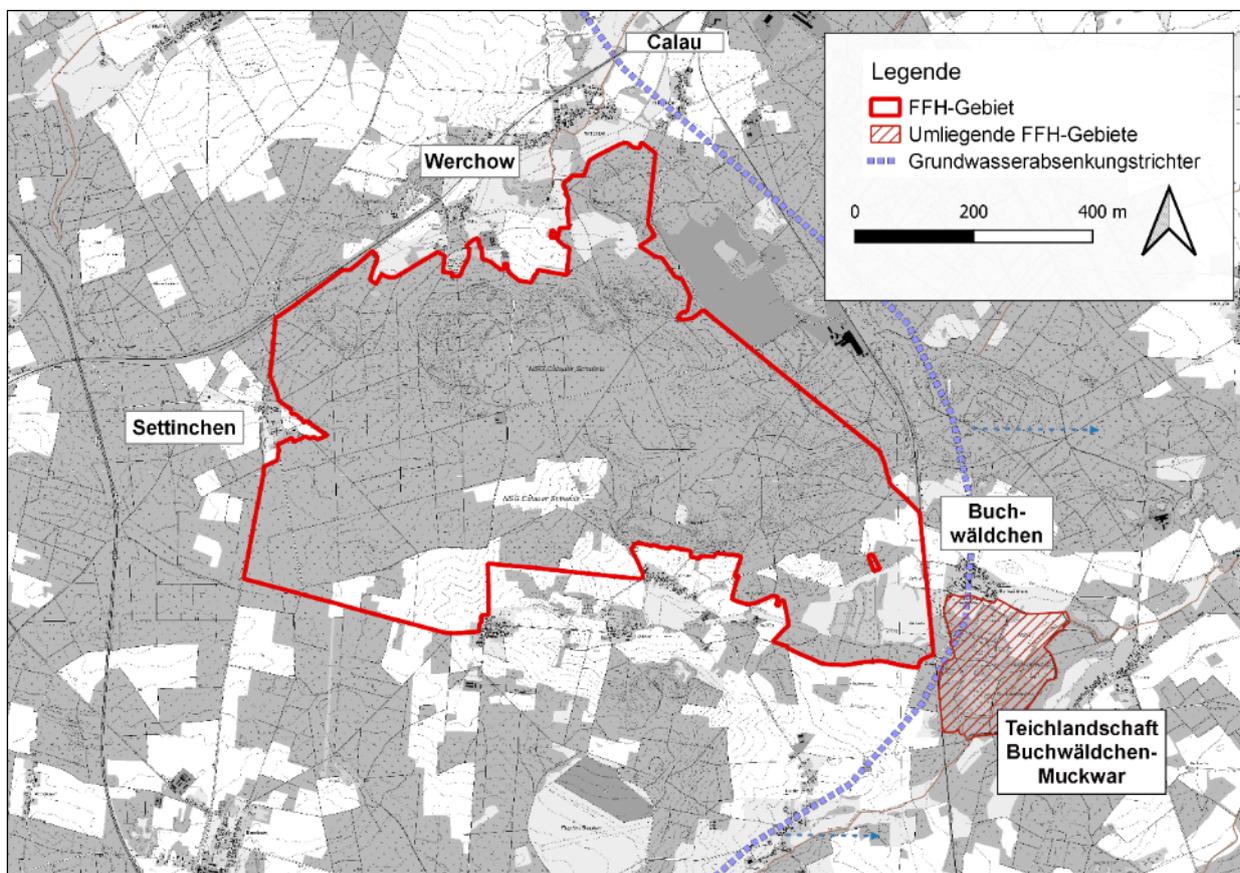
Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Übersichtskarte FFH-Gebiet Calauer Schweiz	1
---	---

1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Calauer Schweiz (DE 4249-303) erstreckt sich über eine Fläche von 1.406 ha (Abb. 2). Das Schutzgebiet befindet sich im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, innerhalb der Verwaltungsgrenzen der Gemeinden Calau (nord-westlicher Teil) und Luckaitztal (süd-östlicher Teil). Das FFH-Gebiet liegt zwischen den Ortsteilen Settinchen, Calau und Buchwäldchen. Die Fläche ist Teil des Naturparks Niederlausitzer Landrücken. Während sich im Norden und Süden vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Grünland) anschließen, grenzen im Westen und Osten Waldflächen – überwiegend Nadelforste – an das FFH-Gebiet an. Östlich des FFH-Gebietes Calauer Schweiz verläuft der Grundwasserabsenkungstrichter des ehemaligen Bergbaugebiets Greifenhain (1934–1994) (LAGS 2001). Die Folgen der Grundwasserabsenkung durch Bergbau und meliorative Maßnahmen sind heute noch in der gesamten Region der Niederlausitz zu spüren.

Abb. 1 Übersichtskarte FFH-Gebiet Calauer Schweiz



Datengrundlage: Geobasisdaten: LGB © GeoBasis-DE/LGB (2020), dl-de/by-2-0, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://meta-ver.de/trefferanzeige?docuuiid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>, Hydrogeologische Karten - Grundwasserabsenkungstrichter

Die Calauer Schweiz ist größtenteils dem Landschaftsraum Niederlausitzer Landrücken zuzuordnen, der maßgeblich geprägt ist durch Grundwasserflurabstände > 10 m (LAGS 2001). Der Wasserhaushalt ist durch den Bergbau nachhaltig verändert worden. Die in der Nähe liegenden Tagebaue sind inzwischen stillgelegt und werden im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen mit Wasser gefüllt (Altdöberner See) bzw. sind bereits gefüllt (Gräbendorfer See). Insgesamt ist ein allmählicher Wiederanstieg des Grundwasserstandes im Bereich des ehemaligen Grundwasserabsenkungstrichters zu beobachten (LMBV 2013, 2019).

Das FFH-Gebiet Calauer Schweiz ist gekennzeichnet durch einen saaleglazialen Endmoränenzug mit schluchtartigen Eintiefungen (BFN 2019). Die Erhebungen der Calauer Schweiz erreichen am Kesselberg Höhen bis 161 m über NN. Die in der Eiszeit entstandenen Kerbtäler sind eine landschaftliche Besonderheit, die einzigartig ist für die Niederlausitz. Die topografischen Besonderheiten der Region spiegeln sich auch in der botanischen Ausstattung des Gebiets wider. Die klimatischen Bedingungen der Calauer Schweiz ermöglichen die wechselhafte Ausprägung von atlantischen und montanen Florenelementen (LAGS 2001).

Die wechselnden Standortverhältnisse bedingen ein reliefreiches Waldgebiet mit vielfältigen Waldbiotopen. Die naturschutzfachlich wertvollen Laubwaldgesellschaften der Calauer Schweiz sind durch kleinteilige Moor- und Bruchwälder, Rotbuchenwälder und Eichenmischwälder bestimmt. Zu den bedeutenden Nadelwaldgesellschaften gehören Zwergstrauch-Kiefernwälder, Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald und ein Flechten-Kiefernwald. Durch die Wälder und Forsten der Calauer Schweiz ziehen sich Täler und Hanglagen mit Vernässungsbereichen, die standörtlich als Moorbildungen einzustufen sind. In der Landschaft sind sie durch kleinflächige Moorwälder und -gehölze zu erkennen. Das seit Jahren bestehende Wasserdefizit hat die Moorbiotope jedoch nachwirkend stark beeinträchtigt. Folgen dieser Entwicklung ist der Schwund charakteristischer Arten wie des Sumpfporsts (*Ledum palustre*) und der Glocken-Heide (*Erica tetralix*) sowie die Verdrängung charakteristischer Moorarten durch die voranschreitende Sukzession von Kiefer und das Aufkommen von Pfeifengras (LAGS 2001).

Im Kerbtal der Hölle, im nördlichsten Bereich der Calauer Schweiz, befinden sich Relikte eines einst sehr ausgeprägten Moorkörpers mit bis zu 3 m tiefen Torfschichten. Der verbliebene Moorkörper speist sich vorrangig aus dem oberhalb entspringenden Höllbach. Aufgrund des einst angelegten Entwässerungssystems im Kerbtal der Hölle und einem Höhengefälle von 50 m auf einer Strecke von weniger als 1 km ist das Wasser nicht im Moorkörper zu halten. Durch das Wasserdefizit ist die Mächtigkeit des Moorkörpers stellenweise auf unter 30 cm gesunken. Zur Anregung neuen Torfwachstums und zur langfristigen Sicherung des wertvollen Landschaftsraums ist in den kommenden Jahren durch Rückhalt des Quell- und Hangwassers, das sich aus den umliegenden Höhenlagen (Kuhriingsberg, Cabeler Berge) speist, eine Renaturierung des Moorkörpers durch die Naturparkverwaltung beabsichtigt (LfU 2018, 2019).

Die südöstlich im Gebiet liegende Mittelteichgruppe ist ebenfalls durch einen langfristigen bergbau- und meliorationsbedingten Wassermangel beeinträchtigt. Die historisch bewirtschaftete Teichgruppe besteht aus fünf Teichen (Schneideteich, Kleiner Karlsteich, Großer Karlsteich, Kleiner Mittelteich, Großer Mittelteich, siehe Abb. 6) und weist eine Bewirtschaftungsfläche von 11,5 ha auf. Gegenwärtig kommt es zur frühzeitigen Austrocknung der Gewässer, wodurch die Bewirtschaftung eingeschränkt ist. Der Wassermangel gefährdet zudem die Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate der FFH-Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*). Die Wasserrückhaltung und -sicherung zur Erhaltung und Entwicklung der Mittelteichgruppe als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat für wertvolle Amphibienarten ist unter Verwendung von EU- und Landesfördermitteln bis 2021 angesetzt (LFU 2017).

Nach Auswertung der aktuellen Datengrundlage (letzte Aktualisierung LfU 2020) konnten insgesamt 58 unterschiedliche Biotoptypen in der Calauer Schweiz ermittelt werden. Dominiert wird das Gebiet von Forstbiotopen (1.132,5 ha) und Äckern (109,4 ha). Relativ kleinteilig wird das Gebiet von Fließgewässern (4,3 ha), Standgewässern (4,8 ha), Trockenrasen (4,3 ha), Zwergstrauchheiden (3,6 ha) sowie Mooren und Sümpfen (0,8 ha) durchzogen. Rund 4,9 % (68,4 ha) der Biotoptypen sind geschützte Biotope (vgl. auch Kap. 1.6.1).

2 Ziele und Maßnahmen

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dagegen der Verbesserung eines bereits guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die aktuell keinen LRT oder Habitat einer FFH-Art darstellen und als Entwicklungsflächen im Rahmen der Kartierung eingeschätzt wurden, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind, handeln. Solche Maßnahmen sind keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der FFH-RL.

Eine Festlegung, für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgt durch das LfU/MLUK. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind. Im Kapitel 1.7. können die Änderungen nachvollzogen werden. Ggf. werden Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar.

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es einer vorherigen Zustimmung durch die Eigentümer/Nutzer.

Verbindlich für Nutzer und Eigentümer sind allerdings gesetzliche Vorgaben, wie z. B. das Verschlechterungsverbot für die FFH-Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten (§ 33 BNatSchG) sowie der Schutz von Biotopen und Arten (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, § 44 BNatSchG).

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundlegende Ziele im FFH-Gebiet Calauer Schweiz sind der Erhalt bzw. die Entwicklung naturnaher Waldlebensraumtypen mit unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen, insbesondere der Alterungs- und Zerfallsphasen sowie die Verbesserung der durch den Bergbau negativ beeinflussten hydrologischen Bedingungen. Ein Teil der untersuchten Flächen ist offensichtlich durch eine großräumige Absenkung des Grundwasserspiegels aufgrund klimabedingter Trockenheit geprägt. Die LRT 3150, 3260, 4010, 7140 und 91D0* zeigen Beeinträchtigungen aufgrund veränderter hydrologischer Bedingungen.

In der Verordnung über das Naturschutzgebiet Calauer Schweiz (1997) wird entsprechend als Schutzzweck:

- „1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung (...) des Wasserhaushaltes des Naturraums Calauer Schweiz (...)“ sowie
- „3. die Bewahrung des Standorts besonderer Waldgesellschaften (Stieleichen-Birken-Wald, von quelligen-Schluchtwäldern mit hohem Fichten- und Eichenanteil (...)“

formuliert.

Zur Verbesserung des mittel bis schlechten Erhaltungsgrades (EHG C) des LRT 4030 - Trockene europäische Heiden sind kontinuierliche Pflegemaßnahmen umzusetzen.

Für den Erhalt bzw. die Entwicklung der Waldlebensraumtypen LRT 9190, LRT 91T0 und LRT 9410 mit unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen, insbesondere der Alterungs- und Zerfallsphasen, sind die im nachfolgenden Kapitel dargelegten grundsätzlichen Ziele relevant.

2.1.1 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft

Zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts stellt mittelfristig der Waldumbau von Nadelholzforsten einen wichtigen Beitrag dar. Insbesondere die Reduzierung standortfremder Nadelholzbestände sowie eine Erhöhung des Laubbaumanteils wirken sich langfristig positiv auf die Grundwasserneubildung und die Wasserspeicherung aus. Wie in „Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser“ (UBB DR. KLAUS MÖLLER GMBH, 2018) beschrieben, treten bei Wäldern aus Nadelholzarten Verdunstungsverluste bei Niederschlägen durch Abgabe von Feuchtigkeit an die Außenluft (Interzeption) und die Verdunstung von Wasser über die Nadeln (Transpiration) ganzjährig auf. Bei Laubholzarten dagegen wirken Niederschlagsverluste durch Transpiration und Interzeption als zehrende Faktoren fast nur während der Vegetationsperiode. Entsprechend ist die jährliche Sickerwasserbildung unter Nadelholzbeständen in der Regel um 20 % bis mehr als 50 % geringer als unter Laubwald. Die Sickerwasserbildung für Laub- und Nadelholzbestände hängt auch vom Bestandsalter und Bestockungsgrad ab. ANDERS ET AL. (1999, zit. in UBB DR. KLAUS MÖLLER GMBH, 2018) hatten entsprechende Untersuchungen für das Nordostdeutsche Tiefland vorgenommen und ihre Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt wurde vom damaligen Landesumweltamt Brandenburg hervorgehoben. Hinzu kommen die ungünstigeren Zustände unter Nadelholzbestockung (Rohhumus oder Vergrasung), die ebenfalls negative Effekte auf die Sickerwasserbildung haben.

Der Waldumbau kann durch die Übernahme der natürlichen Verjüngung erfolgen, durch Unterpflanzung oder truppweises Einbringen sowie durch Voranbau von Laubholzarten. Als Besonderheit in der Calauer Schweiz ist zu beachten, dass auch die Tieflandfichte zu den standortheimischen Gehölzen gehört und ausnahmsweise in der Naturverjüngung zu übernehmen ist, auch wenn es sich hierbei um eine Nadelholzart handelt. Die Bereitschaft zu einer kleinräumigen, dauerwaldartigen Nutzung der Waldbestände unter der Maßgabe der Förderung und des Belassens unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen, insbesondere der Alterungs- und Zerfallsphasen, sowie der Übernahme der Naturverjüngung standortheimischer Gehölze ist bei den Nutzern vorhanden. Durch das Belassen von Altbäumen, Altbaumgruppen und -inseln werden die Habitatqualität der Wald-LRT sowie Fledermausarten und mit Holz assoziierte Käferarten gefördert. Die wichtigsten Maßnahmen sind:

- Erhaltung und Entwicklung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit charakteristischen Deckungsanteilen;
- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten;
- Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung;
- Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern;
- Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen;
- Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz;
- Reduktion der Schalenwildsdichte.

2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Tab. 1 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹⁾			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
					LRT-Fläche 2015 ²⁾		aktueller EHG	maßgeb. LRT
		ha	%	EHG	ha**	Anzahl		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0,7	0,05	C	0,7	1	C	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magno-potamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	2,5	0,2	B	2,5	6	B	x
3160	Dystrophe Seen und Teiche	-	-	-	0,4	2	B	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,2	0,1	B	0,2	4	B	x
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	0,3	0,03	A	0,3	1	A	x
4030	Trockene europäische Heiden	0,5	0,04	C	0,54	3	C	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,6	0,05	C	0,6	3	C	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	-	-	1,1	2	B	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	12,0	0,8	B	12,0	10	B	x
91D0*/91D1*	Moorwälder	2,3	0,2	C	2,3	5	C	x
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	1,2	0,1	B	1,2	1	B	x
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	5,0	0,3	C	5,0	3	C	x
	Summe	25,3	1,9	-	26,8	41	-	-

* = prioritärer LRT

** Flächenhafte Bilanzierung der LRT in ha (Flächen, Linien, Punkten)

1) Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2) Jahr der Kartierung

EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder eingeschränkt

E = Entwicklungsfläche

Z = irreversibel zerstört

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz wird der Lebensraumtyp im Standarddatenbogen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) aufgeführt. Im Rahmen der Kartierungen wurde dieser auf einer Fläche mit 0,7 ha erfasst (vgl. Tab.: 7/8).

Wesentliches Ziel ist die Entwicklung des LRT 2330 mit einem günstigen Erhaltungszustand (EHG B), bei mindestens gleicher Flächengröße des LRT, auf Grundlage des Standarddatenbogens. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Offenstandorte aus nährstoffarmen Sandrohböden mit Windexposition eignen sich als potentielle Flächen des LRT 2330. Ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) ist neben dem lebensraumtypischen Arteninventar im Wesentlichen von der Offenhaltung der Flächen abhängig. Eine regelmäßige Entbuschung oder Gehölzbeseitigung stellt deshalb, ebenso wie die Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen durch Abschieben oder Störung des Oberbodens, essentielle Maßnahmen dar. Die Häufigkeit der Gehölzbeseitigung ist dabei in Abhängigkeit vom Standort und der Nähe zu Aufforstungen und Waldflächen nach Bedarf durchzuführen. Durch die Einbindung der LRT 2330-Flächen in ein regelmäßiges extensives Beweidungsprogramm mit Schafen und/oder Ziegen können zudem langfristig habitattypische Strukturen, wie z. B. offene Bodenstellen, geschaffen und das Aufkommen konkurrenzstarker Gräser, wie beispielsweise dem Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), verhindert werden. Folgende lebensraumtypische Grundsätze (EHG B) sind dabei zu beachten (ZIMMERMANN 2014):

- Begrenzung des Deckungsgrades Verbuschung/Bewaldung auf 10-35 %,
- Schaffung / Erhalt von offenen Sandstellen mit einem Flächenanteil von 5-10 %,
- Erhalt von nährstoff- und stickstoffarmen Standorten,
- Zulassen natürlich entstandener Brände oder kontrolliertes Flämmen/Brennen (auf geeigneten Standorten)
- langfristige extensive Nutzung/Pflege durch Mahd oder Beweidung

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Wichtigstes Erhaltungsziel für den LRT 2330 ist die Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit einer Flächengröße von 0,7 ha. Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung des LRT im FFH-Gebiet Calauer Schweiz umfassen für die Biotopfläche 4349NO0202 Entbuschungsmaßnahmen (O113) zur Entfernung der im südlichen Bereich der Fläche aufkommenden Robinie. Die Entbuschung kann nach Bedarf in zweijährigem Abstand in den Herbst- oder Wintermonaten durchgeführt werden. Ggf. ist die Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen durch das Abschieben oder die Störung des Oberbodens (O89) zu fördern.

Alternativ kann nach der ersten Entbuschung ein- bis zweimal jährlich eine Beweidung mit Ziegen (O71) durchgeführt werden. Da Ziegen auch junge Gehölze verbeißen, können anschließende Entbuschungsmaßnahmen wahrscheinlich in größeren Abständen von ca. 5 Jahren durchgeführt werden.

Tab. 2 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 2330 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	0,7	1
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,7	1
Alternativ:			
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	0,7	1

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus und Agrostis*

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 2330 geplant.

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Im Standarddatenbogen ist der LRT 3150 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 2,5 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen (2015/2016) wurde der LRT 3150 auf sieben Flächen erfasst. Jeweils drei Flächen wurden mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bzw. einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) kartiert. Eine Fläche wurde als Entwicklungsfläche eingestuft (vgl. Tab.: 9/10). Ziele sind daher der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades bzw. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) auf der aktuellen Flächengröße des LRT.

Ausreichende Wasserstände sind die Voraussetzung für den Erhalt des guten Erhaltungsgrades der LRT 3150-Flächen und sind grundlegend für den Erhalt des LRT 3150 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen.

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Zum Erreichen dieses Zieles sind Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes (W105) auf allen LRT-Flächen im Gebiet notwendig. In der Mittelteichgruppe (Biotope 4349NO0498; -0500) wurde 2017 durch das LfU bereits mit der Planung und Umsetzungskonzeption des Projekts „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“ begonnen. Ziel des Projektes ist es, durch Ersatz-/Neubau, Ertüchtigung bzw. Rückbau von Ablassbauwerken, Dammbabdichtungen, Dammerhöhungen sowie Schilfmahd die Gewässerflächen in der Mittelteichgruppe für die Wasserspeicherung zu entwickeln (W105) und die Habitatqualität für Rotbauchunke und Kammolch zu verbessern. Diese Maßnahmen entsprechen den Zielen der FFH-Managementplanung. Im Zuge der Dammbabdichtungen und -erhöhungen werden aufgewachsene Gehölze entfernt (W30) und so die Besonnung der Wasserfläche gesichert. Um die Wasserflächen offen zu halten, kann im Abstand von 2 bis 5 Jahren eine Röhrichmahd (W58) erforderlich sein.

Auf den Flächen der Biotope 4349NO0358 und 4350NW0170 ist zur Sicherung des Wasserstandes (W105) zu prüfen, ob im Rahmen des Greenings ein 10 m breiter Randstreifen (ZLP_001; ZLP_002) im Bereich der Ackerflächen um die betreffenden Gewässer angelegt werden kann (O70) auf dem auf den Einsatz von

Pflanzenschutzmitteln und eine Düngung (O41) verzichtet wird. So können der Wasserentzug durch die nahe Intensivkultur sowie der Eintrag von Nährstoffen aus Düngemitteln reduziert werden. Die Nutzung kann jedoch beibehalten und der Aufwuchs genutzt werden.

Um den Wasserstand der Punkt-Biotope (4349NO9218; -9145) zu sichern (W105), sollen die jeweils direkt umgebenden Forstflächen 4349NO0218 (Biotopcode 08680 – Kiefernforst mit Birke), 4349NO0145 (Biotopcode 08480 – Kiefernforst) und 4349NO0261 (Biotopcode 08480 – Kiefernforst) weiter zugunsten von Laubholzarten umgebaut werden (F86). Für den standortgerechten Waldumbau sind Laubgehölzarten gemäß Anlage 1 des Erlasses zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur zu verwenden. Als Besonderheit in der Calauer Schweiz ist zu beachten, dass auch die Tieflandfichte zu den standortheimischen Gehölzen gehört und ausnahmsweise in der Naturverjüngung zu übernehmen ist, auch wenn es sich hierbei um eine Nadelholzart handelt.

Im Bereich der Mittelteichgruppe soll auf umliegenden Forstflächen eines Fließgewässers-LRT 3260 (Biotopfläche 4349NO9473), westlich der Mittelteichgruppe, ebenfalls Nadelholzforst zu einem standortgerechten naturnahen Mischwald umgebaut werden: Biotop 4349NO0590 (Biotopcode 08480) und Biotop 4349NO0531 (Biotopcode 08680). Das Fließgewässer (Biotopfläche 4349NO590) mündet in den Weißäger Graben, derzeit der einzige Zulauf der Mittelteichgruppe, sodass die Sicherung des Wasserstandes für den LRT 3260 (Biotopfläche 4349NO9473) auch eine positive Wirkung auf die Wasserführung der Gewässer LRT in der Mittelteichgruppe (Biotope 4349NO0498; -0500) entfaltet. Die Reduzierung bzw. der Umbau standortfremder Nadelholzbestände an verschiedenen Standorten im FFH-Gebiet wirkt sich langfristig positiv auf die Grundwasserneubildung und die Wasserspeicherung und damit auf den LRT 3150 im gesamten FFH-Gebiet aus.

Als bedarfsweise Maßnahmen für den Erhalt der Wasserflächen kann für die Gewässer (Biotop 4349NO0358; -9218; -9145 und -4350NW0170) eine Röhrichtmahd (W58) sowie das Auflichten der Uferzonen von Gehölzen (W30) notwendig sein.

Tab. 3 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3150 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	2,1	4
W105 / F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	41,4	5
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	2,5	6
W58	Röhrichtmahd	2,5	6
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens	0,2	2*
O41	Keine Düngung (im Bereich des Ackerrandstreifens)	0,2	2*

* Anlage eines Ackerrandstreifen auf den Planotopen: NWZLP_001= 140,2 m und NOZLP_003 = 117,4 m - Flächig bilanziert mit einer Breite von 10 m

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 3150 geplant.

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Im Standarddatenbogen ist der LRT 3260 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 0,2 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen wurde dieser mit neun Linienbiotopen erfasst. Vier Linienbiotope wurden mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet (vgl. Tabelle 11/12). Ziel ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) auf der aktuellen Flächengröße des LRT.

Ausreichende Wasserstände und ein höheres Wasserdargebot sind die Voraussetzung für den Erhalt des guten Erhaltungsgrades der LRT 3260-Flächen und sind grundlegend für den Erhalt des LRT 3260 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen.

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Zum Erreichen dieses Zieles sind Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes (W105) im Gebiet notwendig. Für Abschnitte der Biotopflächen 4249SO2512, -2664, -2742 und 4349NO9473, die durch naturferne Forstflächen fließen, ist langfristig eine Entwicklung zu naturnahen Waldbeständen anzustreben (F86). Der langfristige Umbau kann vorwiegend durch sukzessive Entnahme von Kiefern sowie Übernahme der Naturverjüngung erfolgen oder durch Voranbau. Die Reduzierung bzw. der Umbau standortfremder Nadelholzbestände wirkt sich langfristig positiv auf die Grundwasserneubildung und die Wasserspeicherung (W105) und damit auf den Lebensraumtyp aus. In den Maßnahmenblättern werden 12 umliegende Flächen mit einem Gesamtumfang von 104,3 ha benannt und in Karte 4 (Maßnahmen) dargestellt.

Für den Bereich der Linienbiotope 4249SO2664, -2512 und -2742 ist zusätzlich eine Sohlanhebung (W125) notwendig. Dafür ist das örtliche Material zu verwenden. Abschnittsweise sind Sohlschwellen einzubringen. In den dazwischenliegenden Abschnitten folgt anschließend eine natürliche Sohlanhebung durch Sedimentfallen. Die Maßnahme dient der Verbesserung des lokalen Wasserhaushaltes.

Tab. 4 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105 / F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	104,2	12
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,1	3

2.2.3.2 Entwicklungsziele und entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 3260 geplant.

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Im Standarddatenbogen ist der LRT 4010 mit einem hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A) und einer Flächengröße von 0,3 ha gemeldet. Ziel ist der Erhalt des hervorragenden Erhaltungsgrades.

Ausreichende Wasserstände und ein höheres Wasserdargebot sind die Voraussetzung für den Erhalt des hervorragenden Erhaltungsgrades der LRT 4010-Flächen und sind grundlegend für den Erhalt des LRT 4010 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen.

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Zum Erhalt der LRT-Fläche ist ein ausreichender Wasserhaushalt die Voraussetzung. Dazu trägt ein Umbau des umgebenden Nadelholzforstes zu standorttypischen Mischwaldbeständen (W105 / F86) bei. In dem entsprechenden Maßnahmenblatt werden dazu zwei Flächen benannt (Biotop 4349NO0590, Biotopcode 08480 und Biotop 4349NO053, Biotopcode 08680) und in Karte 4 (Maßnahmen) dargestellt. Auf der LRT 4010-Fläche (Biotop 4349NO0532) sind eingewachsene Gehölze bei Bedarf partiell zu entfernen (W30).

Tab. 5 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 4010 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	Ha	Anzahl der Flächen
W105 / F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	7,5	2
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,3	1

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Die Maßnahmen, die für den Erhalt des Kammmolchhabitats Tritocris005, das sich z. T. auf der Fläche des Biotops 4249SO2870 befindetet, geplant sind (W105/F86: Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern/Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung und W30: Partielles Entfernen der Gehölze) werden positive Auswirkungen auf die Entwicklung des LRT 4010 haben. Für die Fläche sind demnach keine gesonderten Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Im Standarddatenbogen ist der LRT 4030 mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 0,5 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierung wurde dieser auf drei Flächen erfasst. Eine Fläche wurde mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und zwei Flächen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet (vgl. Tab.:15/16). Ziel ist der Erhalt bzw. die Entwicklung des LRT mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf der aktuellen Flächengröße von 0,5 ha.

Zur Sicherung bzw. der Entwicklung des LRT 4030 in einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) ist neben dem Erhalt des lebensraumtypischen Arteninventars im Wesentlichen die Beseitigung aufkommender Gehölze

(z. B. Kiefer, Besenginster, Birke) notwendig (LORENZ & LANDECK 2017), sodass periodisch Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Häufigkeit der Gehölzbeseitigung ist dabei in Abhängigkeit vom Standort und der Nähe zu Aufforstungen und Waldflächen nach Bedarf flächenspezifisch festzulegen. Durch die Einbindung der LRT 4030 Flächen in ein regelmäßiges extensives Beweidungsprogramm mit Schafen und/oder Ziegen können zudem langfristig habitattypische Strukturen, wie z. B. offene Bodenstellen, geschaffen und das Aufkommen konkurrenzstarker Gräser, wie beispielsweise Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), verhindert werden. Folgende lebensraumtypischen Grundsätze sind dabei zu beachten (ZIMMERMANN 2014):

- Begrenzung des Deckungsgrades für Verbuschung/Bewaldung auf 10-30 %,
- Schaffung/Erhalt von offenen Sandstellen mit einem Flächenanteil von 5-10 %,
- Erhalt von nährstoff- und stickstoffarmen Standorten,
- Zulassen natürlich entstandener Brände oder kontrolliertes Flämmen/Brennen (abhängig vom Standort),
- maximaler Anteil der Vergrasung durch heideabbauende Arten (z. B. Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Draht-Schmieie (*Avenella flexuosa*)) 10-30 %,
- langfristige extensive Nutzung / Pflege durch Mahd oder Beweidung.

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Wesentliches Erhaltungsziel ist die Sicherung bzw. die Entwicklung des LRT 4030 auf einer Fläche von 0,5 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B). Erhaltungsmaßnahmen zur Stabilisierung des LRT 4030 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz umfassen auf allen Flächen (Biotop 4249SO7744; 4249SO2506; 4249SO6744) Entbuschungsmaßnahmen (O113) zur Entfernung aufkommender Gehölze. Die Entbuschung kann nach Bedarf in zweijährigem Abstand in den Herbst- oder Wintermonaten durchgeführt werden. Alternativ kann nach der ersten Entbuschung ein- bis zweimal jährlich eine Beweidung mit Ziegen (O71) durchgeführt werden. Da Ziegen auch junge Gehölze verbeißen, können anschließende Entbuschungsmaßnahmen wahrscheinlich in größeren Abständen von ca. 5 Jahren durchgeführt werden. Bei zunehmender Sukzession ist der kombinierte Einsatz von einschüriger Mahdnutzung (O62) und Beweidung mit Schafen oder Ziegen (O71) anzuwenden. Die Mahd wird dabei in den Wintermonaten durchgeführt und das Mahdgut von der gemähten Fläche abtransportiert.

Zur Verjüngung von Altbeständen der *Calluna*-Heiden eignet sich kontrolliertes mosaikhaftes Flämmen/Brennen, wodurch lokal oberirdische Pflanzenteile der *Calluna vulgaris*-Bestände entfernt werden. Aufgrund der Lage der Flächen in einem größeren Waldgebiet wird dies jedoch kritisch beurteilt und nicht empfohlen. Die Schaffung von offenen Sandflächen (O89) sorgt auf älteren LRT 4030 Standorten dafür, dass konkurrenzschwache und an Pionierstadien angepasste Pflanzenarten gefördert werden. Die Flächen sollen nicht gedüngt werden (O41).

Tab. 6 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 4030 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	0,54	3
O41	Keine Düngung	0,54	3
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,54	3
Alternativ:			
O62	Mahd von Heiden (einschürig, Wintermonate)	0,54	3
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	0,54	3

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 4030 geplant.

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Im Standarddatenbogen ist der LRT 7140 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 0,6 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierung wurde dieser auf drei Flächen erfasst. Diese weisen aufgrund von Wassermangel einen mehr oder weniger degenerierten Zustand auf und wurden daher alle mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet (vgl. Tabelle 17/18). Ziel ist die Entwicklung des LRT hin zu einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf der aktuellen Flächengröße von 0,6 ha.

Ausreichende Wasserstände und ein höheres Wasserdargebot sind die Voraussetzung für den Erhalt der LRT 7140-Flächen im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen.

Grundsätzlich sollen LRT 7140-Flächen nicht forstwirtschaftlich genutzt werden, ausgenommen sind abgestimmte Entkusselungsmaßnahmen. Zudem sind Nährstoffeinträge jeder Art und Trittbelastungen zu vermeiden (ZIMMERMANN 2014):

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Die Erhaltung des LRT 7140 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungszustand (EHG C) und die Sicherung der Flächengröße von 0,6 ha sind die primären Erhaltungsziele des LRT 7140 auf Gebietsebene.

Zum Erhalt der LRT-Flächen (Biotope 4249SO2503; 4249SO2624; 4249SO8627) ist ein ausreichender Wasserhaushalt die Voraussetzung. Dazu trägt ein Umbau der umgebenden Nadelholzforste zu standorttypischen Mischwaldbeständen (W105/F86) bei. Die Reduzierung bzw. der Umbau standortfremder Nadelholzbestände wirkt sich langfristig positiv auf die Grundwasserneubildung und die Wasserspeicherung und damit auf den LRT 7140 aus. In den Maßnahmenblättern werden sieben umliegende Flächen mit einem Gesamtumfang von 50,0 ha benannt und in Karte 4 (Maßnahmen) dargestellt.

Auf den Moorflächen aufgewachsene Gehölze sind bei Bedarf partiell zu entfernen (W30).

Auf zwei Flächen (Biotope 4249SO2624 und -8627) ist zusätzlich eine Sohlanhebung (W125) vorgesehen. Der Wasserstand wird flacher und das Gewässer (Hochmoorteich) breiter. Damit werden der LRT 7140 und die Arten (z.B. Kammmolch) im Umfeld begünstigt.

Tab. 7 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 7140 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105 / F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung*	50,0	7
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,6	3
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,2	2

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 7140 geplant.

2.2.7 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Im Standarddatenbogen ist der LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 12,0 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen wurde dieser auf zehn Flächen erfasst. Eine Fläche wurde mit einem hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A), acht Flächen mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und eine Fläche mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) erfasst. Neun Flächen wurden als Entwicklungsflächen eingestuft (vgl. Tabelle 19/20).

Wesentliches Ziel für den LRT 9190 ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) auf einer Gesamtfläche von 12 ha. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen maßgeblich.

2.2.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen für alle zehn LRT 9190-Flächen sind die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten (F14) sowie das Belassen bzw. die Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (F41) und Biotopbäumen (F99). Die Übernahme der Naturverjüngung soll mit einer Reduktion der Schalenwildichte, insbesondere Rehwild, (J1) einhergehen. Falls eine ausreichende Verjüngung bzw. Entwicklung der LRT-typischen Baumartenzusammensetzung ausbleibt, ist die Erhaltung und Entwicklung einer solchen zu fördern (F118). Dies betrifft insbesondere die Förderung der Stieleiche (*Quercus robur*) durch Aussaat und ggf. Pflanzung. Eine kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen (F117) ist anzustreben. Die Nutzung soll einzelstammweise erfolgen (F24). Die Maßnahme umfasst auch eine truppweise Holzgewinnung (< 0,5 ha). Liegendes und stehendes Totholz soll belassen und vermehrt werden (F102).

Die Biotopfläche 4249SO2441 befindet sich im Projektgebiet der Maßnahme „Revitalisierung des Hangmoors der Hölle im FFH-Gebiet Calauer Schweiz unter besonderer Berücksichtigung eines Standortes der Niederlausitzer Tieflandfichte“. Ziel des Projektes ist es, durch Sohlanhebungen in den Abzugsgräben (W125; W4) und Verplombungen bzw. Grabenverfüllungen (W1, auf den Biotopflächen 4249SO2415 und

-2528) das Wasser länger im Projektgebiet zu halten und so eine Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moorkörper zu bewirken. Um eine längere Überstauung der LRT 9190-Fläche durch Rückstau infolge von Verklauung zu vermeiden, ist ein Rohrdurchlass erneuert worden. Die Maßnahmen zur Revitalisierung des Hangmoores Hölle wirken sich insgesamt auch positiv auf die im Projektgebiet befindliche 9190 LRT-Fläche (4249SO2441) aus.

Auf zwei Flächen (Biotope 4249SO2408; -2885) treten vermehrt gebietsfremde Gehölzarten auf. Ihre sukzessive Entnahme wird sich positiv auf die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung auswirken (F31). Auf der Fläche des Biotops 4249SO2408 ist die Entnahme von Roteiche und auf der Fläche des Biotops 4249SO2885 die Entnahme von Robinie zu empfehlen (F31).

Tab. 8 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,4	2*
W4	Setzen von Sohlschwellen im Torf	0,4	2*
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,4	2*
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	12,0	10
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	12,0	10
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Roteiche, Robinie)	3,5	2
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	12,0	10
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	12,0	10
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	12,0	10
F117	Kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung mit einem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	12,0	10
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	12,0	10
J1	Reduktion der Schalenwildichte	12,0	10

* Die Maßnahmen wurden auf zwei Linienbiotopen des Höllbachs geplant: 2415 mit 137,5 m und einer Breite von 1 m und 2528 mit 479, 5 m und keiner vorgegebenen Breite, weshalb hier für die Berechnung 7,5 verwendet wurde.

2.2.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden für die LRT 9190-Entwicklungsflächen Entwicklungsmaßnahmen geplant.

Durch die sukzessive Entnahme von Birken bzw. Kiefern sowie gesellschaftsfremden Arten soll eine Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft 9190 (F91) erreicht werden. Als Ziel gilt ein Deckungsanteil mit Stiel-Eiche von wenigstens 70 % mit einem Anteil an lebensraumtypischen Begleitbaumarten wie Birke, Rotbuche, Kiefer und Erle bis zu 30 %.

Zur Förderung des Eichenanteils sollen ältere Eichen freigestellt werden, um diese zum Fruchten anzuregen. Durch das Freihalten von Bestandslücken und -löchern (F15) wird die Naturverjüngung, insbesondere der Eiche, gefördert. Die Naturverjüngung soll übernommen werden (F14). Um diese Naturverjüngung zu sichern, soll das Schalenwild reduziert werden (J1). Für den Waldumbau (F86 - Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung) können auch Mittel für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verwendet werden.

Tab. 9 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	17,1	8
F86	Langfristige Überführung in eine standortheimische Baum- und Strauchartenzusammensetzung	17,1	8
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	17,1	8
F15	Freihalten von Bestandslücken und -löchern für die Naturverjüngung der heimischen Baumarten	17,1	8
J1	Reduktion der Schalenwildichte	17,1	8

2.2.8 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder

Der prioritäre LRT 91D0* ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Calauer Schweiz mit einem mitteln bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,3 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen wurde dieser auf fünf Flächen erfasst. Zwei Flächen wurden mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und drei Flächen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) erfasst, wovon eine Fläche als Subtyp dem LRT 91D1* - Birken-Moorwald zugeordnet wurde. Sechs Flächen wurden als Entwicklungsflächen eingestuft, eine davon als Begleitbiotop. Eine weitere Fläche wurde als zerstört erfasst (vgl. Tabelle 21/22).

Ausreichende Wasserstände und ein höheres Wasserdargebot sind die Voraussetzung für den Erhalt des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen.

Wesentliches Ziel für den LRT 91D0* ist die Erhaltung der LRT 91D0*-Flächen Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) auf Gebietsebene mit einem Flächenumfang von 2,3 ha. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen maßgeblich.

2.2.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder

Die wichtigste Voraussetzung, um die LRT 91D0*-Flächen zu erhalten, ist die ausreichende Versorgung der LRT-Flächen mit Wasser (W105). Dazu trägt ein weiterer Umbau umgebender Nadelholzforste zu

standortgerechten Mischwaldbeständen bei (F86). Die Reduzierung bzw. der Umbau standortfremder Nadelholzbestände wirkt sich langfristig positiv auf die Grundwasserneubildung und die Wasserspeicherung und damit auf den Lebensraumtyp 91D0*/D1* aus. In den Maßnahmenblättern werden sechs umliegende Flächen mit einem Gesamtumfang von 67,6 ha benannt und in Karte 4 (Maßnahmen) dargestellt.

Eine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen sollen auf den fünf LRT-Flächen unterbleiben (F121). Alternativ kann auf den LRT-Flächen eine einzelstammweise Nutzung (F24) erfolgen. Die Umsetzung muss in dem Fall unter größtmöglicher Schonung der Habitatstrukturen (F99) und unter Berücksichtigung der Mehrung des Totholzanteils (F102) sowie Schonung der empfindlichen hydromorphen Böden durchgeführt werden. Eine Baumentnahme darf daher nur bei durchgefrorenen Böden erfolgen (F112).

Zur Sicherung des Wasserstandes für die LRT-Flächen 4249SO9490 und 4249SO9600 ist zudem das Setzen von Sohlschwelligruppen (W4) innerhalb eines Abschnittes des Kesselbachs (Biotop 4249SO2560) vorgesehen. Dieser Abschnitt befindet sich zwischen den beiden LRT-Flächen (siehe Karte 4).

Tab. 10 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D0* im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105 / F86	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern / Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung*	67,6	6
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	2,3	5
W4	Setzen von Sohlschwelligruppen im Torf	0,1	1
Alternativ zu F121			
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	2,3	5
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	2,3	5
F102	Belassen und mehrten von stehendem und liegendem Totholz	2,3	5
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost.	2,3	5

2.2.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden Entwicklungsmaßnahmen für fünf LRT 91D0*-Entwicklungsflächen geplant. Die Flächen sollen nicht forstwirtschaftlich genutzt werden (F121). Nur wenn dies nicht vereinbar ist, kann eine einzelstammweise Nutzung (F24) erfolgen. Die Umsetzung muss in dem Fall unter größtmöglicher Schonung der Habitatstrukturen (F99) und unter Berücksichtigung der Mehrung des Totholzanteils (F102) sowie Schonung der empfindlichen hydromorphen Böden durchgeführt werden. Eine Baumentnahme darf daher nur bei durchgefrorenen Böden erfolgen (F112).

Das Biotop 4249SO2501 befindet sich im Projektgebiet der Maßnahme „Revitalisierung des Hangmoors der Hölle im FFH-Gebiet Calauer Schweiz unter besonderer Berücksichtigung eines Standortes der Niederlausitzer Tieflandfichte“. Ziel des Projektes ist es, durch Sohlhebungen in den Abzugsgräben (W125; W4) und Verplombungen bzw. Grabenverfüllungen (W1) (auf den Biotopflächen 4249SO2415 und -2528)

das Wasser länger im Projektgebiet zu halten und so eine Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moorkörper zu bewirken. Die Maßnahme wird positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben und somit auch die Entwicklung des Moorwaldes 4249SO2501 günstig beeinflussen.

Durch großflächige Waldumbaumaßnahmen zur Entwicklung von Nadelholzforsten zu Mischwaldbeständen, die für die Erhaltung der LRT 9410; 91D0; 7140; 3150 und 3260 geplant werden, wird der Wasserhaushalt im gesamten FFH-Gebiet günstig beeinflusst. Dies wird ebenso positive Auswirkungen auf die LRT 91D0*-Entwicklungsflächen haben.

Tab. 11 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91D0* im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	4,9	5
Alternativ zu F121			
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	4,9	5
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	4,9	5
F102	Belassen und mehrten von stehendem und liegendem Totholz	4,9	5
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost.	4,9	5
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,4	2*
W4	Setzen von Sohlschwelengruppen im Torf	0,4	2*
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,4	2*

* Die Maßnahmen wurden auf zwei Linienbiotopen des Höllbachs geplant: 2415 mit 137,5 m und einer Breite von 1 m und 2528 mit 479, 5 m und keiner vorgegebenen Breite, weshalb hier für die Berechnung 7,5 verwendet wurde.

2.2.9 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Der LRT 91T0 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Calauer Schweiz mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 1,2 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen wurde der LRT auf einer Fläche erfasst. Wesentliches Ziel ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B). Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.2.9.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Auf der Fläche (Biotop 4349NO9313) soll auf eine forstliche Nutzung verzichtet werden (F98). Lediglich Pflegeeingriffe zur Eindämmung der Ausbreitung invasiver Arten (F31) sind bei Bedarf durchzuführen. Zusätzlich ist der vorhandene Trauf auf der Biotopfläche in seiner bestehenden Ausprägung zu erhalten (F85).

Nur, wenn der Verzicht auf eine forstliche Nutzung (F98) nicht vereinbar ist, kann eine einzelstammweise Entnahme (F24) erfolgen. Dies muss dann allerdings unter größtmöglicher Schonung der Habitatstrukturen (F99) und unter Berücksichtigung der Mehrung des Totholzanteils (F102) erfolgen.

Tab. 12 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91T0 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	1,2	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Gehölzarten	1,2	1
F85	Erhalt bestehender Waldränder	1,2	1
Alternativ zu F98:			
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Entnahme	1,2	1
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	1,2	1
F102	Belassen und Mehren von stehendem und liegendem Totholz	1,2	1

2.2.9.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 Mittleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 geplant.

2.2.10 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Der LRT 9410 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Calauer Schweiz mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 5 ha gemeldet. Im Rahmen der Kartierungen wurde dieser auf drei Flächen erfasst. Eine Fläche wurde mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und zwei Flächen als Begleitbiotope mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet (vgl. Tabelle 25/26).

Ausreichende Wasserstände und ein höheres Wasserdargebot sind die Voraussetzung für den Erhalt des LRT 9410 im FFH-Gebiet Calauer Schweiz. Mit der Annahme, dass sich die Temperaturen mittel- bis langfristig erhöhen werden und damit der Wasserverlust durch Verdunstung zunimmt (siehe Kap. 1.1), wird die Dringlichkeit für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes unterstrichen. Wesentliches Ziel ist der Erhalt des LRT 9410 auf insgesamt 5 ha.

2.2.10.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Maßgebliches Ziel ist die Erhaltung des LRT 9410 auf einer Flächengröße von 5,0 ha. Eine forstliche Bewirtschaftung der drei Flächen (Biotope 4249SO9742; 4249SO2557; 4249SO2646) soll nicht erfolgen (F121). So wird sich der Tot- und Starkholzanteil langfristig erhöhen und zu einer besseren Bewertung der LRT 9410-Flächen beitragen. Alternativ kann eine einzelstammweise Entnahme (F24) erfolgen, aber unter größtmöglicher Schonung bzw. Förderung der Habitatstrukturen (F99; F102). Des Weiteren soll die Naturverjüngung auf den Flächen übernommen werden (F14). Die Arten die im Rahmen der Naturverjüngung

gefördert werden, sollten den charakteristischen Arten des LRT 9410 entsprechen, z. B. Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Moorbirke (*Betula pubescens*) und Stieleiche (*Quercus robur*).

Das kleine schluchtartige Tal im Nordwesten des FFH-Gebietes (Biotop 4249SO9742) wird vom Kesselbach durchflossen. Die Eintiefung des Kesselbachs ist auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Um den Abfluss zu verlangsamen, ist die Durchführung von Sohlanhebungen (W125) vorgesehen. Diese Maßnahme ist gleichzeitig Bestandteil der Maßnahmenplanung für die Linienbiotope 4249SO2742 und 4249SO2664 des LRT 3260 und gilt auch für den LRT 9410.

Auf der Biotopfläche 4249SO2646 ist außerdem die künstliche Entwässerung durch Grabenverfüllungen (W1) der vorhandenen Meliorationsgräben zu unterbinden. Alternativ kann auch eine Eindämmung des Abflusses durch das Setzen von Sohlschwelengruppen, die bis an die Oberfläche reichen (W4), erfolgen.

Die Biotopfläche 4249SO2557 befindet sich im Projektgebiet der Maßnahme „Revitalisierung des Hangmoors der Hölle im FFH-Gebiet Calauer Schweiz unter besonderer Berücksichtigung eines Standortes der Niederlausitzer Tieflandfichte“. Ziel des Projektes ist es, durch Sohlanhebungen in den Abzugsgräben (W125; W4) und Verplombungen bzw. Grabenverfüllungen (W1) (auf den Biotopflächen 4249SO2415 und -2528) das Wasser länger im Projektgebiet zu halten und so eine Verbesserung des Wasserrückhaltes im Moorkörper zu bewirken. Die Erhöhung des Wasserstandes wirkt sich auch positiv auf die Entwicklung des LRT 9410 an diesem Standort aus, da derzeit, verursacht durch die Hanglage, das meiste oberflächlich anströmende Wasser nicht im Bereich der Biotopfläche 4249SO2557 und dem ebenfalls dort befindlichem Moorkomplex gehalten werden kann.

Zur zusätzlichen Optimierung des Wasserstandes (W105) im Bereich der Fläche (4249SO2557) ist die Ertüchtigung eines Rohrdurchlasses mit Ersatzbau zur Reduzierung von Verklausungen sowie Verlandungen in Umsetzung.

Tab. 13 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9410 im FFH-Gebiet Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	5,0	3
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,54	4
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	1,5	3
Alternativ zu W1:			
W4	Setzen von Sohlschwelengruppen im Torf	1,5	3
Alternativ zu F121:			
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	5,0	3
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	5,0	3
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	5,0	3
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	5,0	3

2.2.10.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Im FFH-Gebiet Calauer Schweiz werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 9410 geplant.

3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tab. 14 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Art	Angaben SDB ¹⁾		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018	maßgebliche Art
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	B	2019	17,3 ha ²⁾	X
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	p	C	2013/2014; 2019	18,2 ha	X
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	C	2013/2014; 2019	20,4 ha	X

¹⁾ Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

²⁾ Frühjahr 2019, Kot und Spuren am Schneideteich (Mittelteichgruppe) (NATURWACHT, 2019, mdl.)

p – Art ist vorhanden

3.1 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist als Anhang II Art der FFH-RL im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Calauer Schweiz mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Im Rahmen der Datenrecherche wurde ein Habitat (Lutrlutr 001) im Bereich der Mittelteichgruppe mit einer Größe von 15,7 ha ausgewiesen (vgl. Tabelle 31). Zudem nutzt der Fischotter das FFH-Gebiet als Transfergebiet im Komplex mit den angrenzenden FFH-Gebieten, was durch die positiv erfassten IUCN-Kontrollpunkte (Fischottermonitoring 1999–2018), die an das FFH-Gebiet angrenzen, bestätigt wird (vgl. Kapitel 1.6.3.1). Außerhalb des FFH-Gebietes wurden im Rahmen der Datenerhebungen durch die NATURWACHT (2014b) elf Kreuzungsbauwerke mit mittlerem bzw. geringem Gefahrenpotenzial erfasst. Wesentliches Ziel ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit Erhaltungsmaßnahmen, die auf eine Stabilisierung bzw. Verbesserung des Gebietswasserhaushalts abzielen. Der Grund dafür ist die seit 2018 anhaltende klimabedingte Trockenheit, die sich negativ auf den Wasserhaushalt auswirkt und zu einer absehbaren Verschlechterung des Erhaltungsgrades des Fischotters führt, wenn keine geeigneten Erhaltungsmaßnahmen umgesetzt werden.

3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Bei einem Neubau von Grabenquerungen, z.B. beim Straßenausbau, ist die Errichtung einer fischottergerechten Querung zu empfehlen. Es ist aber auch möglich, bei ausreichend dimensionierten Straßenunterquerungen die Wanderhindernisse durch eine Nachrüstung mit einseitigen Bermen oder Trittsteinen ober-

halb der Mittelwasserlinie zu beseitigen. Derzeit werden keine Wanderhindernisse mit einer hohen Gefährdung ausgewiesen, weshalb keine Maßnahmen zur Errichtung eines fischottergerechten Durchlasses vorgesehen sind.

Das LfU hat bereits 2017 mit der Planung und Umsetzungskonzeption des Projektes „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“ begonnen. Ziel ist es, durch Ersatz-/Neubau, Ertüchtigung bzw. Rückbau von Ablassbauwerken, Dammabdichtungen, Dammerhöhungen sowie Schilfmahd die Flächen für die Wasserspeicherung zu entwickeln und die Habitatqualität für die Amphibien zu verbessern. Diese Maßnahmen entsprechen den Zielen der FFH-Managementplanung (W105) und sind auch für den Erhalt des Fischotterhabitats (Lutrlutr 001) mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) sinnvoll. Um die Wasserflächen offen zu halten, kann im Abstand von 2 bis 5 Jahren eine Röhrichtmahd (W58) sowie das Auflichten der Uferzonen von Gehölzen (W30) notwendig sein.

Zusätzlich sollen zur Sicherung eines günstigen Wasserstandes westlich der Mittelteichgruppe Nadelholzforste zu standortgerechten naturnahen Mischwäldern umgebaut werden (F86): Biotop 4349NO0590 (ca. 6 ha, Biotopcode 08480) und Biotop 4349NO0531 (ca. 1,5 ha, Biotopcode 08680). Der langfristige Umbau (F86) soll vorwiegend durch sukzessive Entnahme von Kiefern sowie Übernahme der Naturverjüngung erfolgen oder durch Voranbau. Durch die Entnahme von Kiefern trägt diese Maßnahme dazu bei, den Wasserstand in den Gewässern der Mittelteichgruppe (Biotope 4349NO0498; -0500) zu sichern sowie die Wassermenge in den der Mittelteichgruppe zufließenden Fließgewässerabschnitten (Biotope 4349NO9473, 4349NO0454) zu erhöhen (W105).

Tab. 15 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Fischotters im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105	Maßnahmen zur Sicherung des Wasserstandes von Gewässern	17,3	1 ¹⁾
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	7,5	2
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	17,3	1 ¹⁾
W58	Röhrichtmahd	17,3	1 ¹⁾

1) Habitat Lutrlutr001, Maßnahmen im Rahmen des Projektes „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“

3.2 Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Basis der Datenrecherche ist die Erhebung durch Mitarbeiter der Naturwacht aus den Jahren 2013 und 2014 (NATURWACHT IM NATURPARK NIEDERLAUSITZER LANDRÜCKEN 2014a). Im korrigierten Standarddatenbogen wird die Rotbauchunke, entgegen der Kartierung von 2013/2014 (EHG B), mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Der Grund dafür sind großflächige Absenkungen des oberflächennahen Grundwasserspiegels und die verstärkt auftretende Trockenheit (2018 bis 2020, ggf. klimabedingt anhaltend). Aktuell sind die Habitate (Bombbomb001; Bombbomb002) aufgrund der klimabedingten Extremjahre trockengefallen. Wesentliches Ziel ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Rotbauchunkenhabitate mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) im FFH-Gebiet. Dazu sind vor allem Erhaltungsmaßnahmen, die zu einer Verbesserung des Wasserhaushalts führen, notwendig.

3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Das LfU hat bereits 2017 mit der Umsetzung des Projektes „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“ begonnen. Ziel ist es, durch Ersatz-/Neubau, Ertüchtigung bzw. Rückbau von Ablassbauwerken, Dammabdichtungen, Dammerrhöhungen sowie Schilfmahd und partielles Entfernen von Gehölzen (W30) die Flächen für die Wasserspeicherung zu entwickeln und die Habitatqualität für Rotbauchunke und Kammmolch zu verbessern; hier insbesondere für das Habitat Bombbomb002 (EHG B). Diese Maßnahmen entsprechen den Zielen der FFH-Managementplanung (W105). Um die Wasserflächen offen zu halten, kann im Abstand von 2 bis 5 Jahren eine Röhrichtmahd (W58) erforderlich sein.

Für das Habitat Bombbomb001 (EHG C), welches sich im Norden des FFH-Gebietes befindet, wurde bereits 2018 eine Maßnahme zur Erhaltung der Kleingewässer und zur Aufwertung als Lebensraum für Amphibien durchgeführt. Diese Maßnahmen umfassten die Entfernung von Gehölzen zur Schaffung besonderer Bereiche und die Herrichtung der Wasserzuleitung über den Mühlgraben (Biotop 4249SO2440).

Zusätzlich sollen zur Sicherung eines günstigen Wasserstandes westlich der Mittelteichgruppe Nadelholzforste zu standortgerechten naturnahen Mischwäldern umgebaut werden (F86): Biotop 4349NO0590 (ca. 6 ha, Biotopcode 08480) und Biotop 4349NO0531 (ca. 1,5 ha, Biotopcode 08680). Der langfristige Umbau (F86) soll vorwiegend durch sukzessive Entnahme von Kiefern sowie Übernahme der Naturverjüngung erfolgen oder durch Voranbau. Durch die Entnahme von Kiefern trägt diese Maßnahme dazu bei, den Wasserstand in den Gewässern der Mittelteichgruppe (Biotope 4349NO0498; -0500) zu sichern sowie die Wassermenge in den der Mittelteichgruppe zufließenden Fließgewässerabschnitten (Biotope 4349NO9473, 4349NO0454) zu erhöhen (W105).

Tab. 16 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105	Maßnahmen zur Sicherung des Wasserstandes von Gewässern	17,3	1 ¹⁾
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	7,5	2
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	17,3	1 ¹⁾
W58	Röhrichtmahd	17,3	1 ¹⁾

1) Habitat Bombbomb002, Maßnahmen im Rahmen des Projektes „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“

3.3 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Basis der Datenrecherche ist die Erhebung durch Mitarbeiter der Naturwacht aus den Jahren 2013 und 2014 (NATURWACHT IM NATURPARK NIEDERLAUSITZER LANDRÜCKEN 2014a). Im Standarddatenbogen wird der Kammmolch, entgegen der Kartierung von 2013/2014 (EHG B), mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Der Grund dafür sind großflächige Absenkungen des oberflächennahen Grundwassers und die verstärkt auftretende Trockenheit (2018 und 2019), welche klimabedingt weiter anhalten wird. Aktuell sind im laufenden Sommer 2020 die Habitate (Tritcris001 bis 008) aufgrund der klimabedingten Extremjahre leider trockengefallen. Wesentliches Ziel ist der Erhalt der Kammmolchhabitate. Dazu sind vor allem Erhaltungsmaßnahmen, die zu einer Verbesserung des Wasserhaushalts führen, notwendig.

Es wird ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) im FFH-Gebiet angestrebt.

3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Das LfU hat bereits 2017 mit der Umsetzung des Projektes „Sicherung der Habitats von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“ begonnen. Ziel ist es, durch Ersatz-/Neubau, Ertüchtigung bzw. Rückbau von Ablassbauwerken, Dammabdichtungen, Dammerhöhungen sowie Schilfmahd und partielles Entfernen von Gehölzen (W30) die Flächen für die Wasserspeicherung zu entwickeln und die Habitatqualität für Rotbauchunke und Kammmolch (hier insbesondere das Habitat Tritcris006) zu verbessern. Diese Maßnahmen entsprechen den Zielen der FFH-Managementplanung (W105). Um die Wasserflächen offen zu halten, kann im Abstand von 2 bis 5 Jahren eine Röhrichtmahd (W58) erforderlich sein.

Für das Habitat Tritcris001 (EHG C), welches sich im Norden des FFH-Gebietes befindet, wurde bereits 2018 eine Maßnahme zur Erhaltung der Kleingewässer Parkteiche und zur Aufwertung als Lebensraum für Amphibien durchgeführt. Diese Maßnahmen umfassten die Entfernung von Gehölzen zur Schaffung besonderer Bereiche und die Herrichtung der Wasserzuleitung über den Mühlgraben (Biotop 4249SO2440).

Das Habitat Tritcris002 befindet sich innerhalb des LRT 7140 (Biotop 4249SO8627; -2624). Die Maßnahmen, die für den LRT 7140 geplant sind, werden ebenso für den Erhalt des Kammmolchhabitats vorgeschlagen: Durch die langfristige Überführung der umgebenden Nadelholzforste in naturnahe Mischwälder soll das Grundwasserdargebot und somit auch der Wasserstand des Gewässers erhöht werden (W105/F86). Die aufkommenden Gehölze sind in mehrjährigem Abstand partiell zu entfernen. Durch das Setzen von Sohlenschwellen (W125) kann eine Sohlhebung bewirkt werden.

Das Habitat Tritcris003 befindet sich am Kesselbach. Es wird vorgeschlagen, das Kleingewässer zu renaturieren (W83) und die umgebenden Nadelholzforste langfristig umzubauen in naturnahe Mischwälder (W105/F86).

Das potenzielle Habitat Tritcris004 befindet sich auf einer Fläche des LRT 7140 (Biotop 4249SO2503). Die für den Moor-LRT empfohlenen Maßnahmen kommen auch der Erhaltung des Kammmolches auf dieser Fläche zugute. Für die Erhaltung des Habitats Tritcris004 werden für die Sicherung des Wasserstandes und zur Verbesserung des Wasserhaushalts Waldumbaumaßnahmen im Bereich der umliegenden Nadelholzforste (W105/F86) vorgeschlagen. Als Besonderheit in der Calauer Schweiz ist zu beachten, dass auch die Tieflandfichte zu den standortheimischen Gehölzen gehört und ausnahmsweise in der Naturverjüngung zu übernehmen ist, auch wenn es sich hierbei um eine Nadelholzart handelt. Zusätzlich soll die Moorfläche partiell von Gehölzen freigestellt werden (W30).

Das Habitat Tritcris005 im zentralen Bereich des FFH-Gebietes soll durch partielles Entfernen von Gehölzen (W30) aufgewertet werden. Durch Waldumbaumaßnahmen soll das Grundwasserdargebot und somit auch der Wasserstand des Gewässers erhöht werden (W105/F86). Die Tieflandfichte als standortheimisches Gehölz ist in der Naturverjüngung zu übernehmen.

Für die Erhaltung des Habitats Tritcris007 werden für die Sicherung des Wasserstandes und zur Verbesserung des Wasserhaushalts Waldumbaumaßnahmen im Bereich der umliegenden Nadelholzforste (W105/F86) vorgeschlagen. Die Tieflandfichte als standortheimisches Gehölz ist in der Naturverjüngung zu übernehmen.

Um Nährstoffeinträge zu vermeiden, sollen die Müllablagerungen beräumt werden (S23).

Das Habitat Tritcris008 befindet sich angrenzend an eine Intensivackerfläche. Um Nährstoffeinträge und Einträge von Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden, wird die Anlage eines Ackerrandstreifens (O70) sowie der Verzicht auf Düngung im Ackerrandstreifen (O41) vorgeschlagen. Zusätzlich ist dieses Habitat durch die partielle Entfernung aufkommender Gehölze (W30) aufzuwerten.

Tab. 17 Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W105	Maßnahmen zur Sicherung des Wasserstandes von Gewässern	17,3	1 ¹⁾
W105/F86	Maßnahmen zur Sicherung des Wasserstandes von Gewässern durch langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	135,6	14
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	18,3	11
W58	Röhrichtmahd	17,3	1 ¹⁾
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,2	2
W83	Renaturierung eines Kleingewässers	0,1	1
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	1,4	1
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens	0,1	1
O41	Keine Düngung (im Bereich des Ackerrandstreifens)	0,1	1

¹⁾ Habitat Tritocris006, Maßnahmen im Rahmen des Projektes „Sicherung der Habitate von Rotbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch in der Mittelteichgruppe im FFH-Gebiet Calauer Schweiz“

4 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Das FFH-Gebiet Calauer Schweiz ist als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) ausgewiesen.

Tab. 18 Bedeutung der im FFH-Gebiet Calauer Schweiz vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	-	C	Nein	U2
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	B	Nein	U2
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	B	Nein	U1

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	-	A	Nein	U2
4030 Trockene europäische Heiden	-	C	Nein	U2
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	C	Nein	U1
9190 Alte bodensaure Wälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	B	Nein	U2
91D0* Moorwälder	X	B	Nein	U1
91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	-	B	Nein	U2
9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	-	B	Nein	U1
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	-	B	Nein	U1
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	-	C	Ja	U2
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	-	C	Nein	U1

FV: günstig; U1: ungünstig-unzureichend; U2: ungünstig-schlecht

Quelle: Article 17 web tool: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/> Download am 19.05.2020

Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Nach § 20 Abs. 1 BNatSchG besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund soll mindestens 10 % eines jeden Landes umfassen, um dadurch eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wildlebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z. B. Trittsteinen oder linearen Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der „Kohärenz“ steht dabei primär in einem funktionalen Kontext, so dass Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr sollen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN ET AL. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Laut Standarddatenbogen (Stand 03/2008) liegt die Bedeutung des FFH-Gebietes Calauer Schweiz in den Vorkommen seltener atlantisch getönter Moor- und Sumpflebensräume und montaner Florenelemente. Es

ist wichtiger Repräsentant der Tieflandfichtenwälder. Dadurch kommt dem FFH-Gebiet eine bedeutsame Kohärenzfunktion zu.

Das FFH-Gebiet Calauer Schweiz steht in enger Kohärenz mit dem südöstlich gelegenen FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (DE 4350-301). Charakteristische Lebensräume sind Alte bodensaure Wälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190), Moorwälder (LRT 91D0*) und Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150).

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

