

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Schuttholzer Moor“

(7244-301)

Teil I Maßnahmen



Europas Naturerbe sichern -- Bayerns Heimat bewahren

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Schuttholzer Moor“

(DE 7244-301)

Teil I Maßnahmen

Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Verantwortlichfür den Waldteil:

Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

für den Offenlandteil:

Regierung von Niederbayern, Sachgebiet 51; Ansprechpartner: André Schwab, Wolfgang Lorenz

Bearbeiter:Wald und Gesamtbearbeitung:

Ernst Lohberger

Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Offenlandteil:

Thomas Hermann
Tobias Windmaier

Landschaft + Plan Passau; Passauer Str. 21, 94127 Neuburg a. Inn
Tel. 08507/922053; Fax: 08507/922054; info@landschaftundplan-passau.de
www.landschaftundplan-passau.de

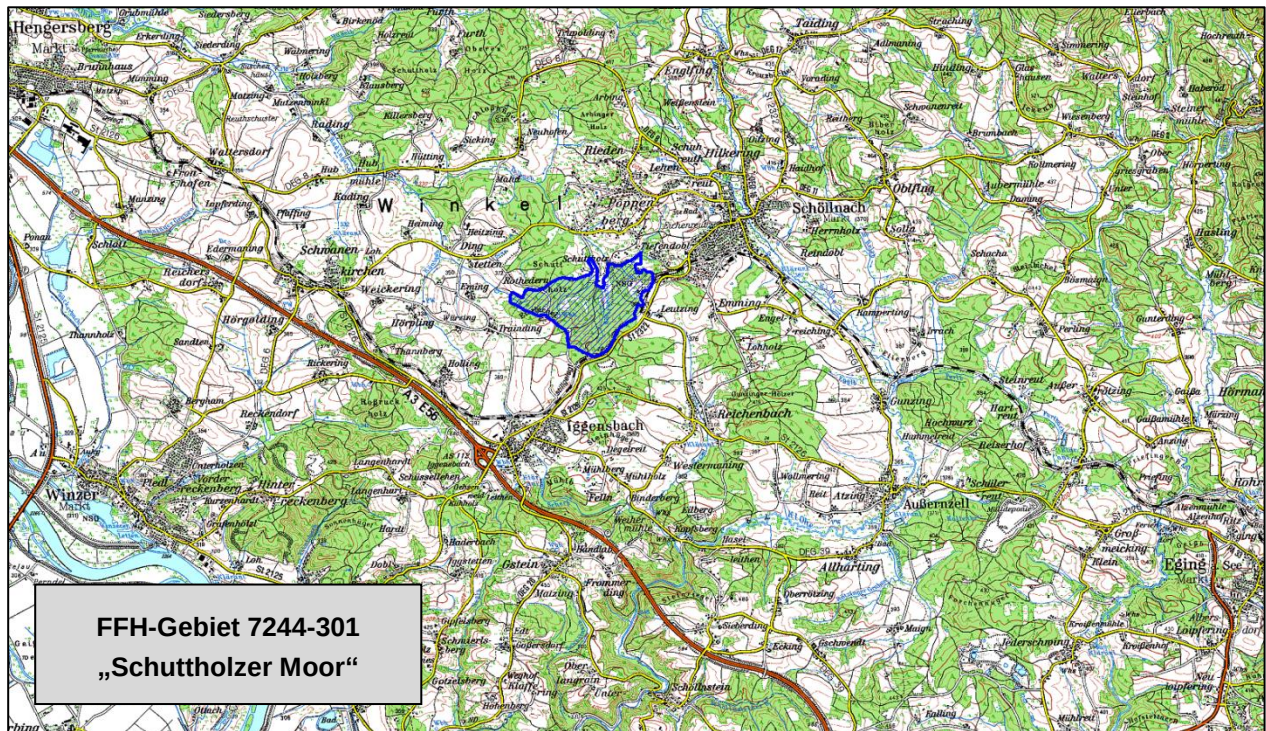
Bildnachweise:

Ernst Lohberger, sofern nicht anders angegeben

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.02..2020. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Übersichtskarte



Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung, TUK 1:200.000

Maßstab: ca. 1: 100.000

Hinweis

Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Managementplan – Teil I Maßnahmen
- Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

Die Fachgrundlagen des Managementplans und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem separaten Band II „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

Förderschädlichkeit:

Der Managementplan hat keine Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch die Grundeigentümer. Die in den Managementplänen getroffenen Aussagen zu Zielen und Maßnahmen entfalten für die Grundeigentümer oder –bewirtschaftler keine bindende Wirkung. Zwingende gesetzliche Vorgaben bleiben hiervon unberührt.

Managementplan – Teil I Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL).

Ziel der Richtlinie ist es, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL), das europäische ökologische Netz "NATURA 2000" zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen (aufgeführt in Anhang I der FFH-RL) und die Lebensräume ausgewählter Arten (enthalten in Anhang II der FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL) umfassen.

Das FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“ umfasst den wertvollsten Quellmoorkomplex des Schöllnacher Hügellands. Die naturräumlichen Gegebenheiten einschließlich des bewegten Reliefs führen zu einer komplexen Biotopsituation. Insbesondere die Quellstandorte, Quellmoore und Streuwiesen des Schuttholzer Moors sind von herausragender naturschutzfachlicher Bedeutung sowie die damit verzahnten naturnahen Bachläufe mit ihren begleitenden hochwertigen Feuchtwiesen, Niedermooren, Auengebüschen und Feuchtwäldern. Darüber hinaus prägen das Gebiet Buchenwälder sowie naturnahe Fichten-Tannen- und Kiefernwälder, mit einem hohen Anteil an boreal, montan und präalpid verbreiteten Pflanzenarten und seltenen, hochspezialisierten Tierarten, mit einer gleichzeitig hohen Schutzwürdig- wie Schutzbedürftigkeit. Diese Lebensräume sind Habitate für die Anhang II-Arten Gelbbauchunke, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und die seltene Orchideenart Sumpf-Glanzkraut.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz „Natura 2000“ im Jahr 2001 war deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Gebietsauswahl und Meldung durften nach der FFH-Richtlinie ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen. Bayern hat sich jedoch erfolgreich bemüht, die Anliegen der beteiligten Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertretern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. "Managementplans", der dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AllMbl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Artikel 2 ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor. Der Text der FFH-Richtlinie bestimmt in Artikel 2 („Ziele der Richtlinie“) Absatz 3 hierzu, dass „die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen

den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ tragen sollen.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben wären. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: Über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer bzw. Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden beteiligte Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes miteinbezogen, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 5 Abs. 3 BayNatSchG).

Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG (ehem. Art. 13c BayNatSchG) entsprochen wird“ (BAYSTMLU et al. 2000).

Der vorliegende Managementplan leistet außerdem einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der „Bayerischen Biodiversitätsstrategie“ (BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2009) und des „Biodiversitätsprogramms Bayern 2030“ (BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2014), die den Schutz der Artenvielfalt und den Stopp des Artensterbens, den Erhalt von Lebensräumen sowie die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit und Vernetzung zum Ziel hat.

Weiterführende Informationen zu Natura 2000 sind u.a. im Internet zu finden unter: http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/natura2000/index_1.htm oder <http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/index.htm>.

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanerstellung für das FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist die Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar (AELF). Die Regierung von Niederbayern, höhere Naturschutzbehörde, ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Büro Landschaft + Plan • Passau mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Fachbeitrags für die Natura-2000 Offenlandbereiche und -arten.

Für die künftige Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen im Wald ist das AELF Degendorf zuständig. Für die Offenlandflächen liegt die Zuständigkeit bei der Unteren Naturschutzbehörde.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert. Hierzu wurde die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung sowie die Grundstückseigentümer, Verbands- und Behördenvertreter eingeladen.

Bislang fanden folgende Versammlungen und öffentliche Veranstaltungen statt:

- Auftaktveranstaltung zum Vorhaben durch die Regierung von Niederbayern am 06.07.2017 in Außernzell (Würzingerhaus), gemeinsam mit dem FFH-Gebiet 7245-302 „Nadelwälder der Schwanenkirchner Tertiärbucht“.
- Vorstellung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen am so genannten Runden Tisch am 19.12.2019 in Außernzell (Würzingerhaus), gemeinsam mit dem FFH-Gebiet 7245-302 „Nadelwälder der Schwanenkirchner Tertiärbucht“.

Auch im Weiteren ist, soweit erforderlich, die Diskussion des Managementplans hinsichtlich der Umsetzung mit den Beteiligten vor Ort sowie mit den Vertretern der Gemeinde, des Bauernverbandes, der Naturschutzverbände und der beteiligten Fachbehörden am Runden Tisch vorgesehen.

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7244-301 „Schuttholzer Moor“ besteht aus einer Teilfläche mit insgesamt rund 106 ha. Es liegt vollständig im Landkreis Deggendorf bzw. in der Gemeinde Schöllnach. Es umfasst zwischen Schöllnach und Iggersbach einen größeren zusammenhängenden Wald- und Talwiesen-Komplex mit überwiegendem Waldanteil. Kennzeichnend sind vergleichsweise hohe Niederschläge von 850 bis über 1000 mm und eine Jahresmitteltemperatur von 7 - 7,5°C. Aus tertiären Ablagerungen von Ton bis Sand mit teilweiser Lößüberdeckung sind Braunerden und Parabraunerden entstanden, auf trockenen Kuppen und Rücken auch Podsol-Braunerden. An Quellaustritten kommt es zu Vermoorungen, in den Bachtälchen herrschen vergleyte Böden vor.

Knapp 30 % der Fläche wird von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie eingenommen. Im Wald handelt es sich um Auengesellschaften unterschiedlicher Trophie sowie um bodensaure Buchenwälder. Darüber hinaus finden sich naturnahe Kiefernwälder, die nicht unter einen Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie fallen.

Die restliche Waldfläche ist zumeist geprägt von Nadelwäldern aus Fichte, Tanne und Kiefer, daneben gibt es Mischwälder mit Birke und Eiche sowie Aufforstungen mit Schwarzerle.

Die Wälder werden heute in unterschiedlicher Intensität forstwirtschaftlich genutzt. Bestände auf sumpfigen und moorigen Standorten werden meist extensiv bewirtschaftet.

Die prägenden Strukturen im Offenland sind insbesondere hochwertige Quellmoorkomplexe mit Pfeifengraswiesen, Übergangsmooren und basenreichen Niedermoo-ren sowie Flachland-Mähwiesen. Vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Gelbbauchunke, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie das seltene Sumpfglanzkrout. Große Teile des Offenlandes sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen.



Abb. 1: Locker von einzelnen Kiefern bestandener Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplex. Foto: Thomas Herrmann

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die **13 FFH-Lebensraumtypen** (einschließlich Subtypen) haben einen Gesamtumfang von **29,9 ha** und damit einen Anteil von 28,2 % am FFH-Gebiet. Bei den Lebensraumtypen 6230* Borstgrasrasen, 91D0* Moorwälder und 91E2*/91E3*/91E5* Weichholzauwälder mit Erle und Esche mit zusammen 10,7 ha und damit 10,0 % des FFH-Gebietes handelt es sich um **prioritäre** Lebensraumtypen.

Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	Fläche (%)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinietum caeruleae</i>)	6	0,70	0,7
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2	0,19	0,2
7140	Übergangs- und Schwinggrasenmoore	8	0,24	0,2
7230	Kalkreiche Niedermoores	21	2,21	2,1
Summe FFH-Lebensraumtypen im Offenland		37	3,34	3,2
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald)	8	15,3	14,4
91E2*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0*) Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwald (Verband <i>Alnion</i>)	6	0,94	0,9
91E3*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0*) Subtyp Winkelseggen-Erlen-Eschenwald	3	7,27	6,9
91E5*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0*) Subtyp Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald	2	2,10	2,0
9411	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (9410) Subtyp Preiselbeer-Fichten-Tannenwald	1	0,35	0,3
Summe FFH-Lebensraumtypen im Wald		20	25,96	24,5
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:				
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1	0,02	<0,1
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	3	0,03	<0,1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	4	0,20	0,2
91D0*	Moorwald	1	0,35	0,3
Summe FFH-Lebensraumtypen gesamt		66	29,90	28,2
Summe sonstige Lebensräume			76,20	71,8
FFH-Gesamtgebiet			106,10	100,0

* prioritärer Lebensraumtyp

Die LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“, 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen“ 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ und 91D0* „Moorwälder“ sind bisher nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes 7244-301 verzeichnet.

Tab. 2: Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

Lebensraumtyp nach Anhang I	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT (Ø)
6410 Pfeifengraswiesen	29 %	56 %	15 %	B
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	-	48 %	52 %	C
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	68 %	32 %	B
7230 Kalkreiche Niedermoore	26 %	25 %	49 %	B
9110 Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald)		100 %		B
91E0* Weichholzauenwälder mit Erle, Esche u. Weide Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald (Verband <i>Alnion</i>)		100 %		B⁻
91E0* Weichholzauenwälder mit Erle, Esche u. Weide Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald		100 %		B⁻
91E0* Weichholzauenwälder mit Erle, Esche u. Weide Subtyp 91E5* Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald		100 %		B
9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion Subtyp 9411 Preiselbeer-Fichten-Tannenwald		100 %		B⁻
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:				
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>			100 %	C
Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden		100 %		B
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		100 %		B
91D0* Moorwald	keine Bewertung			-
Flächenanteil der FFH-LRT gesamt	3 %	92 %	5 %	

* prioritäre Lebensraumtypen

Insgesamt befinden sich fast 3 % der bewerteten LRT-Fläche in einem hervorragenden Erhaltungszustand, mehr als 92 % in einem guten und knapp 5 % in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Alle Wald-LRT sind mit „B“ bewertet worden, bei den Offenland-LRT 21 % der Fläche mit „A“, 40 % mit „B“ und 39 % mit „C“.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet 7244-301 sind drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standard-Datenbogen gemeldet: die Gelbbauchunke, der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und das Sumpf-Glanzkrout. Zusätzlich konnte eine weitere Art, nämlich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, festgestellt werden.

Die Bewertung der Arten wurde wie folgt vorgenommen:

Tab. 3: Erhaltungszustand der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“

FFH-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Habitatstrukturen	Population	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Ein Reproduktionszentrum; keine Reproduktion im Kartierjahr; wenig geeignete Laichgewässer; kaum Neuentstehung	B	C	C	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	Zwei Teilpopulationen in den Streuwiesen des NSGs. Isoliertes Vorkommen, dennoch wesentlicher Trittstein in der Region.	B ⁻	B ⁻	B ⁻	B⁻
1903	Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	Drei Teilbereiche mit 5 Teilpopulationen. Derzeit 135 Sprosse, tlw. stark rückläufig.	A bis B ⁻	B/C	A ⁻ bis B ⁻	B
Bisher nicht im Standard-Datenbogen gemeldet:						
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	Keine systematische Erhebung; wenig bedeutungsvolles Vorkommen	-	-	-	k. A.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“ ist nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie und kann daher bei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nicht explizit berücksichtigt werden. Wo Konflikte mit FFH-Schutzgütern entstehen könnten, wird diesbezüglich darauf hingewiesen und ein Lösungsvorschlag angeboten. Ein Teil dieser Arten ist als Charakterarten der FFH-Lebensraumtypen zu bezeichnen, deren Ansprüche durch die abgeleiteten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der FFH-Lebensraumtypen weitgehend abgedeckt werden.

Naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume im Wald

An erster Stelle ist hier der Waldgesellschaftskomplex der Weißmoos-Kiefernwälder (*Leucobryo-Pinetum*) zu nennen. Besonders auf den trockenen, ausgesprochen sauren Kiessanden handelt es sich um sehr naturnahe, landschaftsprägende Bestände,

die teilweise unter den § 30 BNatSchG fallen können. Sie stellen eines der wenigen Vorkommen dieser Art in Niederbayern dar. Daneben sind auch wechselfeuchte oder nasse Ausprägungen und Bestände mit Stieleiche von höchstem naturschutzfachlichen wie kulturhistorischem Wert.

Auf weitere, detaillierte Ausführungen zu den Kiefernwäldern der Schöllnacher Bucht und deren Artausstattung sowie zu geeigneten Schutzmaßnahmen wird an dieser Stelle verwiesen (vgl. SCHEUERER, 1993; OBERMEIER & WALENTOWSKI, 1993; WALENTOWSKI & SCHEUERER, 2004; TEUBER, 2006).

Im zentralen Gebietsteil existieren einige Torflinsen, die die Quellbereiche von kleinen Bächen markieren. Darauf stocken Fichtenbestände, die als Fichtenmoorwälder angesprochen werden können, jedoch nicht die erforderlichen Schwellen bzgl. ihrer Mindestfläche für eine Erfassung als LRT erreichen. In weiteren Bereichen weist die Bodenvegetation deutlich auf Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwälder bzw. auf Winkels-eggen-Erlen-Eschenwälder als potentielle natürliche Vegetation hin. Allerdings entspricht die Baumartenzusammensetzung keinem LRT. Zusammen mit einem weiteren Feuchtwaldtyp, einem Stieleichen-Moorbirkenwald bei Heide/Tiefendobl in einem kleinen Talkessel gelegen, bilden solche Waldbiotope dennoch sehr wertvolle Strukturen und werden zumindest teilweise dem § 30 BNatSchG zuzuordnen sein.

Als weitere wertvolle Strukturen im Wald seien Grauweidengebüsche, kleine Quellfluren abseits der Fließgewässer mit Schwarzerle und Riesenschachtelhalm sowie einzelne Altbuchen mit Biotobbaumcharakter und Rotbuchen-Altholzinseln genannt.

Folgende Offenland-Biotope wurden festgestellt:

Tab.4: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope (Quelle: Biotopkartierung 2018)

Biotopsubtyp	Name Biotoptyp	Fläche in ha	Schutz
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	1,2	Art. 23
GC00BK	Zwergstrauch- und Ginsterheiden / kein LRT	<0,1	Art. 23
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	<0,1	Art. 23
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT	0,1	Art. 23
GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	2,7	Art. 23
GP00BK	Pfeifengraswiesen / kein LRT	0,5	Art. 23
GR00BK	Landröhrichte	0,2	Art. 23
MF00BK	Niedermoore und Quellmore / kein LRT	0,7	Art. 23
QF00BK	Quellen und Quellfluren, naturnah / kein LRT	0,5	Art. 23
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT	<0,1	Art. 23
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT	<0,1	Art. 23
WH00BK	Hecken, naturnah	0,1	Art. 16
WN00BK	Gewässer-Begleitgehölze, linear	0,1	Art. 16
WO00BK	Feldgehölz, naturnah	0,1	Art. 16

Naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Charakterarten der FFH-Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet wurden - neben den Anhang-II-Arten - in den letzten Jahren knapp 90 Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung sind drei in Bayern stark gefährdete Arten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Stark gefährdete Arten im FFH-Gebiet sind der Baumpieper (*Anthus trivialis*), Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*) und der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*). Als gefährdete Art kommt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) vor.

Zudem sei der Edelkrebs (*Astacus astacus*) erwähnt, der in der Roten Liste Deutschlands bereits als stark gefährdet gilt. Zwar ist die Art in Bayern noch mit „3“ geführt, doch hat diese Art in den letzten Jahren drastische Rückgänge hinnehmen müssen (eigene Beobachtungen). Der Edelkrebs ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Dieser Liste gehört auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an, welche 2013 an einer Stelle im FFH-Gebiet nachgewiesen wurde.

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen (Stand 2016) dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

0.	Erhalt ggf. Wiederherstellung des durch seine Lage im Bayerischen Wald ungewöhnlichen, weitgehend offenen Kalk-Quellmoor-Komplexes als lebendes, durch Torfwachstum gekennzeichnetes Nieder- und Übergangsmoor mit Quellaustritten und Kleinseggenrieden. Erhalt der erforderlichen Wasserversorgung und Nährstoffarmut.
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore und der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten durch Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen, besonders der Nährstoffarmut. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für das Wachstum notwendigen Wasserversorgung, besonders auch der Quellaustritte einschließlich ihrer natürlichen Quellschüttung und des Wasserchemismus.
2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwinggrasenmoore mit ihren charakteristischen lichtbedürftigen Artengemeinschaften und ihren teils nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, den wertbestimmenden Arten sowie den dafür notwendigen Standortbedingungen (das Torfwachstum gewährleistende Wasserversorgung, Nährstoffarmut). Erhalt ggf. Wiederherstellung der für das Wachstum notwendigen Wasserversorgung, besonders auch der Quellaustritte einschließlich ihrer natürlichen Quellschüttung und des Wasserchemismus.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten durch Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen.
4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) und der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen in ihrer naturnahen Ausprägung und Qualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktionen für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) in der gebietstypischen naturnahen Ausprägung sowie mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen

	Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Gelbbauchunken -Population durch den Schutz ihres Lebensraums, besonders durch den Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Systems fischfreier und vernetzter (ephemerer) Klein- und Kleinstgewässer sowie das Zulassen der Neuentstehung solcher Laichgewässer und das Vermeiden von Lebensraum-Zerschneidungen.
7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung einer dauerhaft überlebensfähigen Population des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und seiner Offenland-Lebensräume mit ausreichend großen Vorkommen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisenvorkommen.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung eines dauerhaft überlebensfähigen Bestands des Sumpf-Glanzkrauts durch Erhalt der Standorte mit ihrem charakteristischen Wasser- und oligotrophen Nährstoffhaushalt. Erhalt der nutzungsgeprägten Ausbildungsformen durch extensive landwirtschaftliche Nutzung oder Pflegemahd.

Da die Anhang II-Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie die LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“, 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ und 91D0* „Moorwälder“ auf dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Schuttholzer Moor“ nicht angeführt sind, wurden für diese erst bei der FFH-Kartierung festgestellten Schutzgüter keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert.

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Grundbesitzer, denen der Erhalt und Schutz der heimischen Natur besonders am Herzen liegt und die auf ihren Grundstücken zusätzlich freiwillige Leistungen für bestimmte Arten, für einen verbesserten Zustand von Lebensräumen und ihre Vernetzung leisten wollen, erhalten in den „wünschenswerten Maßnahmen“ weitere Empfehlungen zur naturschonenden Bewirtschaftung. Bei einer Vielzahl dieser Maßnahmen kann durch verschiedene Förderprogramme (z. B. VNP, VNP Wald, Kulturlandschaftsprogramm u. a.) ein finanzieller Ausgleich angeboten werden.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Die formulierten Ziele und Maßnahmen dienen auch der Umsetzung der Ziele des Bayerischen Biodiversitätsprogramms 2030 (NaturVielfaltBayern).

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen forstwirtschaftlich genutzt. Die Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg geprägt und die vorhandenen Waldlebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf wenige randliche Teilbereiche bzw. Lichtungen. Der Großteil der Offenlandbiotope unterliegt einer gezielten Biotoppflege, da die betroffenen Bestände heute bei weitem nicht mehr zum Spektrum landwirtschaftlicher Nutzung gehören.

Der südliche und östliche Teil der Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplexe des NSG „Schuttholzer Moor“ wird je nachzeitigem Zustand der Teilbereiche einem differenzierten Mahdregime unterzogen. Es wird im Folgenden grob die für 2018 geplante Pflege geschildert (Mitteilung Hr. Rohrbacher, Naturpark Bayerischer Wald):

Weite Bereiche von ca. 2,9 ha sollten einer einschürigen Herbstmahd unterzogen werden. Hinzu kommen Entwicklungsflächen von ca. 0,4 ha mit einschüriger Sommermahd. Auf rund einem halben Hektar wird zur Aushagerung eine zweischürige

Mahd durchgeführt sowie auf weiteren 1,5 ha zusätzlich zur Herbstmahd eine selektive Schilfbekämpfung im Mai bzw. Juni.

Der westliche Teil der Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplexe des NSG „Schuttholzer Moor“ war zu einem Großteil mit Fichten aufgeforstet. Die Fläche wurde in den 2000er Jahren vom Landkreis angekauft und weitestgehend gerodet, mit Stockfräsen bearbeitet und durch Mähgutübertragung wieder zu einer Streuwiese entwickelt. Derzeit erfolgt hier eine einschürige Mahd, wobei die nördlichen und südöstlichen Bereiche (1,3 ha) bereits einer Herbstmahd unterzogen werden können, während die übrige Fläche von etwa einem Hektar als Entwicklungspflege und zum besseren Nährstoffentzug im Sommer (Juli bis August) gemäht wird.

Auch die hochwertige Lichtung ganz im Westen wurde etwa 2001 bis 2004 durch den Landkreis angekauft und durch Entbuschung und Mahd wieder in eine Streuwiese überführt. Dabei ist deren westliche Hälfte derzeit noch durch Verbuschung und eine vergleichsweise wüchsige Vegetation gekennzeichnet.

Der hangaufwärts gelegene Teil des westlichen Streuwiesen-Komplexes im Westen des NSG „Schuttholzer Moor“ wurde erst vor etwa drei bis vier Jahren wieder in Pflege genommen. Auf der Brache erfolgte zunächst eine Entbuschung. Sie wird derzeit zur Aushagerung ein- bis zweimal jährlich gemäht und soll künftig wieder als Streuwiese entwickelt werden. Das aktuelle Stadium ist als Nasswiese mit Niedermoor-Anklängen zu beschreiben (Biotop-Nr. 1375-001/002).

Der größere Wiesenbestand im Westen des Gebiets ist im Vertragsnaturschutzprogramm (VNP). Der Hauptbestand unterliegt dabei dem Schnittzeitpunktprogramm mit frühestem Schnitt 15.06. und Düngeverzicht (Biotop-Nr. 1380-002 bis -005). Auf der kleineren, angrenzenden Fläche mit hochwertigem Nasswiesen-Niedermoor-Bestand (Biotop-Nr. 1380-001) ist als frühester Schnittzeitpunkt der 01.07. und Düngeverzicht vertraglich vereinbart.

In Teilen des FFH-Gebiets erfolgt eine gezielte Springkrautbekämpfung (ca. 0,21 ha).

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die bisherigen Maßnahmen werden in weiten Teilen von den Flächeneigentümern selbst durchgeführt bzw. erfolgen auf Privatflächen. Daher ist von besonderer Bedeutung, eine konkrete Änderung von Maßnahmen stets unter Einbezug der Besitzer zu planen und in Einvernehmen mit diesen vorzunehmen.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- **Bewirtschaftung der Waldlebensraumtypen**

In allen Wald-LRT wurde ein guter Erhaltungszustand attestiert. Durch die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele ist dies auch künftig gewährleistet.

Soweit eine ungünstige Tendenz besteht, wurden zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

- **Erhalt des für den Bayerischen Wald einmaligen Komplexes von Waldgesellschaften bzw. Waldlebensraumtypen**

- **Weichbodenbewirtschaftung**

Besonders sumpfige und (an)moorige Böden sind extrem befahrungsempfindlich. Bei eventuellen forstbetrieblichen Maßnahmen auf diesen Weichböden sind daher bodenschonende Verfahren anzuwenden und Befahrungsschäden zu vermeiden.

- **Wildverbiss**

Verbissschäden wurden in fast allen Wald-LRT festgestellt. Ausmaß und die räumliche Verteilung sind allerdings unterschiedlich. Schäden sind entsprechend den jagdgesetzlichen Vorgaben auf ein Maß zu reduzieren, dass sich die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen in ausreichenden Anteilen verjüngen können. Für die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist hierbei insbesondere eine angemessene Verjüngung der charakteristischen Baumarten der vorkommenden Waldgesellschaften von Bedeutung. Bei Revierbegängen können mit den zuständigen Förstern des AELF Deggendorf individuelle Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Betroffen sind Rotbuche, Esche und besonders die Tanne. Letztere ist im Gebiet sehr verjüngungsfreudig, wird aber immer wieder stark zurückgebissen und es gelingt ihr nicht überall, sich zu etablieren. Sie ist in angemessenen Anteilen nicht nur ein strukturbereicherndes Element. Sie könnte auch einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung vieler Bestände leisten, besonders dort, wo Käferbefall und Trockenheit der Fichte zunehmend zusetzen. Das enorme Potential im Gebiet (zahlreiche Altannen, vielfach Tannen-Naturverjüngung) sollte daher auf geeigneten Standorten genutzt werden! Dies gilt ebenso für die Rotbuche, die zum Kartierzeitpunkt mit teils flächigem Aufschlag, zusammen mit der Stieleiche, im LRT 9110 zu beobachten war.



Abb. 2: Starker Verbiss an Tanne



Abb. 3: Flächiger Aufschlag von Buche und tlw. Stieleiche

- **Totholz und Biotopbäume erhalten**

In den meisten Waldlebensraumtypen sind die Totholzwerte recht gering. Auch die Biotopbaumausstattung liegt oft wenig über der Schwelle für einen guten Zustand hinsichtlich dieses wichtigen Strukturmerkmals. Es sollte daher dauerhaft auf eine ausreichende Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen entsprechend den Erhaltungszielen geachtet werden. Die Belange von Verkehrssicherungspflicht und Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

- **Zurückdrängen des Drüsigen Springkrauts**

Das andernorts im Bayerwald massiv auftretende Drüsige Springkraut ist im FFH-Gebiet bislang unterschiedlich, insgesamt jedoch noch auffallend wenig verbreitet. Dies dürfte auch mit den teils anmoorigen Standorten im Oberlauf der Bäche zusammenhängen, daneben auch an dem oftmals dichten Unterwuchs aus Sträuchern. Auch wenn es hier sehr konkurrenzwach sein dürfte, ist es nicht auszuschließen, dass es auch in die wertvollen Quellbereiche vordringt. In dem Fall sollte eine mechanische Bekämpfung in Erwägung gezogen werden. Auf kleineren Flächen im angrenzenden Offenland wird dies bereits durchgeführt.

- **Eschentriebsterben**

Die Esche wird seit 2008 durch eine Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des vieldiskutierten Klimawandels sind, wird nach wie vor intensiv untersucht (z. B. LEONHARD et al. 2008, 2009, STRABER & NANNIG 2010). Auch im FFH-Gebiet ist die Esche inzwischen von der Krankheit betroffen. Die letztendlichen Folgen für die Baumart, die im Gebiet v. a. im Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Sub-LRT *91E3) begrenzt zum Tragen kommt, sind derzeit noch nicht abzusehen. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hat Handlungsempfehlungen für die waldbauliche Behandlung der Esche herausgegeben (LWF, 2012). Aus Sicht von Natura 2000 ist hierbei von Bedeutung, dass sich bisweilen geringere Anfälligkeiten, Resistenzen und Erholung von Bäumen in einer Reihe befallener Bestände abzeichnen. Daher sollen Anpassungsprozesse ermöglicht werden und nur bei besonders starkem Befall (Kulturen und Jungbestände), der Gefahr der Holzentwertung oder aus Verkehrssicherungsgründen Bäume entnommen werden. Das Verjüngungspotential der Esche sollte weiterhin genutzt werden. Eine aktive Pflanzung der Esche wird derzeit dagegen nicht empfohlen, bei erforderlichen Nachbesserungen sollten andere Baumarten verwendet werden. Soweit es die Waldschutzsituation hinsichtlich sekundärer Schadorganismen zulässt, können abgestorbene Bäume als Totholz im Bestand belassen werden.

Aktuelle Informationen zur Entwicklung Eschentriebsterbens finden sich in OFFENBERGER (2017).

- **Sicherung intakter hydrologischer Bedingungen**

Essentiell für nahezu alle FFH-Schutzgüter des Offenlands – mit Ausnahme der Flachland-Mähwiesen – sowie für die Auen- und Moorwälder (LRT 91E0*, LRT 91D0*) und für die Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung möglichst intakter hydrologischer Bedingungen. Daher kommen

Maßnahmen zur Verringerung der Entwässerung sowie der Unterbindung der Fließgewässereintiefung bzw. der Rückentwicklung der Lage des Gewässerbetts mehrerer LRT zu Gute (7230 Kalk-Niedermoor, Sumpf-Glanzkrout, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 6410 Pfeifengraswiesen, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling).

- **Pflege der Feuchtkomplexe**

Auch die Offenhaltung und biotopgerechte Pflege der Feuchtkomplexe sowie der Schutz von Einträgen kommen prinzipiell fast allen FFH-Schutzgütern des Offenlands zu Gute (7230 Kalk-Niedermoor, Sumpf-Glanzkrout, 6410 Pfeifengraswiesen, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore).

- **Sicherung hochwertiger Feuchtkomplexe**

Die meisten Schutzgüter finden sich nur noch auf vergleichsweise geringer Fläche, weshalb die Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe wichtig für den dauerhaften Erhalt wäre (7230 Kalk-Niedermoor, Sumpf-Glanzkrout, 6410 Pfeifengraswiesen, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore).

Das Schuttholzer Moor stellt durch die mehr oder weniger „Alleinlage“ eines derart hochwertigen Kalk-Niedermoor-Komplexes im Bayerischen Wald einen stark isolierten Lebensraum dar. Dies ist einerseits durch die naturräumlichen Gegebenheiten bedingt, jedoch aktuell durch den Wegfall vergleichbarer Biotopstrukturen im näheren und weiteren Umfeld verschärft. Ein **Aufrechterhalt jeglicher hochwertiger Biotopstrukturen** ist daher oberste Voraussetzung für den langfristigen Fortbestand der hohen naturschutzfachlichen Qualität des Gebiets.

Alle LRT mussten in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Flächenverluste hinnehmen. Daher ist es wünschenswert, eine Ausweitung der Biotopfläche durch **Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe** – sofern umsetzbar – weiter voranzubringen. Diese Wiederherstellungsmaßnahme gilt insbesondere für die LRT **7230 Kalk-Niedermoor, 6410 Pfeifengraswiesen und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore** sowie für die Schutzgüter **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und insbesondere das **Sumpf-Glanzkrout**. Die Umsetzung aller Erhaltungsmaßnahmen alleine dürfte zwar nach aktuellem Stand mittel- bis langfristig genügen, die LRT in ihrer Qualität im Gebiet aufrecht zu erhalten und die Populationen der Arten zu sichern. Allerdings ist zu bedenken, dass nur ein geringer Anteil des Gebiets in öffentlicher Hand ist und die hochwertigsten Flächen in Privatbesitz sind. Zudem sind in der Vergangenheit zahlreiche Arten bereits verschwunden (Arnika, Prachtnelke, etc.). KASTNER (1997) bemerkt, dass die Populationsgrößen einiger gefährdeter und landkreisbedeutsamer Arten bereits derart klein sind, dass diese bereits mittelfristig betrachtet kaum überlebensfähig erscheinen. Daher sollten alle Gelegenheiten zur Wiederherstellung historischer Feuchtgrünlandstandorte sorgfältig geprüft und nach Möglichkeit realisiert werden.

Es konnten aus den Unterlagen vorheriger Bestandsaufnahmen und Planungen (KASTNER, 1997 bzw. BANSE & ASSMANN, 1988) Flächen ermittelt werden, welche

damals noch Streuwiesenqualität aufwiesen bzw. solche Bestände, welche damals bereits als Flächen mit Rückentwicklungspotenzial eingestuft wurden. Bei diesen Flurstücken sollte der Eigentümer ermittelt und kontaktiert werden. Sofern die Möglichkeit des Ankaufs oder der Nutzungsüberlassung besteht, sollten dort entsprechende Maßnahmen wie Gehölzentnahme bzw. Rodung, Entbuschung, Wiedervernässung oder Brachemaßd sowie eine langfristige Pflegenutzung der entstandenen Feuchtkomplexe angestrebt werden.

- **Umgang mit der Belastung durch Luftschadstoffe (Critical Loads)**

Viele nährstoffsensible LRT sind auch im „Schuttholzer Moor“ durch die hohe Belastung mit Luftschadstoffen, hier insbesondere Stickstoff als Nährstoff, beeinträchtigt. Deshalb sind bei allen Maßnahmen auch im Umfeld des FFH-Gebiets, die zu einer Erhöhung von Stickstoff- bzw. Ammoniaketrägen führen könnten, die bereits vorhandene Hintergrundbelastung und die zu erwartenden Zusatzbelastung genauestens zu prüfen. Eine Überschreitung der kritischen Grenzwerte von Nährstoffeinträgen, der sogenannten Critical Loads (derzeitiger Kenntnisstand s. Anhang I-2, BALLA ET AL.2013), ist unbedingt zu vermeiden. Gegebenenfalls ist eine Reduzierung der bestehenden Hintergrundbelastung (vor allem Tierhaltung und Düngung) notwendig, auf jeden Fall wäre dies wünschenswert.

-4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-

Lebensraumtypen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (Anlage 9). Sie sind bei den Wald-Lebensraumtypen nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmenchlüssel codiert (bei den Einzelmaßnahmen jeweils als Zahl in []). In der Maßnahmenkarte erscheinen nur diese vordefinierten Kurztex-te.

Die farbigen Balken vor den Erhaltungsmaßnahmen zeigen den derzeitigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps an:

A = sehr gut	B = gut	C = mittel bis schlecht
-------------------------------	--------------------------	--

Das Ziel der FFH-Richtlinie ist es, wenigstens den guten Erhaltungszustand (B) aller Lebensräume zu erhalten bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um bei schlechtem Erhaltungszustand (C) oder bei einer evidenten ungünstigen Tendenz eine Wiederherstellung der Stufe B zu erreichen bzw. zu erhalten.

Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen.

4.2.2.1 LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer



Abb. 4: Einziges naturnahes Stillgewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation im Gebiet.
Foto: Tobias Windmaißer

Der LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer konnte in einem stillgelegten Weiher mit rund 200 m² Fläche südlich von Schuttholz erfasst werden. Er verlandet zunehmend und ist im Mittel wohl nur noch wenige Dezimeter tief. Zwar findet sich eine reiche Unterwasservegetation von Zwerg-Laichkraut und Zerbrechlicher Armelechtermalge, doch ist die Artenausstattung damit nur mäßig ausgeprägt. Es liegt ein **schlechter Erhaltungszustand (C)** vor. Dies ist unter anderem auf die deutlichen Beeinträchtigungen zurück zu führen. Die

dichte Schwimmdecke der Vielwurzigen Wasserlinse dürfte eine deutliche Eutrophierung anzeigen. Im Röhrichtsraum finden sich Initialen des neophytischen Drüsigen Springkrauts. Das Gewässer wird zudem durch die südlich angrenzende Erlen-Kiefern-Reihe stark beschattet.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Da der LRT bisher nicht im SDB gemeldet ist, werden die Maßnahmen nur als „wünschenswert“ formuliert.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Schonende Teilentlandung zeitnah und nach Bedarf:

Die Verlandung des Teichs mit Vorkommen des LRTs sollte relativ dringend durch eine Teilentlandung gestoppt werden. Bei der Größe des Gewässers von ca. 200 m² sollte dies bei ungefähr der Hälfte und möglichst schonend für die umgebende (Ufer-)Vegetation erfolgen. Eine gezielte Abflachung einzelner Uferstellen ist dabei jedoch anzustreben. Auch auf die Ansprüche potenziell vorkommender Amphibien ist dabei zu achten (Jahreszeit, zeitlicher Ablauf, Zwischenlagerung des Aushubmaterials am Gewässerrand). Dies kann nach einigen Jahren einer Wiederholung bedürfen.

- Verringerung der Beschattung des Gewässers:

Die südlich angrenzende Erlen-Kiefern-Reihe, welche bereits relativ dicht geworden ist, sowie die anschließenden Fichtenforste sollten nach Möglichkeit ausgelichtet und zurückgenommen werden. Insbesondere standortfremde Gehölze sollten dabei entfernt werden.

4.2.2.2 LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen



Abb. 5: Deutlich erkennbares Gehölzaufkommen in den kleinflächigen Borstgrasrasen. Biotop-Nr. 7244-1379-001. Foto: Thomas Herrmann

Der prioritäre LRT „Borstgrasrasen“ kommt im FFH-Gebiet mit insgesamt nur knapp 300 m² im westlichen der drei großen Niedermoor-Pfeifengras-streuwiesen-Komplexe und auf drei kleinflächigen, etwas trockeneren Geländeerhebungen vor. Die Artenausstattung ist aktuell nur recht unvollständig, die Struktur der Bestände unterschiedlich ausgebildet. Im Mittel ergibt sich ein **guter Erhaltungszustand (B)**.

Beeinträchtigungen liegen in Form von lokal starkem Faulbaum-Aufkommen, Pfeifengras-Dominanz oder Eutrophierungszeigern (Gewöhnlicher Gilbweiderich) in geringem bis deutlichem Umfang vor. Sie sind aber durch geeignete Pflege mehr oder weniger leicht in den Griff zu bekommen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Da der LRT bisher nicht im SDB gemeldet ist, werden die Maßnahmen nur als „wünschenswert“ formuliert.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Etablierung von Arnika:

In älteren Erhebungen (KASTNER, 1997) konnte noch die Arnika im Gebiet erfasst werden. Nach GEIER (mündliche Mitteilung in KASTNER, 1997) hätte die Art zusammen mit Borstgras im Schuttholzer Moor auf entwässerten und anschließend versauerten Standorten früher größere Bestände gebildet. Entsprechende Flächen seien heute verbuscht. Grundsätzlich wäre zu prüfen, ob sich die typische Borstgrasrasen-Art noch stellenweise halten hat können und sie ggf. wieder in den Borstgrasrasen etabliert werden könnte.

- Mahd Anfang August (nach Möglichkeit mit hoher Schnitfführung im Bereich der Besenheide und niedriger Schnitfführung bei Borstgras):

Borstgrasrasen werden idealerweise entweder extensiv beweidet und bzw. oder einer einschürigen Nutzung zwischen Mitte Juli und Ende August unterzogen. Da eine Beweidung der kleinen Flecken in mitten der Streuwiesen eher unwahrscheinlich ist, sollten diese möglichst Anfang August gemäht werden. Die Borstgrasrasen enthalten die Besenheide als Zwergstrauch. Diese Bereiche sollten entweder im jährlichen Wechsel ausgenommen werden oder dort eine hohe Schnitfführung gewählt werden, während Borstgras-reiche Bestände einem tiefen Schnitt unterzogen werden können, um eine übermäßige Streu- und Horstbildung zu unterbinden.

- Zurückdrängen des Gehölzaufkommens (insb. Faulbaum):

Insbesondere der mittlere der drei Borstgrasrasen-Flecken ist durch starkes Aufkommen von Gehölzen – insbesondere Faulbaum – gekennzeichnet. Der einmal jährliche Schnitt alleine vermag die Gehölze in der Regel nicht effektiv genug zurückzudrängen. Daher sollte zusätzlich zur Schnittpflege der Fläche eine selektive Entnahme des Austriebs und gegebenenfalls der Gehölzstöcke im Frühjahr oder Spätherbst erfolgen. Dies ist sooft zu wiederholen, bis der Gehölzaustrieb auf ein hinreichend niedriges Niveau abgefallen ist.

- Anfangs vorgezogener Schnittzeitpunkt (Juli) zur weiteren Bestandsentwicklung:

Da es sich um relativ junge Entwicklungsstadien von Borstgrasrasen handelt, sind vereinzelt noch eine hohe Pfeifengras-Deckung oder Eutrophierungszeiger zu verzeichnen. Um diese Arten etwas zurückzudrängen, sollte der Schnitt anfangs oder gegebenenfalls auch nur im jährlichen Wechsel auf Mitte Juli vorgezogen werden. Kommen anschließend die genannten Arten nochmals in stärkerem Umfang auf (beispielsweise in wüchsigen Jahren), kann eine Entnahme der Biomasse im Rahmen der herbstlichen Streuwiesenmähd erwogen werden.

4.2.2.3 LRT 6410 Pfeifengraswiesen



Abb. 6: Hochwertige Pfeifengraswiese im westlichen Teil des NSG „Schuttholzer Moor“. Foto: Tobias Windmaier

Bei den Pfeifengraswiesen handelt es sich mit rund 0,37 ha nach den Kalkreichen Niedermooren um den flächenmäßig zweithäufigsten Offenland-Lebensraumtyp im Gebiet. Sie sind auf fünf Teilflächen verteilt, wobei der Schwerpunkt mit drei Teilbeständen deutlich im westlichen der drei großen Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplexe des FFH-Gebiets liegt. Ein Großbestand mit gut 2.000 m² weist für das Gebiet und vermutlich zumindest für die Naturraum-Untereinheit eine bemerkenswerte Qualität und außerordentlich

reiches Arteninventar (siehe unten) auf. Insgesamt ist der LRT recht heterogen ausgebildet und es ergibt sich ein **guter Erhaltungszustand (B)**.

Eine leichte Eutrophierung der Bestände wird in weiten Teilen durch die enthaltenen Nasswiesenarten insbesondere durch den Gewöhnlichen Gilbweiderich angezeigt. Beim Hauptbestand führt einströmendes Oberflächenwasser von einem Waldweg zur lokal fortschreitenden Erhöhung des Anteils von Nasswiesenarten. Bei der Pfeifengraswiese westlich des Hauptbestands führt der angrenzende grabenartige Bach zu einer leichten Austrocknung. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt von mittlerem bis geringem Umfang und meist durch eine geeignete Pflege in den Griff zu bekommen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Einschürige Streuwiesenmahd ab Mitte September / im Oktober:

Pfeifengraswiesen und Niedermoore werden in der Regel einer einschürigen Nutzung bzw. Pflege im Herbst unterzogen. Je später diese erfolgt, umso mehr Spätblüher wie der Lungen-Enzian oder das Sumpf-Herzblatt können zur Samenreife gelangen und umso verträglicher ist der Schnitt für die Fauna. Ein allzu später Schnitt allerdings fördert letztlich Gräser und Grasartige, da diesen mehr Zeit zur Rückverlagerung verbleibt. Entsprechend sollten insbesondere floristisch intakte Bereiche einer möglichst späten Mahd unterzogen werden, während grasdominierte Bereiche durchaus Mitte / Ende September gemäht werden können.

Aufgrund der allgemein hohen, diffusen Stickstoffeinträge aus der Luft muss der Schnitt zu einem Zeitpunkt erfolgen, zu welchem noch ein Nährstoffentzug erfolgt. September-Mahd ist entsprechend – sofern der phänologische Zustand wertgebender Arten dies erlaubt – einer späteren Mahd unbedingt vorzuziehen.

- Bodenverdichtung vermeiden:

Das Schnittgut ist möglichst sorgfältig zu entfernen. Die Bodenbelastung ist durch die Verwendung entsprechender Geräte und angepasster Bereifung so gering wie möglich zu halten. Insbesondere Verdichtung ist zu vermeiden. Kleinflächig auftretende Bodenverletzungen allerdings, beispielsweise durch lokal tieferen Schnitt, durch das Rechen oder aufgrund schmaler Fahrspuren, sind durchaus positiv zu werten.

- Insektenfreundliches Mähwerk und Brachestreifen:

Aus faunistischer Sicht ist die Verwendung eines Mähbalkens den Rotationsmähwerken vorzuziehen. Zur Schonung der Fauna sollte eine möglichst hohe Schnitfführung gewählt werden und Brachestreifen belassen werden. Dies ist jedoch nur in floristisch intakten Beständen und in jährlich wechselnden Bereichen sinnvoll. Entwicklungsflächen sollten dagegen keine Brachestreifen aufweisen und eher tief gemäht werden. Brachestreifen sollten daher entsprechend im Umfang von maximal 15 % der Fläche über den Winter belassen werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Bereiche im darauffolgenden Jahr wieder einer Pflegemahd unterzogen werden. Es muss sich also um *rotierende* Brachestreifen handeln, ansonsten ist davon abzusehen. Einen ähnlichen faunistischen Zweck können gelegentlich wieder in die Pflege aufgenommene Saum- und Randstrukturen erfüllen, ohne den qualitativ hochwertigen Fortbestand des LRTs und seiner Arten zu gefährden.

- Anfangs vorgezogener Schnittzeitpunkt zur weiteren Bestandsentwicklung:

Neben dem eben genannten Verzicht auf Brachestreifen und auf eine hohe Schnitfführung können Entwicklungsflächen, eutrophierte oder anderweitig gestörte Flächen zur weiteren Bestandsentwicklung früher gemäht werden. Durch einen Schnitt im Sommer, vorzugsweise Ende Juli bis Mitte August, werden mehr Nährstoffe entzogen und zahlreiche Störzeiger effektiver zurückgedrängt, als dies bei einer reinen Herbstmahd der Fall ist.

Die genannten Maßnahmen sollten solange beibehalten werden bis die Bestände die gewünscht niedrige Wüchsigkeit und eine kräuterreiche, gute Bestandsstruktur ohne Störzeiger aufweisen. Zuletzt sollte der Mahdzeitpunkt auf die Herbstmahd verlegt werden und die Sommermahd höchstens nur mehr ausnahmsweise im mehrjährigen Abstand durchgeführt werden.

- Turnusweise zweischürige Mahd der Randbereiche zur Bestandsentwicklung:

Auf der im Westen des FFH-Gebiets gelegenen Lichtung umgibt ein Pfeifengraswiesenbestand das zentrale Niedermoor. Die Pfeifengrasbestände sind vergleichsweise dicht mit Pfeifengras bewachsen und sehr artenarm. Diese sollten neben der alljährlichen Herbstmahd im Oktober in geeigneten Jahren (Befahrbarkeit etc.) zusätzlich einem zweiten Schnitt im Frühjahr unterzogen werden, um die Pfeifengrasdominanz zu mindern und konkurrenzschwachen Kräutern und Kleinseggen Etablierungschancen zu schaffen. Sobald sich ein guter Trend hinsichtlich Artenreichtum und Struktur erkennen lässt, kann das Intervall zwischen den zweischürigen Mahdjahren vergrößert werden und letztlich auf eine reine Herbstmahd umgestellt werden.

- **Verhinderung der Einleitung von Oberflächenwasser:**

Im westlichen Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplex des NSGs Schuttholzer Moor (Biotop 7244-1378-007) zeigt die Pfeifengraswiese im Oberhang deutliche Eutrophierungsanzeichen. Dies ist auf das Einleiten von Oberflächenwasser von einem Forstweg zurückzuführen. Die dortige Ableitung des Wassers vom Weg in Richtung der Biotopfläche sollte entweder rückgebaut werden oder der Zufluss in die Fläche anderweitig verringert werden. Letzteres könnte einerseits durch ein Vorbeileiten des Wassers an der Biotopfläche geschehen und bzw. oder durch eine oberhalb gelegene zusätzliche Ableitung der Hauptwassermengen weg von der Biotopfläche.

- **Fortlaufende Kontrolle und Regulierung des Gehölzaufkommens am angrenzenden Bachlauf und an Gräben:**

Das Biotop 7244-1378-006 liegt nördlich eines kleinen Bachlaufs. An dessen Ufer kommen aus hydromorphologischer Sicht zu befürwortender Weise junge Erlen auf. Aus Sicht des Erhalts und der Entwicklung der dortigen Pfeifengraswiese allerdings dürfte das Gehölzaufkommen bei gänzlich ungestörter Entwicklung über kurz oder lang zu einer zu hohen Beschattung des Wiesenbestands führen. Auch in weiteren Beständen kommen an Gräben und Senkenstrukturen, bedingt durch die dort erschwerte Mahd, Gehölze auf. Der Gehölzaufwuchs sollte deshalb regelmäßig kontrolliert und bestmöglich reguliert werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe:**
Siehe 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“

4.2.2.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren



Abb. 7: Bach-begleitende Hochstaudenflur im Norden des FFH-Gebiets. Foto: Thomas Herrmann

Im FFH-Gebiet wurden vier Hochstaudenflurbestände des LRT 6430 erfasst, welche insgesamt rund 0,20 ha ausmachen. Die bachbegleitenden Bestände bei Schuttholz sind ganz überwiegend von Echtem Mädesüß aufgebaut. Die weiteren Flächen sind durch massenhaftes Auftreten von Riesenschachtelhalm gekennzeichnet.

Alle Hochstaudenflurbestände sind in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Die beiden relativ artenarmen Hochstaudenfluren bei Schuttholz zeigen eine gute bis sehr gute Durchmischung der Bestandsbildner und eine ansprechende Struktur. Die beiden Riesenschachtelhalm-Hochstaudenfluren weisen jeweils eine gute Struktur auf, mit unvollständigem Arteninventar.

Zu den wesentlichen Beeinträchtigungen gehören das sich ausbreitende Drüsige Springkraut bei den Hochstaudenfluren im Norden des Gebiets bzw. aufkommende Gehölze in oder angrenzend an die Hochstaudenfluren im Westteil. Die Beeinträchtigungen sind jeweils von geringem bis mittlerem Umfang.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Da der LRT bisher nicht im SDB gemeldet ist, werden die Maßnahmen nur als „wünschenswert“ formuliert.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Jährliche Herbstmahd ab Mitte September

Die meisten Hochstaudenfluren im Gebiet weisen aktuell noch eine relativ hohe Wüchsigkeit und stellenweise auch Gehölzaufkommen oder eindringende Neophyten auf. Diese Bestände sollten alljährlich einer Herbstmahd unterzogen werden. Treten keine Störzeiger mehr auf, kann ggf. auf einen zwei- bis dreijährigen Turnus gewechselt werden. Nehmen Störzeiger trotz jährlicher Mahd überhand, können zusätzliche Anpassungen notwendig sein (vgl. unten)

- Herbstmahd alle 2-3 Jahre:

Intakte Hochstaudenfluren bedürfen keiner alljährlichen Mahdnutzung. Diese kann in Abhängigkeit von Bestand und Art der Störzeiger zwischen zwei- bis dreijährigem Turnus liegen, gegebenenfalls auch länger. Der Mahdzeitpunkt liegt idealerweise zwischen Mitte September und Ende Oktober, kann aber gegebenenfalls auch im Winter erfolgen. Sofern Nährstoffzeiger oder Neophyten eindringen, sollte das Mahdregime entsprechend angepasst werden (vgl. unten). Die Maßnahme betrifft derzeit nur einen Bestand im Westen des Gebiets auf einer Waldlichtung.

- Anfangs turnusweise zusätzlicher Aushagerungsschnitt im Mai zur Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts (Neophyt):

Durch ein geeignetes Mahdregime kann einer weiteren Auteutrophierung unzureichend gepflegter Bestände entgegengewirkt werden. Da der vorherrschende Neophyt im Gebiet, das Drüsige Springkraut im näheren Umfeld massiv vorkommt und von hoher Nährstoffverfügbarkeit profitiert, stellt die Verringerung der Nährstoffe die wesentlichste Maßnahme gegen diesen dar. Entscheidend für den Entzug von Nährstoffen ist ein zusätzlicher Schnitt im Frühjahr oder zumindest ein jährlicher, auf Anfang September vorgezogener Herbstschnitt. Sobald Eutrophierungszeiger auf ein hinreichend niedriges Niveau zurückgegangen sind, kann auf die reguläre Herbstmahd (zunächst aber noch jährlich) zurückgegangen werden.

Von Eutrophierungszeigern durchsetzte Hochstaudenfluren sollten also jährlich und bereits Anfang September gemäht werden. Der Schnitt kann aus faunistischen Gründen turnusweise auf Mitte bis Ende September verschoben werden. Zusätzlich sollte im Hinblick auf die Aushagerung ergänzend zur Herbstmahd eine Frühmahd mit Abtransport Anfang/Mitte Mai (zum Zeitpunkt maximalen Nährstoffentzugs und gleichzeitig bei möglichst geringer Schädigung der dort vorkommenden Hochstauden) erfolgen.

- Zurückdrängen des Gehölzaufkommens (insb. Erle und Faulbaum):

Die beiden Hochstaudenfluren in den Lichtungsflächen im Westen des FFH-Gebiets sind in gewissem Umfang von Gehölzen durchsetzt. Es kommen insbesondere Schwarzerlen und Faulbaum in den von Riesen-Schachtelhalm geprägten Beständen auf. Die Gehölze sollten selektiv durch Zurückschneiden des Austriebs bzw. idealerweise durch Entnahme oder weitestgehende Zerstörung des Wurzelstocks bis auf ein verträgliches Maß verringert werden, insbesondere da diese Bestände grundsätzlich nur alle zwei- bis drei Jahre gemäht werden sollen.

4.2.2.5 LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen



Abb. 8: Blühaspekt des hochwertigeren Bereichs der Flachland-Mähwiese im oberen Hangteil. Biotop-Nr. 7244-1392-001. Foto: Tobias Windmaißer

Der LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen findet sich im Gebiet nur mehr mit einem Bestand von rund 0,19 ha nordwestlich von Leutzing bei Schöllnach angrenzend an ein Einzelgehöft. Damit sind Flachland-Mähwiesen im Gebiet kaum mehr vorhanden und trotz recht wertgebender Bereiche in dem einzigen

verbliebenen Bestand in einem eher **schlechten Erhaltungszustand (C)**.

Es zeigt sich grundsätzlich zwar ein hohes Artenpotenzial auf der Hangfläche, welches jedoch im unteren Hangbereich kaum realisiert ist und auch im oberen Teil sind gerade die besonders wertgebenden Arten nur in geringem Umfang zu finden.

Allerdings finden sich im gesamten Bestand kaum Eutrophierungszeiger oder weitere offensichtliche Beeinträchtigungen. Vermutlich aufgrund von Nutzungsveränderung (Beweidung, Nutzungsauffassung) oder unzureichender Nutzung ist der LRT im Gebiet nur noch sehr vereinzelt zu finden. Damit liegen über das einzige aktuelle Vorkommen hinaus betrachtet erhebliche Defizite hinsichtlich der Wiesennutzung ehemaliger bzw. potenzieller Flachland-Mähwiesenstandorte vor.

Der LRT ist in hohem Maße Pflege-abhängig. Es sind sowohl Nutzungsart und Nutzungsfrequenz als auch Düngung aufeinander abzustimmen.

Flachland-Mähwiesen sollten von Ausnahmen abgesehen mindestens zweimal, maximal aber dreimal jährlich genutzt werden. Mahdnutzung ist dabei in der Regel der Beweidung vorzuziehen. Sofern die folgenden Punkte gegeben sind, ist ein relativ großer Spielraum möglich:

- Speziell die erste (oder ggf. die letzte) Nutzung des Jahres sollte eine Mahd sein.
- Die erste Nutzung sollte nicht vor Mitte Juni erfolgen

oder

Zwischen erster und zweiter Nutzung liegen mindestens sechs, besser acht bis zehn Wochen.

Speziell wenn eine Düngung (s. unten) aus bestimmten Gründen nicht möglich ist, kann der Ersatz eines Mahddurchgangs durch Beweidung eine sinnvolle Alternative

sein. Auch im Falle vergraster Bestände kann eine zusätzliche Vor- bzw. Nachbeweidung bis Ende April bzw. nach dem zweiten Schnitt angebracht sein.

Zum Erhalt von Flachland-Mähwiesen kann als Erhaltungsdüngung eine gelegentliche Festmistdüngung notwendig sein. Sofern keine Schutzgebietsverordnung oder Förderrichtlinien oder die Lage im Überschwemmungsgebiet dagegensprechen, ist es möglich, auf zweischürigen Beständen in regelmäßigen Abständen eine an den Entzug angepasste Düngermenge auf den Flächen auszubringen.

Das Mahdgut sollte stets von der Fläche entfernt werden. Eine Mulchmahd ist höchstens als Ersatz für Erhaltungsdüngung und nach Einzelfallabstimmung denkbar. Sie muss stets im Wechsel mit Mahdnutzung erfolgen. Für die Mulchmahd dürfen nur geeignete Zeitpunkte genutzt werden, in welchen der Verholzungs- und Rückverlagerungsgrad noch nicht zu hoch ist (frühe Mulchmahd: Ende Juni) oder eine anschließende Verrottung des Materials vor dem Winter noch in gewissem Umfang möglich ist (späte Mulchmahd: Ende August). Mulchmahd alleine führt meist zum Verlust des LRTs!

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Zweischürige Mahd im Juni und September:

Die Flachland-Mähwiesen im Gebiet sind grundsätzlich zweischürig zu nutzen. Dabei sollte die erste Schnittnutzung derzeit im Juni erfolgen und die zweite im September. Lediglich in ausgesprochen wüchsigen Jahren und bei wüchsigen Beständen kann ein zusätzlicher Schnitt im Oktober erforderlich sein. Eine einschürige Nutzung ist nur in Ausnahmefällen denkbar. Soll eine Beweidung erfolgen, ist zwischen den Durchgängen stets eine Pause von mindestens sechs Wochen, besser acht bis zehn Wochen anzustreben. Dabei sollten maximal zwei Beweidungsphasen stattfinden und eine Schnittnutzung bzw. Pflegemahd erfolgen. Bei stärkeren Auswirkungen des Klimawandels kann eine Überprüfung und ggf. Verschiebung der derzeitigen optimalen Schnittzeitpunkte nötig werden.

- Anfangs Aushagerung durch vorgezogenen ersten Schnitt und ggf. zusätzliche Herbstnutzung:

Der untere Teilbereich ist derzeit durch eine relativ hohe Wüchsigkeit und Artenarmut geprägt. Dieser sollte zunächst einem früheren Schnitt Ende Mai bis Anfang Juni unterzogen werden. Liegt nach dem zweiten Schnitt Anfang September noch eine starke Wachstumsphase vor, kann eine dritte Nutzung im Oktober (vorzugsweise Nachbeweidung) angebracht sein. Sobald ein Nachlassen der Wüchsigkeit oder das Einwandern hochwertiger Arten aus dem oberen Wiesenteil zu verzeichnen sind, kann entsprechend der Witterung im jeweiligen Jahr und sukzessive auf das oben beschriebene Mahdregime übergegangen werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Regeneration artenreicher, magerer Flachland-Mähwiesen (nicht dargestellt):

Der aktuelle, ausgesprochen geringe Flächenumfang im Gebiet dürfte für eine dauerhafte Sicherung der charakteristischen Arten nicht ausreichen. Daher sollten geeignete Flächen durch Etablierung eines günstigen Mahdregimes und ggf. Anreicherung mit autochthonen Wiesenarten (wieder) in den LRT überführt werden.

4.2.2.6 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore



Abb. 9: Übergangsmoor im NSG „Schuttholzer Moor“. Das Vordringen von Schilf ist randlich zu erkennen. Foto: Tobias Windmaier

Der LRT 7140 kommt im FFH-Gebiet in Form von Übergangsmooren an acht Stellen vor, welche zwischen 60 und 600 m² einnehmen. Mit insgesamt 0,24 ha handelt es sich nach den Kalkreichen Niedermoores und den Pfeifengraswiesen um den flächenmäßig dritthäufigsten Offenland-LRT im Gebiet, meist eingebettet in die eben genannten Biotoptypen. Im Untergrund liegen meist Torfmächtigkeiten von bis zu einem Meter und mehr vor. Wenngleich der LRT nur kleinflächig eingestreut auftritt, lässt sich unter anderem an der insgesamt relativ hochwertigen Artenausstattung einschließlich des Auftretens von Hochmoorarten die recht hohe Bedeutung des LRT erkennen. Er dürfte für das Gebiet typisch sein und gehört zu den wesentlichen und hochwertigsten Strukturelementen im Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplex. Neben den acht erfass-

ten Vorkommen, welchen ein insgesamt **guter Erhaltungszustand (B)** beschieden werden kann, finden sich in mehreren Streuwiesenbeständen kleinere Bereiche mit Anklängen der charakteristischen Übergangsmoor-Vegetation.

Die Flächen können teilweise sogar einzelne Bult- oder Schlenkenstrukturen aufweisen, sind aber durch die gelegentliche Mahd strukturell meist nur mäßig naturnah ausgebildet. In zwei Fällen liegen dennoch recht naturnahe und hochwertige Übergangsmoor-Strukturen vor.

Zu den wesentlichsten Beeinträchtigungen gehören Fahrspuren, welche neben lokalen Austrocknungserscheinungen eine leicht degenerierte Struktur bewirken können. Teils sind in geringem Umfang Austrocknungszeiger vorhanden. Zudem wandert Schilf vereinzelt vom Rand her ein oder es zeigt sich ein deutliches Gehölzaufkommen (insbesondere Faulbaum) bzw. eine deutliche Vergrasung durch Pfeifengras. Das Aufkommen von Nasswiesen-Arten deutet stellenweise eine leicht erhöhte Nährstoffverfügbarkeit an. Überwiegend sind diese Beeinträchtigungen auf einem mäßig starken Niveau.

In ihrer natürlichen oder naturnahen Ausprägung sind Übergangsmoore nicht unbedingt nutzungs- oder pflegeabhängig. Gerade das wertgebende und typische Bult-Schlenken-Relief kann sich häufig nur bei ausbleibender Pflege richtig einstellen. Bei anthropogen beeinflussten Beständen oder jüngere Entwicklungsstadien kann eine gelegentliche Pflege notwendig sein. Ansonsten sollten die notwendigen Rahmenbedingungen (Wasserhaushalt, Besonnung) geschaffen werden, um die Bestände einer eigenständigen Entwicklung überlassen zu können. Pflegeeingriffe in Form von Entfernung von Gehölzaufkommen oder Mahdpflege sollten auf das notwendige Minimum beschränkt bleiben.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Höchstens turnusweise Spätmahd zur Bestandserhaltung:

Die Übergangsmoor-Bestände liegen meist in oder am Rand von Streuwiesen. Sie können, sofern Eutrophierungszeiger oder andere Störzeiger vorhanden sind, im Abstand mehrerer Jahre oder vorübergehend jährlich mit den Streuwiesen im Herbst gemäht werden. Sobald negative Entwicklungen gebremst und umgekehrt sind, kann das Intervall zwischen den Pflegeeingriffen oder der Mahdpflege sukzessive erhöht werden, bzw. zu einer selektiveren Bekämpfung der Störzeiger wie Schilf, Gehölze oder Hochstauden übergegangen werden.

- Ausnahmen bei der Streuwiesenmahd ab Mitte September / Oktober:

Einige Bestände liegen eingestreut in Streuwiesen. Sie können grundsätzlich mit letzteren mitgemäht werden. Sofern diese großflächiger durch eine hohe, Übergangsmoortypische Artenvielfalt oder ausgesprochen Torfmoos-reiche Bult- und Schlenkenstrukturen herausstehen, sollte geprüft werden, ob diese stellenweise sowie nach und nach von der jährlichen Mahd ausgenommen werden können.

- Verringerung der Beschattung durch angrenzende Fichten:

Die meisten „großflächigen“, das heißt gesondert erfassten Übergangsmoore, liegen am Rande der Flächen. Die Beschattung einerseits und die Interzeptionswirkung (Abfangen bzw. Zurückhalten von Niederschlägen) der Waldränder andererseits können sich hier aber negativ auswirken. Daher sollten insbesondere standortfremde Gehölze – wie die stark beschattende Fichte – im unmittelbaren Umfeld entfernt werden.

- Zurückdrängen des Gehölzaufkommens:

Speziell in den im Süden und Osten des Gebiets vorliegenden Übergangsmooren kommen Schwarz-Erle und Faulbaum in größerem Umfang auf. Die Gehölze sollten selektiv durch Zurückschneiden des Austriebs bzw. idealerweise durch Entnahme oder weitestgehende Zerstörung des Wurzelstocks bis auf ein verträgliches Maß verringert werden, insbesondere da diese Bestände, langfristig einer eigenständigen Entwicklung überlassen werden sollen.

- Schilfbekämpfung

Speziell in den im Süden des Gebiets vorliegenden Übergangsmooren kommt Schilf in größerem Umfang auf. Schilf sollte im Frühjahr (Mai bis Anfang Juni) selektiv gemäht werden. Das Schilfaufkommen ist so bis auf ein verträgliches Maß zu verringern (wenige, schwachwüchsige Triebe), insbesondere da diese Bestände langfristig einer eigenständigen Entwicklung überlassen werden sollen. Das Material kann auf der Fläche belassen werden, sofern es sich noch nicht um zu dichte Schilfbestände handelt. Unterliegt das Übergangsmoor keiner alljährlichen, herbstlichen Schnittnutzung im Zuge der umgebenden Bereiche, sollte das Schilf in der Regel ein weiteres Mal im Herbst selektiv gemäht werden.

Der selektive Schnitt impliziert eine Schnittführung in etwa 25 cm Höhe, um wertgebende Arten nicht zu beschädigen und dennoch die Konkurrenzkraft des Schilfes zu brechen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen (bisher nicht im SDB gemeldet)

- Verringerung von Fahrspuren:

Die im Gebiet vorliegenden Übergansmoore weisen zumindest anmoorige Böden auf. Dort können sich bei Befahrung tiefe Fahrspuren bilden. Offene Bodenstellen sind grundsätzlich für wertgebende Arten der Übergansmoore förderlich und in gewissem Umfang tolerabel. Es sollte allerdings ein gewisses Maß an Störung nicht überschritten werden. Sofern vermeidbar, sind die Flächen nicht zu befahren und wenn notwendig nur mit entsprechender Bereifung zu arbeiten.

- Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe:

Siehe 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“

4.2.2.7 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore



Abb. 10: Lichtung im Westen des Gebiets mit hochwertigster Niedermoor-Vegetation, aber auch Erlen-Aufkommen und Verbuschung angrenzender Bereiche.
Foto: Tobias Windmaißer

Die Kalkreichen Niedermoore sind mit 2,21 ha verteilt auf 21 Teilflächen nicht nur der mit Abstand häufigste Offenland-LRT im Gebiet, sondern auch für die überwiegenden Teile des Offenlands der standörtlich charakteristische Wiesentyp. Es finden sich zahlreiche Arten, insbesondere wertgebende Kräuter und eine reiche Moosflora, welche auf eine lückige Vegetationsstruktur bei hoher Verfügbarkeit von Basen und Feuchtigkeit angewiesen sind. Die Qualität der besten Bereiche sucht im näheren und weiteren Umfeld seines Gleichen.

Allerdings finden sich auch zahlreiche Flächen, welche wegen zwischenzeitlich sporadischer oder gar ausgesetzter Pflege erhebliche Veränderungen durchgemacht haben bzw. welche erst wieder aus bewaldeten Gebietsteilen entwickelt wurden. Sie weisen verständlicherweise nicht mehr bzw. noch nicht den gewünschten Zustand auf. Insgesamt ist der gebietsprägende LRT Kalkreiche Niedermoore aber in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Das Potenzial des LRT ist dabei grundsätzlich sehr hoch. Beeinträchtigungen sind zwar insbesondere auf Entwicklungsflächen zu beobachten, aber auch in einigen besseren Beständen. Durch ein entsprechendes Pflegemanagement ist eine Entwicklung des LRT zu einem hervorragenden Gesamterhaltungszustand A im Gebiet möglich. Bei ausbleibender oder unangemessener Pflege kann sich der Erhaltungszustand aber auch sehr leicht auf C verschlechtern.

Die meisten Niedermoore weisen eine sehr gute bis hervorragende Vegetationsstruktur auf. Die hochwertigste der Niedermoorarten, das in Bayern stark gefährdete Sumpf-Glanzkraut, kommt in den intakteren Beständen ebenfalls hinzu.

Zu den wesentlichsten Beeinträchtigungen gehören sich ausbreitenden Schilfbestände und der aufwändig zu bekämpfende Faulbaum-Jungwuchs. Nasswiesenarten zeigen vereinzelt eine leichte bis deutliche (Aut-)Eutrophierung an. Grundsätzlich spiegeln die meisten der genannten Punkte die zwischenzeitlich sporadische oder gar ausgesetzte Pflege sowie auf unterschiedliche Ursachen zurückgehende Veränderung des Wasserhaushalts wieder. Einige Teilbereiche mussten zudem erst wieder aus entwässerten und aufgeforsteten Gebietsteilen entwickelt werden. Damit sind Defizite in der Pflege (historisch, weniger aktuell) und Entwässerung (unter anderem durch Eintiefung der Bäche) die Kernbeeinträchtigungen im Gebiet.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Streuwiesenmahd ab Mitte September / im Oktober:

s. LRT 6410

Sofern einzelne Niedermoorbereiche unter diesem Mahdregime negative Entwicklungstendenzen wie Verschilfung oder eine Verringerung der Krautdeckung hin zu einer dichten Gräsermatrix erkennen lassen, sollte lokal eine zwischenzeitliche Verschiebung des Mahdtermins nach vorne (s. unten) bzw. eine tiefere Schnitfführung erwogen werden. Grundsätzlich können Niedermoor-Bestände ohne Pfeifengraswiesenanteile auch deutlich vor Oktober gemäht werden, idealerweise unmittelbar nach Verblühen des Sumpf-Herzblatts bzw. insbesondere des Sumpf-Glanzkrauts. In Bereichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs sollte die Mahd jedoch nicht vor Mitte September liegen.

- Anpassung der Rinderbeweidung:

Das Biotop 7244-1390-002 liegt in einer Rinderweide. Eine Beibehaltung der Beweidung ist in der Regel möglich. Allerdings sollte das Beweidungsregime auf die Ansprüche des LRT angepasst werden. Dies impliziert eine Weideruhe zwischen Juni und Mitte September. Während dieser Zeit sollte der entsprechende Randbereich der Weidefläche von der übrigen durch eine Stromlitze abgetrennt werden und nur vor bzw. nach dieser Weidepause den Tieren zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls kann alternativ oder zusätzlich eine Nachmahd im Oktober oder November erfolgen. Die dort aktuell aufkommenden Gehölze sollten selektiv entfernt werden. Bei ausgesprochen feuchter Witterung (z. B. vor Mitte April bzw. ab November) sollte den Tieren kein Zugang zu diesem Bereich gewährt werden.

- Anfangs vorgezogener Schnitzeitpunkt zur weiteren Bestandsentwicklung:

Neben dem bereits oben thematisierten Verzicht auf Brachestreifen und auf eine hohe Schnitfführung, können Entwicklungsflächen, eutrophierte oder anderweitig gestörte Flächen zur weiteren Bestandsentwicklung früher gemäht werden. Durch einen Schnitt im Sommer, vorzugsweise im Anfang August, werden mehr Nährstoffe entzogen und zahlreiche Störzeiger effektiver zurückgedrängt, als dies bei einer reinen Herbstmahd der Fall ist.

Die genannten Maßnahmen sollten solange beibehalten werden bis die Bestände die gewünscht niedrige Wüchsigkeit und eine krautreiche, gute Bestandsstruktur ohne Störzeiger aufweisen. Zuletzt sollte der Mahdzeitpunkt sukzessive auf die Herbstmahd zurückgeschoben oder die Sommermahd nur mehr im mehrjährigen Turnus durchgeführt werden.

- Zurückdrängen des Gehölzaufkommens:

Einzelne Niedermoorbestände zeigen aufkommenden Faulbaum- bzw. Erlen-Jungwuchs. Dieser ist vorwiegend durch selektive Bekämpfung zurückzudrängen. Die Bekämpfung kann durch Ausreißen, Ausstechen oder weniger effektiv durch Abschneiden von Einzelpflanzen erreicht werden sowie durch eine zusätzlich zur einschürigen Pflege des Gesamtbestands durchgeführte selektive Mahd des Gehölzaustriebs. Ein vorgezogener Schnitzeitpunkt (s. oben) alleine stellt keine zufriedenstellende Bekämpfung dar und sollte ohnehin nur beim zusätzlichen Vorliegen anderer Gründe (Vergrasung / Verschilfung) gewählt werden, nicht bei alleinigem Vorliegen von Gehölzaufkommen.

- Fortlaufende Kontrolle des Gehölzaufkommens an Gräben:

Im westlichen Niedermoor-Pfeifengrassstreuwiesen-Komplex des NSGs Schuttholzer Moor finden sich bei einigen Entwicklungsflächen, welche aus einstigen Aufforstungen zurückentwickelt wurden, in den noch vorhandenen Gräben Gehölze. Diese werden dort durch die Mahd nicht effektiv genug geschädigt und zeigen starken Stockausschlag. Sie sind wie eben beschrieben langfristig zu entfernen.

- Schilfbekämpfung:

Schilf sollte – sofern nicht ohnehin aus anderen Gründen im jährlichen Wechsel eine Vorverlegung des Schnitzeitpunkts erfolgt – im Frühjahr (Mai bis Anfang Juni) zusätzlich zur Herbstmahd selektiv gemäht werden. Das Schilfaufkommen ist so bis auf ein verträgliches Maß zu verringern (wenige, schwachwüchsige Triebe). Das Material kann auf der Fläche belassen werden, sofern es sich noch nicht um ausgesprochen dichte Schilfbestände handelt.

Der selektive Schnitt impliziert eine Schnittführung in etwa 25 cm Höhe, um wertgebende Arten nicht mit zu beschädigen und dennoch die Konkurrenzkraft des Schilfes zu brechen. In Vorkommensbereichen des Wiesenknopfs bzw. des Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist die hohe Schnittführung von großer Bedeutung, um nicht die Futterpflanze der Falterart zu schädigen. Aus diesem Grund ist dort zudem eine selektive Schilfbekämpfung gegenüber einer Sommermahd zur Bestandsentwicklung vorzuziehen.

- Verringerung der Eintiefung des angrenzenden Bachlaufs:

Sowohl die Arme des Talbachs, als auch der Unterlauf des Röhrbrunnbachs haben eine stellenweise deutliche Eintiefung erfahren, was lokal zu einer deutlichen Entwässerungswirkung führt. Dieser Eintiefung ist durch jeweils geeignete Maßnahmen entgegen zu wirken und nach Möglichkeit die Lage des Gewässerbetts wieder an die ehemalige Situation anzunähern. Dies kann je nach Stärke der Eintiefungstendenzen von

- einer Einbringung von Raubbäumen (nur bei geringer Bettabsenkung und weitem Querschnitt) oder
- Einbau naturnaher Strukturen zur Sohlstabilisierung und zum Anstau (Steinschüttung, Totholz, etc.)

- bis hin zur Renaturierung des Gewässerlaufs (Wiederherstellung des teilweise am Flurstück-Zuschnitts der Flächen erkennbaren, historisch geschlungenen Laufs, etc.) reichen.

Die Maßnahmen sind speziell in Anbetracht des Klimawandels von ausgesprochen hoher Bedeutung und Priorität. Trockenperioden scheinen sich jetzt schon zu häufen und länger anzudauern. Gleichzeitig führen Starkregenereignisse zunehmend zu einer Verschärfung von Eintiefungstendenzen. Diese Kombination kann sich bei der im Schuttholzer Moor vorliegenden Situation gravierend auswirken.

- Sukzessive Auflichtung des Gehölzbestands:

Ein Niedermoor-Bestand im zentralen Niedermoor-Pfeifengrasstreuwiesen-Komplex des NSGs Schuttholzer Moor wird vergleichsweise stark von Kiefern mittleren Alters überschirmt. Die Artenausstattung ist noch vergleichsweise gut ausgebildet. Durch sukzessive Entnahme der Kiefern und Aufrechterhaltung eines maximalen Überschirmungsgrads von etwa 30 % kann die Niedermoor-Vegetation erhalten werden. Sie dürfte sich bei Fortführung bzw. Einführung der jährlichen Herbstmahd wieder deutlich verbessern.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Verringerung der Beschattung durch angrenzende Fichten:

Randbereiche weisen häufig andere Standortverhältnisse als die zentralen Bereiche größerer Bestände auf. Einige Niedermoore sind zudem verhältnismäßig schmal. Daher sollten insbesondere standortfremde Gehölze – wie die stark beschattende Fichte – im unmittelbaren Umfeld entfernt werden.

- Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe:

Siehe 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“

4.2.2.8 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)



Abb. 11: Typisch artenarmer -Buchenwald mit Kiefer an einer Hangkante bei Schuttholz

Der LRT Hainsimsen-Buchenwald befindet sich in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Die Ausstattung mit Totholz ist recht gering, die Biotopbaumwerte liegen nur wenig über der Schwelle für die Wertestufe B. Junge Entwicklungsstadien fehlen weitgehend. Deutlicher Wildverbiss an Tanne, aber auch Rotbuche ist festzustellen.

Die Gesamtfläche beträgt 15,3 ha.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (naturnahe Ausprägung und Qualität, Erhalt von Alt- und Totholz sowie Biotopbäumen) [100].
- Totholzanteil erhöhen [122]

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Fichte zählt im Hügelland regelmäßig nicht zu den natürlichen Baumarten der dort vorkommenden Waldgesellschaften. Speziell im Bereich der Schwanenkirchner Tertiärbucht gilt sie jedoch als autochthon. Nutzungsbedingt ist sie heute oftmals deutlich überrepräsentiert, so auch in der Naturverjüngung der betreffenden Schutzgutfläche. Von Natur aus wird sie im LRT nur wenig vertreten gewesen sein. Wie die gegenwärtige Entwicklung in der Region zudem zeigt, dürften ihr Trockenheit und Borkenkäferbefall künftig zunehmend zusetzen. Ihr Status als natürliche sporadische Begleitbaumart und damit potentiell 70 % Anteil in der Baumschicht sollte daher nicht dazu verleiten, Bestockungsziele mit höheren Fichtenanteilen anzustreben. Vielmehr sollten die Rotbuche als Hauptbaumart und die Tanne als wichtigste Nebenbaumart sowohl im Altbestand als auch insbesondere in der Vorausverjüngung zu Lasten der Fichte gefördert werden. Die Voraussetzungen hierzu liegen vor: zum Kartierzeitpunkt gab es teils flächig Buchen- (und Stieleichen-) Aufschlag!
- Es wird dringend empfohlen, die Verbissschäden an der Vorausverjüngung von Tanne und Rotbuche zu reduzieren.

4.2.2.9 LRT 91D0* Moorwald



Abb. 12: Moorwald mit Fichte, Kiefer, Moorbirke und Schwarzerle im Waldteil Grubet

Der prioritäre LRT 91D0* umfasst im Gebiet 0,35 ha. Der einzige Bestand befindet sich im Waldteil Grubet an einem Quellhangbereich. Der LRT ist nicht im Standarddatenbogen gemeldet.

Für Wald-LRT, die nicht im Standarddatenbogen angeführt sind, entfällt die Bewertung und Beplanung mit Erhaltungsmaßnahmen. Die Beschreibung und Darstellung auf der LRT-Karte hat ausschließlich informellen Charakter.

Die Meldewürdigkeit des LRT 91D0* wird geprüft.

4.2.2.10 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

LRT-Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald



Abb. 13: Schwarzerlen-Galeriewald bei Schuttholz

Erlen- und Erlen-Eschenwälder bilden die quellfernstesten Abschnitte der Auenwälder im Gebiet (Röhrbrunnbach) und erreichen zusammen nur 0,9 ha. Ihr **Erhaltungszustand** ist **gut (B)**, mit Tendenz zu C.

Die Ausstattung mit Totholz ist niedrig, Biotopbäume sind nicht vorhanden. Die Nebenbaumart Esche fehlt vollständig. Die Neophyten Drüsiges und Kleinblättriges Springkraut kommen vor, allerdings nur in geringem Umfang.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (Erhalt des Wasserhaushaltes, Erhalt der naturnahen Ausprägung sowie eines ausreichenden Alt- und Totholz- sowie Biotopbaumanteils) [100]
- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen [117]
Die Biotopbaum- und Totholzanteile sind deutlich defizitär. Unter Beachtung von Verkehrssicherungs- und Arbeitssicherungsaspekten ist eine Anreicherung vorzusehen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Esche dürfte ursprünglich zur natürlichen Baumartenzusammensetzung gehört haben. Höhere Anteile wären daher wünschenswert. Wegen des Eschentriebsterbens ist eine aktive Beteiligung allerdings derzeit nicht zu empfehlen.
- Die Fichte gilt im Gebiet zwar als autochthon. Eine - wenn auch geringe - Beteiligung ist daher auch in den Auwäldern zu erwarten, da sie aus den in der Nähe befindlichen Nadelwaldgesellschaften auch auf die Bachtälchen übergreift. Dennoch sollte sie definitiv nicht wie eine Begleitbaumart mit potentiell 70 % Anteil behandelt werden, sondern schon aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus (Sturmwurfgefahr, Borkenkäferbefall) so wenig wie möglich beteiligt werden.

LRT-Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald



Abb. 14: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald bei Tiefendobl

Der Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald stockt im nördlichen Teil des FFH-Gebietes auf wasserzügigen Hängen, Quellhorizonten und sumpfigen Standorten basenreicher Ausprägung. Teilweise wird er vom Riesenschachtelhalm geprägt. Die Flächengröße beträgt 7,3 ha. Der **Erhaltungszustand** ist **gut (B)** mit Tendenz zu C.

Als Beeinträchtigungen haben sich das weitgehende Fehlen der Hauptbaumart Esche, die geringe Totholzausstattung, Wildverbiss

und das Triebsterben an der Esche, Entwässerungen und in geringem Umfang Neophyten (Drüsiges Springkraut) herausgestellt. Lokal gibt es Unratablagerungen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (Erhalt des Wasserhaushaltes, Erhalt der naturnahen Ausprägung sowie eines ausreichenden Alt- und Totholz- sowie Biotopbaumanteils). [100]
- Totholzanteil erhöhen [122]
- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden: standortschonende Rückeverfahren [202]:

Eventuelle erforderlich werdende Bringungs- und Rückemaßnahmen sind mit äußerster Schonung der hochsensiblen Standorte durchzuführen (z. B. Befahrung nur bei Frost, Verwendung ausreichend langer Seile bei der Rückung). Gerade die stark sumpfigen Bereiche mit Riesenschachtelhalm sind aus Arten- und Biotopschutzgründen bei der Bewirtschaftung als negative Kardinalpunkte zu betrachten und vor Schäden zu bewahren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Esche gilt als Hauptbaumart der Waldgesellschaft. Auch wenn sie heute im Gebiet weitgehend fehlt, ist davon auszugehen, dass sie ursprünglich Teil der natürlichen Baumartenzusammensetzung gewesen ist. Daraus resultiert eigentlich die notwendige Erhaltungsmaßnahme, den Eschenanteil zu erhöhen. Wegen des aktuellen, massiven Eschentriebsterbens ist eine aktive Beteiligung allerdings derzeit nicht sinnvoll. Es wird lediglich empfohlen, aufkommende Verjüngung sowie Alt-Eschen als Samenbäume möglichst lange zu erhalten. Auch auf die Handlungsempfehlungen der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft wird an dieser Stelle verwiesen (LWF, 2012).

- Die Fichte gilt im Gebiet zwar als autochthon. Im Winkelseggen-Erlen-Eschenwald ist sie - standörtlich bedingt - allerdings nicht zu erwarten. Lediglich im Übergang zu den Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwäldern kann sie vorkommen. Schon aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus (Sturmwurfgefahr, Borkenkäferbefall) sollte sie so wenig wie möglich beteiligt werden. Dort, wo angrenzende Fichtenbestände die Schwarzerle bedrängen, sollte sie zurückgenommen werden.
- Die tiefen Entwässerungsgräben im Bestand im Süden des westlichen Streuwiesenzuges sollten verschlossen werden.

Subtyp 91E5* Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald



Abb. 15: Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald bei Schuttholz

Der Sub-LRT 91E5* nimmt im Gebiet 2,1 ha ein. Sämtliche Flächen sind hinsichtlich ihres Wasserhaushaltes intakt, der **Erhaltungszustand** ist insgesamt als **gut (B)** zu bezeichnen.

Zusammen mit weiteren Beständen in der Schwanenkirchner Tertiärbucht bilden die Bestände einen der Vorkommensschwerpunkte im Bayerischen Wald, aufgrund der speziellen Standortbedingungen ungewöhnlich tief gelegen.

Die sumpfigen bis anmoorigen Flächen sind extrem befahrungsempfindlich. Totholz- und Biotopbaumausstattung sind unterdurchschnittlich. Neophyten spielen nahezu keine Rolle.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (Erhalt des Wasserhaushaltes, Erhalt der naturnahen Ausprägung sowie eines ausreichenden Alt- und Totholz- sowie Biotopbaumanteils) [100]
- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtung [205]:
Ein Großteil der Flächen des Sub-LRT zeichnet sich durch eine starke Vernässung und Versumpfungen aus. Durch Befahrung können diese - meist anmoorigen oder bruchartigen - Standorte massiv beeinträchtigt oder zerstört werden. Sie sind daher aus Arten- und Biotopschutzgründen bei Erschließungsplanungen als negative Kardinalpunkte zu betrachten und von Erschließungsmaßnahmen weitgehend auszunehmen.
- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden: standortschonende Rückeverfahren [202]:
Eventuelle erforderlich werdende Bringungs- und Rückemaßnahmen sind mit äußerster Schonung der hochsensiblen Standorte durchzuführen (z. B. Befahrung nur bei Frost, Verwendung ausreichend langer Seile bei der Rückung).
- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen [117]
Die Biotopbaum- und Totholzwerte sind defizitär. Unter Beachtung von Verkehrssicherungs- und Arbeitssicherungsaspekten ist eine Anreicherung vorzusehen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

-

4.2.2.11 LRT 9410 Montane bis alpine Bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*) - Subtyp 9411 Preiselbeer-Fichten-Tannenwälder



Abb. 16: Preiselbeer-Fichten-Tannenwald im Waldteil Herrenholz

Nur ein Bestand mit 0,35 ha im Waldteil Herrenholz entspricht dem Sub-LRT 9411. Der **Erhaltungszustand** ist **gut (B)**. Als Defizit wurde neben dem Verbiss an Tanne die geringe Ausstattung mit Totholz festgestellt.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (naturnahe Ausprägung und Qualität, Erhalt von Alt- und Totholz sowie Biotopbäumen). [100]

Dies beinhaltet den Erhalt von angemessenen Tannenanteilen.

- Totholzanteil erhöhen. [122]

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Der Verbiss an Tanne ist recht hoch, so dass ein ausreichender Anteil in der künftigen Waldgeneration ungewiss ist. Die Verbisssituation ist daher zu beobachten und ggf. ist gegenzusteuern.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen und
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann.

Dies erfordert bei einigen, nur noch in kleinen Vorkommen oder Einzelvorkommen nachgewiesenen Arten dringend die Optimierung weiterer Lebensräume. Eine reine Erhaltung der aktuellen Vorkommen ist für den dauerhaften Erhalt der Populationen in diesen Fällen nicht ausreichend. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in Lebensräumen nötig.

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

4.2.3.1 Gelbbauchunke (1193, *Bombina variegata*)



Abb. 17: Gelbbauchunke (Foto: Robert Groß)

Geeignete standörtliche Voraussetzungen für eine Besiedlung durch die Gelbbauchunke bestehen derzeit nur in der Westhälfte des FFH-Gebietes. Hier wurde das einzige Reproduktionszentrum ausgewiesen. Obwohl die Bedingungen hier eigentlich relativ günstig sind (wechselfeuchte Standorte, feuchte Wälder, ehem. Sandabbauflächen, benachbarte Lage zu angrenzenden Populationen wie [REDACTED], sind derzeit auch hier nur sehr begrenzt geeignete Laichgewässer vorhanden. Ehemals von der Art nutzbare Tümpel sind tlw. zugewachsen oder

stark beschattet, mehrere Fahrspuren wurden verfüllt, neue Fahrspuren sind in der jüngeren Vergangenheit kaum entstanden. So konnten im Kartierzeitraum nur 4 adulte Tiere gefunden werden. Reproduktion gab es zumindest im trocken-heißen Sommer 2018 keine. Die Gelbbauchunke ist daher im Schuttholzer Moor in einem schlechten Erhaltungszustand („C“).

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Laichgewässer anlegen [802]:
Auf wechselfeuchten Standorten, in Quellnähe oder im Bereich von wasserführenden Gräben bietet es sich an, Kleingewässer neu zu schaffen. Diese sollten ausreichend besonnt sein.
- Amphibiengewässer artgerecht pflegen [801]:
Die vorhandenen Gewässer sollten regelmäßig kontrolliert, bei Beschattung wieder ausreichend freigestellt sowie bei Bedarf entkrautet bzw. entlandet werden.
- Erhalt intakter Quellbereiche als bevorzugte Überwinterungsbereiche [390]

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen von neu entstehenden Fahrspuren im Wald als temporär nutzbare Laichgewässer. In diesem Bereich sollten möglichst keine Holznutzungen (insbesondere Rückearbeiten) während der Laichzeit (Mai bis September) stattfinden.

4.2.3.2 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059, *Maculinea teleius*)



Abb. 18: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf seiner Futterpflanze, dem Großen Wiesenknopf. Foto: Christof Manhart

Die Art ist hochgradig spezialisiert. Als Eiablage und Raupennahrungspflanze dient ausschließlich der Große Wiesenknopf. Die weitere Entwicklung der Raupen bis zum adulten Schmetterling findet in Nestern ganz bestimmter Wirtsameisen statt. Für das Vorkommen der Art scheint die Dichte geeigneter Wirtsameisennester ausschlaggebend zu sein.

Die nachgewiesenen Vorkommen des Bläulings beschränken sich auf zwei Vorkommensbereiche, nämlich den westlichen und den östlichen

Streuwiesenzug im NSG Schuttholzer Moor. Das Vorkommen im Gebiet ist vergleichsweise isoliert und unterliegt sicherlich keinem regelmäßigen Austausch im Rahmen einer Metapopulation.

Die Art weist einen **guten Erhaltungszustand (B)** auf, mit leichter Tendenz zu einer schlechteren Bewertung. Zwar liegen im FFH-Gebiet überwiegend günstige Habitats vor, welche zudem äußerst extensiv gepflegt werden. Allerdings finden sich auch zahlreiche Vorkommensbereiche des Großen Wiesenknopfs, welche derzeit nicht entsprechend den Anforderungen des Bläulings gepflegt werden. Eine wesentliche Beeinträchtigung stellt zudem der hohe Grad an Verschilfung dar, welcher in Teilen für den Falter wenig attraktive Bereiche erzeugt, wenngleich der Große Wiesenknopf dort vorkommt. Die Verbundsituation im Gebiet ist unter anderem durch den Verlust von Saumstrukturen (Beschattung, Nutzung bis an den Waldrand, etc.) und durch dichte Gehölzstrukturen zumindest deutlich beeinträchtigt. Die Vorkommen stellen eine gerade noch als gut zu bezeichnende Metapopulation mit einem Maximum von 23 im Kartierjahr 2018 nachgewiesener Individuen dar. Dies ist im Zusammenhang der erheblichen Isolierung und der dennoch hohen Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art zu sehen.

Damit sind die Beeinträchtigungen auf einem hohen mittleren Niveau. Zahlreiche Entwicklungen wie der Verlust von Saumstrukturen sowohl in als auch außerhalb des FFH-Gebiets sowie das Vorliegen ungeeigneter Nutzungsmuster abseits der bestehenden Vorkommensbereiche des Bläulings lassen die Zukunftsaussichten mäßig günstig erscheinen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Streuwiesenmahd ab Mitte September / im Oktober:
s. LRT 6410 und 7230.

Eine Herbstmahd der Streuwiesen ist grundsätzlich günstig für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Bestände der Kalkreichen Niedermoores können auch nach dem Fruchten der wertgebenden Arten gemäht werden (s. dort). In Bereichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs sollte der Mahdzeitpunkt, sofern für den LRT verträglich, dennoch nicht vor Mitte September liegen. Bodenverdichtung und eine Schädigung von Torfmoosen sind speziell dort zu vermeiden.

- **Schilfbekämpfung**

Schilf sollte – sofern nicht ohnehin aus anderen Gründen im jährlichen Wechsel eine Vorverlegung des Schnittzeitpunkts erfolgt – im Frühjahr (Mai bis Anfang Juni) zusätzlich zur Herbstmahd selektiv gemäht werden. Das Schilfaufkommen ist so bis auf ein verträgliches Maß zu verringern (wenige, schwachwüchsige Triebe). Das Material kann auf der Fläche belassen werden, sofern es sich noch nicht um ausgesprochen dichte Schilfbestände handelt.

Der selektive Schnitt impliziert eine Schnitfführung in etwa 25 cm Höhe, um wertgebende Arten nicht zu beschädigen und dennoch die Konkurrenzkraft des Schilfes zu brechen. In Vorkommensbereichen des Großen Wiesenknopfs bzw. des Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist die hohe Schnitfführung von großer Bedeutung, um nicht die Futterpflanze des Falters zu schädigen. Aus diesem Grund ist dort zudem eine selektive Schilfbekämpfung gegenüber einer Sommermahd zur Bestandsentwicklung unbedingt vorzuziehen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Verzicht auf Walzen und Schleppen (nicht dargestellt):**

Walzen und Schleppen der Flächen als Wiesenpflege sollte auf den Wiesenflächen des Gebiets unterbleiben, da die Wirtsameisen geschädigt werden können. Bei den aktuellen Vorkommensbereichen ist dies ohnehin nicht möglich bzw. aus anderen Gründen nicht sinnvoll, die Maßnahme ist entsprechend höchstens in potenziellen Vorkommensbereichen relevant.

- **Belassen eines möglichst langen Zeitfensters bei zweischürigen Beständen im Gebiet (nicht dargestellt):**

Zweischürige Bestände wie Nasswiesen oder Mähwiesen dürfen im Hinblick auf die Bläulinge sogar im Mai bzw. bis Mitte (ausnahmsweise Ende) Juni gemäht werden. Allerdings sollte der zweite Schnitt nicht vor Mitte September liegen. Wüchsige Hochstaudenfluren, welche zur Aushagerung zweischürig gepflegt werden oder früher im September gemäht werden sollen, sind ebenso zu behandeln. Bereiche mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs sollten zumindest auf etwa der Hälfte der Fläche nicht vor Mitte September gemäht werden (z. B. durch wechselnde Spätmahdstreifen).

- **Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe:**

Siehe 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“

4.2.3.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061, *Maculinea nausithous*)



Abb. 19: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf seiner Futterpflanze, dem Großen Wiesenknopf.
Foto: W. Lorenz

Für die Habitatbindung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entscheidend ist das Vorkommen einer bestimmten Wirtsameisenart. Im Schuttholzer Moor kommen beide Wirtsameisen sowohl des Hellen als auch des Dunklen Wiesenknopf - Ameisenbläulings vor, wobei die Standortbedingungen eher für den Hellen Wiesenknopf - Ameisenbläuling passend sind.

Es konnten zehn Exemplare des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen werden.

Damit sind die Bestände im Schuttholzer Moor, die deutlich isoliert von anderen aktuell bekannten Vorkommen dieser Art liegen, recht gering und werden daher als wenig bedeutungsvoll bis bedeutungsvoll eingestuft.

Das benötigte Pflegemuster der Wiesen entspricht weitestgehend den Anforderungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Beeinträchtigungen ergeben sich entsprechend analog zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, insbesondere aber aus der Verschilfung im zentralen Feuchtgrünlandzug. Dennoch ist in den etwas trockeneren Bereichen durchaus Potenzial für zusätzliche Lebensräume gegeben, wenn sowohl Wiesenknopf als auch die Wirtsameise dort etabliert werden können.

Eine Aufnahme in den SDB ist ausdrücklich zu empfehlen, da die Art typisch für die Lebensräume des FFH-Gebiets ist.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Da die Art bisher nicht im SDB gemeldet, ist werden die Maßnahmen nur als „wünschenswert“ formuliert.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Maßnahmen für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gelten gleichsam wünschenswert für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die Raupen der Art benötigen ebenfalls eine Pflege-/Nutzungsruhe bis i. d. R. Mitte September. Bestände mit Großem Wiesenknopf sollte zumindest nur im mehrjährigen Turnus oder nicht vollflächig vor Mitte September gemäht werden.

4.2.3.4 Sumpf-Glanzkraut (1903, *Liparis loeselii*)



Abb. 20: Blühendes Exemplar des in Bayern stark gefährdeten Sumpf-Glanzkrauts.
Foto: Thomas Herrmann

Das Sumpf-Glanzkraut kommt im FFH-Gebiet in drei Teilbereichen vor. Der Bestand im östlichen bzw. im zentralen Streuwiesen-Komplex des NSG „Schuttholzer Moor“ und der Bestand auf der Lichtungsfläche am Eierbichel existieren schon länger, während der Bestand im westlichen Streuwiesen-Komplex des NSG auf der neu angekauften Landkreisfläche im Jahre 2014 mittels Diasporenübertragung etabliert wurde und seitdem bis zu sieben Sprosse aufwies.

Zwischen 2009 und 2013 konnten alljährlich noch bis zu 1.350 Sprosse gezählt werden, bei in der Regel stabilen bis positiven Bestandsentwicklungen. Danach war eine sukzessive Verringerung der Sprosszahl zu verzeichnen, wodurch zuletzt nur mehr 135 Sprosse (2018) nachgewiesen werden konnten. Die Entwicklung in den einzelnen Teilvor-

kommen verlief jeweils unterschiedlich und innerhalb dieser durchaus deutlich schwankend. Der Schwerpunkt lag dabei jedoch stets im östlichen bzw. im zentralen Streuwiesen-Komplex des NSG. Die Populationsbewertung liegt damit zumeist im mittleren Bereich mit schlechter Tendenz.

Die Bodenfeuchte weist in vielen Flächen leichte bis deutliche Defizite auf. Dies betrifft insbesondere die östlichen Vorkommensbereiche. Quellige Niedermoor-Standorte finden sich im östlichen Streuwiesenzug nur teilweise, insbesondere aber im mittleren Teil des zentralen Streuwiesenzugs und am Eierbichel. Die Strukturelle Ausstattung kann überwiegend als sehr gut angesehen werden. Nur in unzureichend gemähten Teilbereichen bildet Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.), aber auch die Kleinseggen, eine dichtere Matrix oder es breitet sich Schilf aus.

Für alle Teilbestände stellt unzureichende Pflege von Kalk-Niedermoorbeständen die wesentlichste Beeinträchtigung dar. In Bereichen mit Vorkommen der Art dürfen keine Brachflächen bzw. höchstens in ausgesprochen naturnahen Quellstandorten belassen werden. Langfristig aber können auch das übermäßige Zuwachsen der Offenlandflächen durch derzeit noch jüngere Kiefern bzw. (randliches) Vordringen von Gehölzen und insbesondere die deutliche Verschilfung im zentralen Streuwiesenzug Beeinträchtigungen darstellen. Die angrenzenden, teils deutlich eingetieften Bäche wirken in mehr oder weniger starkem Umfang entwässernd.

Mit Ausnahme des mittleren Teils des zentralen Streuwiesenzugs, der sich in einem vergleichsweise hervorragenden Zustand befindet, weisen alle anderen Teilvorkommen eine mehr oder weniger gute Bewertung auf. Damit ergibt sich für das Sumpf-Glanzkraut insgesamt ein **guter Erhaltungszustand (B)** im Gebiet.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Streuwiesenmahd ab Mitte September / im Oktober:

s. LRT 6410.

Wenngleich der Art eine späte Samenreife zugeschrieben wird und daher häufig späte Schnittzeitpunkte (z. B. ab Mitte Oktober) vorgeschlagen werden, so ist dies aufgrund der diffusen Nährstoffeinträge aus der Luft und der damit verbundenen negativen Vegetationsveränderungen nicht mehr uneingeschränkt möglich. Vielmehr müsste eine zusätzliche turnusweise Frühmahd zum Entzug von Nährstoffen in Erwägung gezogen werden, was allerdings sorgfältig begleitet und beobachtet werden muss (vgl. BUCHHOLZ ET AL. 2018).

Der Schnitt ist möglichst hoch zu führen und speziell in den Quellmoor-Bereichen Fahrspuren und Bodenverdichtung zu vermeiden. Kleinflächig auftretende Bodenverletzungen allerdings, beispielsweise durch lokal tieferen Schnitt, durch das Rechen oder aufgrund schmaler, nicht allzu tiefer Fahrspuren, sind durchaus positiv zu werten. Auch die künstliche Schaffung von Pionierstadien wäre kleinflächig sinnvoll. Das Schnittgut ist ausgesprochen sorgfältig zu entfernen. Vom aus faunistischen Gründen günstigen Belassen von Brachestreifen ist in unmittelbaren Vorkommensbereichen des Sumpf-Glanzkrauts abzusehen.

- Streuwiesenmahd mit zwischenzeitlich tiefer Schnittführung:

Im südlichen Teil des zentralen Streuwiesenzugs ist eine übermäßig starke Ausbreitung von Torfmoosen zu verzeichnen, welcher über wenige Jahre durch eine Tiefe Schnittführung entgegengewirkt werden sollte. Die Maßnahme sollte jährlich nur auf rund der Hälfte der Fläche erfolgen, während auf der übrigen Hälfte die übliche Schnitthöhe angewandt werden sollte. Bereits ausgesprochen gut entwickelte Bult-(Schlenken-) Strukturen (meist LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore) müssen unbedingt berücksichtigt und gegebenenfalls vollständig von der Mahd ausgenommen werden (vgl. Kap. 4.2.2.6).

- Aushagerung nährstoffreicher Kalk-Niedermoorstandorte:

Anfangs zusätzlicher Schnitt im Juli mit Abtransport zur besseren Bestandsentwicklung durch Entzug von Biomasse und Nährstoffen. Randbereiche der betroffenen Flächen sollten zur Schonung vorkommender schnittempfindlicher Pflanzenarten sowie der Fauna vom ersten Schnitt ausgenommen werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Diasporenübertragung auf unbesiedelte Flächen (nicht dargestellt):

Gezielte Diasporenübertragung auf geeignete, bislang unbesiedelte Flächen des FFH-Gebietes.

- Wiederherstellung ehemaliger Feuchtkomplexe:

Siehe Kap. 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Die vorgeschlagenen Maßnahmen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 2 Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 5 Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 10 Jahre). Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Da in der Regel nicht in ausreichendem Maße Mittel und Zeit zur Verfügung stehen, ist es im Sinne einer Prioritätensetzung wichtig, zunächst Maßnahmen mit einer hohen Dringlichkeit und schnellen bzw. weitreichenden Wirkung umzusetzen. Essentiell für nahezu alle FFH-Schutzgüter des Offenlands – mit Ausnahme der Flachland-Mähwiesen – und für die Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung möglichst intakter hydrologischer Bedingungen. Daher kommt der Verringerung der Entwässerung einschließlich der Unterbindung der Fließgewässereintiefung bzw. der Rückentwicklung der Lage des Gewässerbetts eine große Bedeutung zu.

Sofortmaßnahmen

- Verringerung der Eintiefung der Gewässer (mehrere LRT, insb. Kalkreiche Niedermoore, Sumpf-Glanzkraut)
- Verhinderung der Einleitung von Oberflächenwasser in das Biotop 7244-1378-007 (Pfeifengraswiesen)
- Aufnahme der Herbstmahd ungemähter Hochstaudenfluren insbesondere bei beeinträchtigten Beständen. Ggf. Durchführung eines zusätzlichen Aushagerungschnitts zur Verringerung der Eutrophierung bzw. zur Verhinderung weiterer Auteutrophierung und Ausbreitung von Neophyten (Feuchte Hochstaudenfluren)
- Zurückdrängen des Gehölzaufkommens (Artenreiche Borstgrasrasen, Kalk-Niedermoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore und Feuchte Hochstaudenfluren)
- Vorverlegung des Schnittzeitpunkts bzw. zweischürige Mahd der Randbereiche in mehrjährigen Abständen zur Bestandsentwicklung (Pfeifengraswiesen, Kalk-Niedermoore)
- Aushagerung durch vorgezogenen ersten Schnitt und ggf. zusätzliche Herbstnutzung im eutropheren Teil der Flachland-Mähwiese.
- Anpassung des Beweidungsregimes bei Biotop 7244-1390-002 (Kalk-Niedermoore)
- Um dem schlechten Erhaltungszustand der Gelbbauchunke innerhalb des FFH-Gebietes Rechnung zu tragen, sollten die vorgeschlagenen Maßnahmen zügig eingeleitet werden.

Mittelfristige Maßnahmen

- Die wesentlichen Maßnahmen zu den Waldlebensraumtypen können nur mittelfristig umgesetzt werden (Erhöhung von Totholz- und Biotopbaumanteilen). Maßnahmen zum Standortschutz sind Daueraufgabe.
- Schonende Teilentlandung des Teiches und Verringerung dessen Beschattung (Nährstoffreiche Stillgewässer)
- Fortlaufende Kontrolle und Regulierung des Gehölzaufkommens am angrenzenden Bachlauf (Pfeifengraswiesen) bzw. an Gräben (Kalk-Niedermoore)
- Verringerung der Fahrspuren (Übergangs- und Schwinggrasmoore)
- Sukzessive Auflichtung des Gehölzbestands (Kalk-Niedermoore)

Langfristige Maßnahmen

- Verringerung der Beschattung durch angrenzende Fichten (Übergangs- und Schwinggrasmoore, Kalk-Niedermoore)
- Die grundlegenden Veränderungen an Habitatstrukturen und Lebensbedingungen, die durch die in Gang kommende Klimaerwärmung ausgelöst werden, können derzeit kaum vorhergesagt werden. Hier kann derzeit nur die Rückbesinnung auf eine sich an den natürlichen Bestockungsverhältnissen orientierende Bewirtschaftung empfohlen werden, um für alle befürchteten bzw. noch unbekannten Veränderungen bestmöglich vorbereitet zu sein. Insbesondere die natürliche Baumartenvielfalt sollte in vollem Umfang genutzt werden.

Fortführung bisheriger Maßnahmen

- Biotopflege in den großen Niedermoor-Streuwiesenkomplexen des NSGs Schuttholzer Moor und in den kleineren Lichtungsflächen (Kalk-Niedermoore, Pfeifengraswiesen und Übergangs- und Schwinggrasmoore), einschließlich Schilfbekämpfung (Kalk-Niedermoore und Übergangs- und Schwinggrasmoore)
- Einschürige Mahd der Feuchten Hochstaudenfluren im Norden des Gebiets
- Zweischürige Mahd der Flachland-Mähwiese im Gebiet
- Fortführung der bisherigen Waldbehandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern. Hierzu können folgende Maßnahmen beitragen:

- die Lebensraumkomplexe in ihrer Ausdehnung und Qualität zu erhalten und nicht durch trennende Elemente zu beeinträchtigen,
- die Fragmentierung bzw. Reduzierung naturnaher Lebensräume zu verhindern.

- wo immer möglich, sollte die Anlage kleinerer Stillgewässer als Laich- und Trittsteinbiotop forciert werden, um die Gelbbauchunken-Populationen im Umfeld der Gebietskulisse zu verbinden.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) und Umsetzungsinstrumente

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.

Die großflächigen Niedermoor-Streuwiesen-Komplexe im Dobelbereich sowie einzelne angrenzende Bereiche sind seit 1983 als Naturschutzgebiet (Art. 7 BayNatSchG) ausgewiesen. Die Verordnung ist abrufbar unter:

http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/media/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/verordnungen/nsgv43_schuttholzer_moor.pdf.

Im Rahmen der NSG-Verordnung sind im Wesentlichen folgende Verbote bzw. Ausnahmeregelungen erlassen, welche unter anderem den Erhalt der FFH-Schutzgüter sicherstellen. Meist werden von den Einzelpunkten unspezifisch mehrere Arten und LRT abgedeckt, was dann nicht gesondert vermerkt ist. Es ist vor allem verboten,

- bauliche Anlagen zu errichten.
- Bodenbestandteile abzubauen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise, insbesondere durch Boden- und Materialablagerung zu verändern.
- Straßen, Wege, Plätze oder Steige neu anzulegen oder bestehende zu verändern.
- die Wasserläufe und Wasserflächen sowie deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern, insbesondere Grundwasser zu entnehmen oder neue Gewässer anzulegen. (*insb. Pfeifengraswiesen, Übergangs- und Schwingrasenmoore und Kalk-Niedermoores sowie Sumpf-Glanzkraut*)
- die Lebensbereiche (Biotope) der Tiere und Pflanzen zu zerstören oder nachteilig zu verändern, insbesondere die durch chemische oder mechanische Maßnahmen zu beeinflussen.
- Entwässerungen jeder Art vorzunehmen. (*insb. Pfeifengraswiesen, Übergangs- und Schwingrasenmoore und Kalk-Niedermoores sowie Sumpf-Glanzkraut*)
- Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen.
- Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen.
- freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten, Brut- und

Wohnstätten oder Gelege solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen.

- Sachen jeder Art im Gelände zu lagern.
- Außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen mit Fahrzeugen aller Art zu fahren oder diese dort abzustellen sowie außerhalb der zugelassenen Wege zu reiten.

Ausnahmeregelungen

- Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung in Form der Streuwiesennutzung; es gilt jedoch das Verbot, Streuwiesen zu düngen, umzubrechen oder aufzuforsten sowie Entwässerungen vorzunehmen. (*insb. Pfeifengraswiesen, Übergangs- und Schwingrasenmoore und Kalk-Niedermoore sowie Sumpf-Glanzkraut*)
- Die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei sowie des Jagd- und Fische-reischutzes.
- Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung mit der Maßgabe, die Waldungen in ihrer natürlichen Baumartenzusammensetzung zu erhalten oder einer der potenziellen Vegetation entsprechenden Bestockung mit heimischen Baumarten zuzuführen (Wald-LRT)
- Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen, die zur Erhaltung des Schutzgebiets notwendig sind und von den Naturschutzbehörden angeordnet wurden.

Große Gebietsteile (knapp 30 ha) stellen durch Art. 23 BayNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützte Gewässerbiotope, Feuchthflächen, Sumpf-, Moor- und Auwälder sowie ggf. punktuell Weißmoos-Kiefernwälder dar.

Gemäß Art. 2 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer wie der Landkreis Deggendorf verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Die Umsetzung im Privat- und Körperschaftswald erfolgt auf freiwilliger Basis. Sie kann im Rahmen spezieller Förderprogramme (s. u.) oder auf kommunalen Flächen im Zuge von Ökokonto-Projekten unterstützt werden.

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA); [beide bereits jetzt in gewissem Umfang im Einsatz]
- Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien [bereits jetzt in großem Umfang im Einsatz]
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald), hier insbesondere
 - Belassen von Totholz,
 - Erhalt von Biotopbäumen,
 - Nutzungsverzicht

- Schaffung lichter Waldstrukturen
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) [vermutlich nur bei wenigen Einzelflächen relevant]
- forstliche Förderprogramme (WaldFöPRL)
- Ankauf
- langfristige Pacht

Die Ausweisung weiterer Gebietsteile als hoheitliche Schutzgebiete, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist derzeit nicht erforderlich und im Hinblick auf die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten als Partner in der Landschaftspflege nicht zielführend, solange der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Allerdings ist in Anbetracht der enormen Flächenrückgänge bei allen Offenland-LRT durchaus zu prüfen, inwieweit Erweiterungen des NSGs oder der FFH-Gebiets im Osten bzw. Nordosten der bisherigen Flächenumgriffe sowie Flächenankäufe zu einer besseren Sicherung der Flächen z. B. zu einer Ausweitung der Biotope beitragen können.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Deggendorf, der Naturpark Bayerischer Wald und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Abt. Forsten in Deggendorf zuständig.