



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8329-303 „Sulzschneider Moore“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Moränenlandschaft südlich von Buchach

(Foto: I. und A. Wagner)

Abb. 2: Kreuzotter

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 3: Bodensaurer Fichten-Tannenwald im Ochsenbrünnele

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 4: Blühender Fieberklee

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Managementplan für das FFH-Gebiet 8329-303 „Sulzschneider Moore“ - Maßnahmen



Auftraggeber und Federführung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Kaufbeuren,
Außenstelle Forst Füssen
Tiroler Straße 10, 87629 Füssen
Tel.: 08362/93875-0
mailto:poststelle@aelf-kf.bayern.de

Allgemeiner Teil und Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Krumbach (Schwaben),
Boris Mittermeier (Forstkartierer)
Mindelheimer Straße 22
86381 Krumbach (Schwaben)
Tel. 08282 8994-0
E-Mail: Poststelle@aelf-kr.bayern.de

Fachbeitrag Offenland:

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10, 86152 Augsburg
Tel.: 0821/327-0
E-Mail: poststelle@reg-schw.bayern.de

Auftragnehmer Offenland:

Dr. Alfred und Ingrid Wagner
Büro für Angewandte Land-
schaftsökologie ALW
Kappelweg 1
82497 Unterammergau
Tel.: 08822/94434
Email: office@wagner-ugau.de
www.wagner-ugau.de

Dieser Managementplan wurde aus
Mitteln der Europäischen Union ko-
finanziert.

Stand: 11/2009

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fort-
schreibung.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Anhang.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
0 Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	3
2 Gebietsbeschreibung.....	4
2.1 Grundlagen	4
2.1.1 Entstehung der Landschaft	5
2.1.2 Entstehung der Moore.....	5
2.1.3 Heutige Nutzungsformen.....	6
2.2 Lebensraumtypen und Arten	6
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	23
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	30
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	31
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	33
4.1 Bisherige Maßnahmen	33
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	33
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	33
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	47
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	60
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	65
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	73
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	74

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Standard-Datenbogen

Abgestimmte Erhaltungsziele

Liste der gesetzlich geschützten Arten und Biotope

Ergebnisse des Artenhilfsprogramms „Kreuzotter im Allgäu“ für den Bereich der Sulzschneider Moore

Totholz- und Biotopbaumkonzept des Forstbetriebs Rothenbuch

Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen

Forstliche Vegetationsaufnahmen

Informationen zur „Allgäuer Moorallianz“

Faltblatt (ggf.)

Kurzinformation zum FFH-Gebiet

Niederschriften und Vermerke der Öffentlichkeitsveranstaltungen und Runden Tische

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

Karte 1: Übersichtskarte

Karten 2.1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (incl. Darstellung Moorgrabenkartierung auf den Kartenblättern 3 und 4)

Karten 2.2: Bestand, Bewertung und Habitate (potentielle Habitate) der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

**Die Anlagen sind in den zum Download
bereitgestellten Unterlagen nicht enthalten.**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einteilung der Moorlandschaften und Mooregebiete - Maßstab ca. 1:50000 (Karte: I. und A. Wagner).....	4
Abbildung 2: Moränenlandschaft südlich von Buchach (Foto: I. und A. Wagner).....	5
Abbildung 3: Typische Vertreter und Beispiele der Pfeifengraswiesen (Fotos: I. und A. Wagner).....	10
Abbildung 4: Artenreiche Mähwiesen finden sich in den Sulzschneider Mooren nur kleinflächig (Foto: I. und A. Wagner)	11
Abbildung 5: Beispiel eines lebenden Hochmoors und dessen typische Vertreter (Fotos: I. und A. Wagner)	12
Abbildung 6: Bereits in Teilen regeneriertes Hochmoor im Krummertsmösel. (Foto: I. und A. Wagner).....	13
Abbildung 7: Beispiele und typische Vertreter der Übergangsmoore (Fotos: I. und A. Wagner).....	14
Abbildung 8: Beispiele und typische Vertreter der Torfmoor-Schlenken (Fotos: I. und A. Wagner).....	15
Abbildung 9: Das Buchacher Quellmoor (Foto: I. und A. Wagner).....	16
Abbildung 10: Beispiele und typische Vertreter der kalkreichen Niedermoore (Fotos: I. und A. Wagner).....	17
Abbildung 11: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich der Geltnach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	18
Abbildung 12: Waldmeister-Buchenwald im Bereich Osterwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	18
Abbildung 13: Birkenmoorwald im Langmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	19
Abbildung 14: Spirkenmoorwald im Seilachmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	19
Abbildung 15: Fichtenmoorwald im Hochmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	20
Abbildung 16: Erlen-Auwald an der Geltnach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	20
Abbildung 17: Bodensaurer Nadelwald im Ochsenbrünnele (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	21
Abbildung 18: Charakteristische Arten der Offenland-Lebensräume (Fotos: I. und A. Wagner).....	23
Abbildung 19: Bilder von typischen Anhang II-Arten des Gebietes.....	27
Abbildung 20: Helm-Azurjungfer (Foto: A. Nunner)	28
Abbildung 21: Bachmuschel und firnisglänzendes Sichelmoos (Fotos: I. und A. Wagner, C. Stoll).....	29
Abbildung 22: Gewässergüte Fließgewässer (Maßstab 1:55000)	40
Abbildung 23: Beispiele für nährstoffbelastete Lebensräume (Fotos: I. und A. Wagner)	41

Abbildung 24: Beispiele für Entwässerungen von Moorflächen (Fotos: I. und A. Wagner)	46
Abbildung 25: Oberlauf der Lobach nach Starkregen (Foto: I. und A. Wagner)	48
Abbildung 26: Streuwiesen in den Langmoos-Buigen (Foto: I. und A. Wagner)	67
Abbildung 27: Entwässertes Übergangsmoor in den Rohrmösern (Foto: I. und A. Wagner),	68
Abbildung 28: In den Wasenmösern ist zur Erhaltung äußerst wertvoller Torfstiche und Quellmoor-Streuwiesen die Sanierung des Nährstoffhaushalts nötig (Foto: I. und A. Wagner)	69
Abbildung 29: Streuwiesen bei Kirchthal (Foto: I. und A. Wagner)	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2006 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)	8
Tabelle 2: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet Sulzschneider Moore (8329-303)	25
Tabelle 3: Überblick über die nötigen Erhaltungsmaßnahmen in Wald-Lebensraumtypen (nach Gruppen)	34
Tabelle 4: Für die Sulzschneider Moore charakteristische Offenland-Lebensraumtypen	47
Tabelle 5: Sofortmaßnahmen zum Erhalt gefährdeter Wald-LRT	65
Tabelle 6: Schwerpunktgebiete zur Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes (Fläche in ha)	66

0 Grundsätze (Präambel)

Die Sulzschneider Moore zählen zweifellos zu den wertvollsten Naturschätzen Schwabens. Ihre besondere Wertigkeit liegt in der Vielfalt, aber auch in der Größe ihrer zum Großteil ungestörten Moore begründet. Das Gebiet ist über weite Teile durch die Jahrhunderte hinweg andauernde bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden.

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

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.**

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) ermitelt und festgelegt.

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 beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, 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 Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 Bay NatSchG).

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 Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird“ (BAYStMLU et al. 2000).

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Sulzschneider Moore“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Schwaben mit Sitz am AELF Krumbach (Schwaben). Die Regierung von Schwaben, Höhere Naturschutzbehörde, ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Büro für Angewandte Landschaftsökologie Dr. Alfred und Ingrid Wagner mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

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 „Sulzschneider Moore“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei bisher auf der Auftaktveranstaltung in Seeg am 25.06.2006 erörtert. Hierzu wurden alle Eigentümer persönlich sowie die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung und Zeitungsinserate eingeladen.

Eine intensive Diskussion des Managementplan-Entwurfs mit den Betroffenen vor Ort, sowie insbesondere mit den Vertretern der Gemeinden, des Bauernverbandes, der Naturschutzverbände sowie der betroffenen Fachbehörden hat beim 1. „Runden Tisch“ am 18.10.2010 stattgefunden. Ein weiterer „Runder Tisch“, zu dem alle Beteiligten persönlich eingeladen wurden, fand am 21.06.2016 im Raum Buchach, vor Ort statt.

Bei diesem Termin wurden verschiedene Lebensraumtypen des Waldes und des Offenlandes durch Vertreter der Forstverwaltung und der Naturschutzbehörden vorgestellt. Ebenso wurde vorgestellt eine umfangreiche „Wege-Rückbaumaßnahme“ durch den Projektmanager der „Allgäuer Moorallianz“.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das Gebiet liegt im Südosten des Landkreises Ostallgäu auf dem Gebiet der Gemeinden Seeg, Roßhaupten, Lengenwang, Stötten am Auerberg sowie der Stadt Marktoberdorf. Es ist Teil des Natura 2000-Netzes und gehört, bei einer Ausdehnung von 1795 ha, zusammen mit den „Mooren im Kemptner Wald“ zu den beiden größten, landesweit bedeutsamen Moorkomplexen im westlichen Voralpinen Hügel- und Moorland.

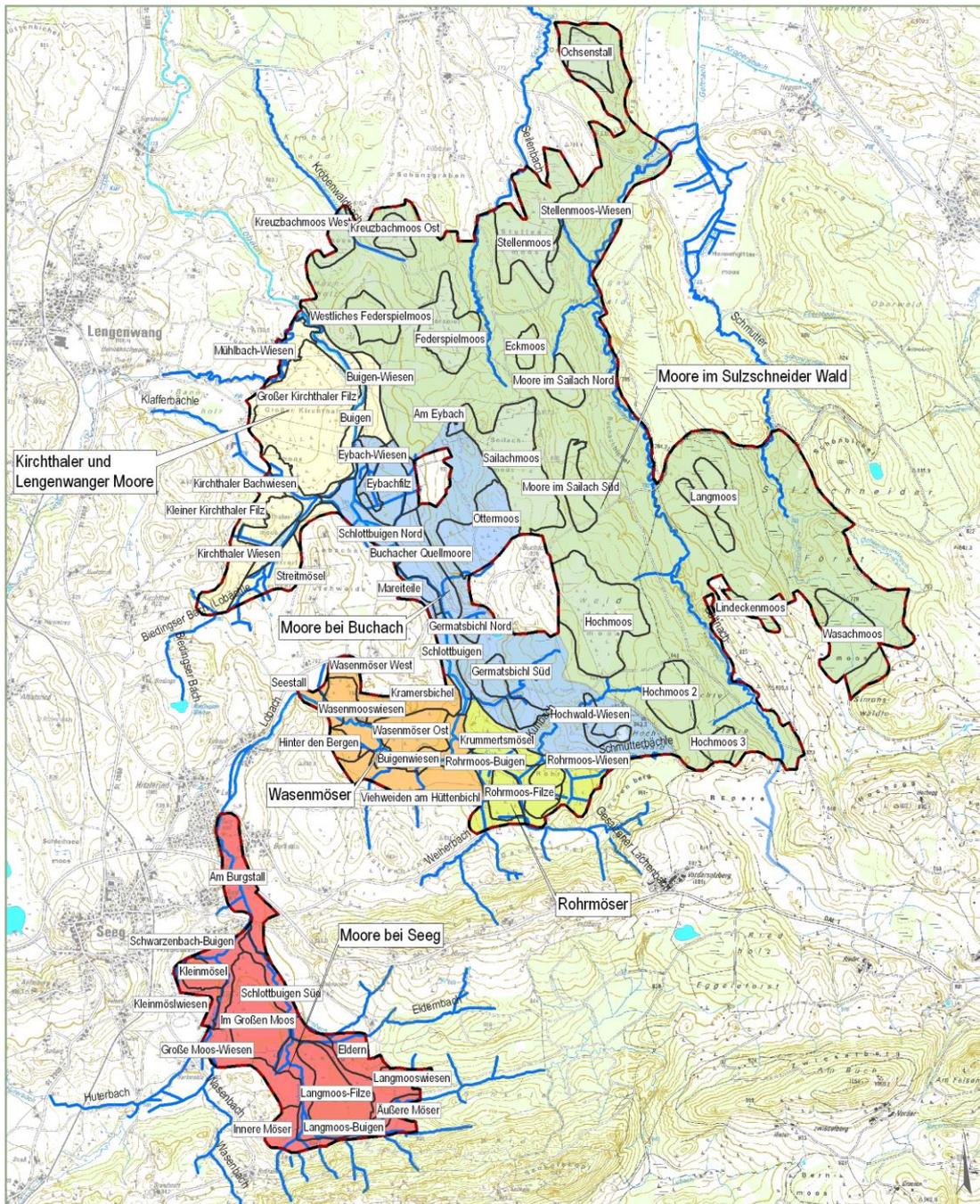


Abbildung 1: Einteilung der Moorlandschaften und Moorgebiete - Maßstab ca. 1:50000 (Karte: I. und A. Wagner)

Nach ihrer Lage und der Geländeform lassen sich die Sulzschneider Moore in fünf Moorlandschaften unterteilen: Die Moore im Sulzschneider Wald, die vorwiegend auf Wasserscheiden und den angrenzenden Hängen liegen und die Tallagenmoore des Lobachsysteams (Moore bei Seeg, Wasenmöser und Rohrmöser, Kirchthaler und Lengenwanger Moore). Die Moore bei Buchach greifen von der Lobachschenke aus auf die angrenzenden Hänge über.

2.1.1 Entstehung der Landschaft

Ein kurzer Rückblick in die Landschaftsgeschichte soll helfen, das Gebiet und seine heutige Bedeutung zu verstehen: Geologisch gesehen liegt das FFH-Gebiet im Bereich der so genannten Faltenmolasse, einem kalkreichen Meeressediment, das vor etwa 65 Mio. Jahren abgelagert und während der Alpenfaltung zu Gebirgszügen und dazwischen liegenden Mulden zusammen geschoben wurde. Während der Eiszeiten, bis vor etwa 10.000 Jahren, hat der vorrückende Wertach-Lech-Gletscher die Bergzüge weitgehend abgetragen und die dazwischen liegenden Mulden mit Moränenmaterial verfüllt.

Von den Gebirgszügen übrig geblieben sind die Molassezüge des Senkelewalds und des Sulzbergs, die den Süden und Osten des Gebiets umrahmen. Im FFH-Gebiet selbst finden wir nur noch an wenigen Stellen Reste dieses Gesteins. Von besonderer Bedeutung ist die Molasse für die Bildung von Kalktuffquellen mit so genannten Sinterkalken. Sie entstehen dort, wo kalkhaltiges Wasser aus Moränen über dichten, Wasser stauenden Molasseschichten austritt, wie am Germatsbichl, von wo flache Molasserücken nach Norden zu den Buchacher Quellmooren austreichen. Ebenso liegt die Jodquelle zwischen den beiden Teilgebieten im Bereich der Faltenmolasse (vgl. Jerz 1988:113).



Blick von den Mooren bei Buchach über die Lobachschenke und die flachwellige Moränenlandschaft. Links im Bild der bewaldete Molasserücken des Sulzbergs, an dessen Fuß die Jod-Quelle liegt.

Im Hintergrund liegen die Allgäuer Alpen mit dem markanten Aggenstein.

Abbildung 2: Moränenlandschaft südlich von Buchach (Foto: I. und A. Wagner)

2.1.2 Entstehung der Moore

Über dem wenig wasserdurchlässigen Material der Jungmoräne konnten sich in den Senken ausgedehnte Moore entwickeln. Dabei treten, durch das kühle Klima und die hohen Niederschläge begünstigt, neben Nieder- und Übergangsmooren auch noch großflächig Hochmoore auf. Solche Hochmoore, d. h. rein von Regenwasser genährte Moore, finden sich vor allem im Bereich der Wasserscheiden zwischen Geltnach und Lobach und auf den anschließenden Hängen. Im eiszeitlich angelegten, teils mehrere hundert Meter breiten Muldental der Lobach konnten sich bei den hohen Niederschlägen von 1300–1400 mm

(Station Kempten) ebenfalls ausgedehnte Hoch- oder Regenmoore entwickeln. Ihr Zusammenschluss wird natürlicherweise durch zwei Faktoren verhindert. Zum einen streicht von den Hängen mineralstoffreiches, kalkhaltiges Wasser aus, zum anderen tragen die Überschwemmungen der Bäche mineralstoffreiches Wasser ein, so dass auch dort die Moorentwicklung natürlicher Weise nicht bis zum Hochmoor fortschreiten konnte.

Aufgrund dieser beider Faktoren hat sich in dem nur sehr flach geneigten und ursprünglich wohl sehr nassen Talraum ein Mosaik unterschiedlichster Moortypen entwickelt. Entlang der ehemals mäandrierenden Bäche konzentrieren sich mineralstoffreiche Ablagerungen, wovon noch heute die Flurnamen Buigen¹ und Schlottbuigen zeugen. Im Einflussbereich der Regenmoore liegen Mischwasserzonen, in denen Übergangsmoore mit Schwingmoorcharakter entstanden sind. Von der einst sehr großen Nässe zeugen noch heute reliktsche Vorkommen stark nässeabhängiger Arten an Lobach und Kühbach, aber auch der Ortsname Seeg, der auf das erstmals 1140 urkundlich erwähnte "Seecka" zurück geht und soviel wie Ansiedlung im Schilfland, in den Seggen, bedeutet (www.burgenregion.de).

2.1.3 Heutige Nutzungsformen

Durch die hohe Bewaldungsquote von mehr als zwei Dritteln zählt das FFH-Gebiet heute zu einer der wenigen unzerschnittenen, größeren Waldlandschaften des Allgäus. Lediglich im Westen und Süden sind auch größere Offenlandbereiche vorzufinden, auf denen überwiegend Grünlandwirtschaft betrieben wird.

Das Gebiet wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die bäuerliche Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und in seiner hohen ökologischen Bedeutung bewahrt. Die forstliche Nutzung entspricht der ordnungsgemäßen Waldwirtschaft, hat aber in vielen ursprünglich laubholzreichen Bereichen zu einer Verschiebung der Baumartenverteilung zugunsten der Fichte geführt.

Neben den bewirtschafteten Flächen sind auch größere Teile des Gebietes heute weitgehend ungenutzt. Dazu zählen beispielsweise die Hoch- und Zwischenmoore und vielfach auch die Moorwälder. Die Spirkenfilze der Hoch- und Übergangsmoore haben innerhalb des Alpenvorlandes hier ihren Verbreitungsschwerpunkt.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

Die **17 gemeldeten FFH-Lebensraumtypen (davon 3 Subtypen)** haben einen Gesamtumfang von 621 ha und einen Anteil von 35 % am FFH-Gebiet. Fünf dieser Lebensraumtypen bzw. Subtypen mit zusammen 423 ha (24% des Gesamtgebietes) sind als prioritär eingestuft.

Dazu kommen weitere 5 Lebensraumtypen im Offenland, die bisher noch **nicht im Standarddatenbogen** für das FFH-Gebiet gemeldet wurden. Diese haben zusammen eine Fläche von 0,85 ha, so dass sich insgesamt eine Lebensraum-Fläche von **622 ha** ergibt (35% Anteil am Gesamtgebiet).

Lebensraumtypen im Offenland nehmen davon 114 ha (18 %), Wald-Lebensraumtypen 508 ha (82 %) ein.

¹ buigen ndl, beugen; nhd, mhd.: biegen, beugen, krümmen. Dürfte auf die Biegungen bzw. Bögen der Lobach und ihrer Nebenbäche zurück gehen. Schlott mhd.: Schlamm, Lehm

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	gesamt
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> und <i>Callitriche Batrachion</i>	8,78	19		37	63	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	26,37	83	31	64	5	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und collinen Stufe	0,14	4		71	29	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1,18	11	25	75		C
7110*	Lebende Hochmoore	3,00	7	100			A
7120	Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore	31,64	99	7	70	23	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	11,55	64	27	60	13	C
7150	Torfmoor-Schlenken	2,62	11	84	16		A
7220	Kalktuffquellen	0,21	1	100			A
7230	Kalkreiche Niedermoore	27,52	87	33	56	11	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	15,1	7		100		B
9130	Waldmeister-Buchenwälder	37,1	14		100		B
91D1*	Birken-Moorwälder	3,1	5		100		B
91D3*	Bergkiefern-Moorwälder	273,7	51		100		B
91D4*	Fichten-Moorwälder	137,9	65			100	C
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	5,5	4			100	C
9410	Montane bodensaure Fichtenwälder	35,9	18			100	C
Summe gemeldete LRT (ha)		621,51					

Bisher nicht im SDB enthalten:

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	gesamt
3140	Kalkhaltige Stillgewässer mit Armelechteralgen	0,17	1		100		B
3150	Eutrophe Seen und ihre Verlandungszone	0,19	2		11	89	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,13	1	100			A
6210	Magerrasen, basenreich	0,13	5		69	31	B
6230*	Artenreiche, montane Borstgrasrasen	0,23	4	48		52	B
Summe nicht gemeldete LRT (ha)		0,85					
Summe LRT gesamt (ha)		622,36					

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2006 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

Hinweis:

Der Wald der LRT 91D3* und 91D4* wurde zu je einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung anhand einer forstlichen Stichprobeninventur erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht herleitbar, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird. Die übrigen Wald-Lebensraumtypen sind nur mit geringen Flächenanteilen vertreten und wurden daher mit Hilfe von Qualifizierten Begängen bewertet. Da die einzelnen Teilflächen der jeweiligen LRT überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, wurde auf die Ausscheidung von Bewertungseinheiten verzichtet.

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche Batrachion

Zum Lebensraumtyp gehören Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen-Beständen. Typische Pflanzen sind im Gebiet zum Beispiel Wasser-Hahnenfuß, oder das bundesweit stark gefährdete Dichte Laichkraut. Charakteristische Tierarten sind die FFH-Arten Mühlkoppe (*Cottus gobio*) oder die Bachmuschel, die aber nur noch an einer Stelle nachgewiesen wurde sowie Äsche, Gebänderte und Blauflügel-Prachtlibelle.

Nach ihrem Wasserpflanzen-Bestand gehören die Lobach und einige ihrer Nebengewässer, wie Biedingser Bach oder Schwarzenbach, zu diesem Lebensraumtyp. Insbesondere aufgrund der gleichförmigen Gewässerstruktur und der Artenarmut als Folge von Bachbegradigungen und -räumung sowie von Nährstoffeinträgen ist der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps überwiegend als ungünstig einzustufen.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden

Bei den artenreichen Pfeifengraswiesen des Untersuchungsgebietes handelt es sich um sehr bunte, typischerweise erst im Herbst zur Streugewinnung gemähte Wiesen. Dadurch bieten diese Wiesen zahlreichen spät blühenden Pflanzen und den an sie gebundenen Tieren Lebensraum.

Zu den charakteristischen Pflanzenarten zählen u. a. Traunsteiners Knabenkraut oder Lungen-Enzian, zwei bayernweit stark gefährdete Arten. Besonders auffallend ist vor allem entlang der Lobach der Schnittlauch, der im Gebiet in außergewöhnlich starken Beständen auftritt. Charakteristische Tierarten sind z. B. der stark gefährdete Skabiosen-Schneckenfalter, der seine Eier an spät blühenden Arten wie Teufelsabbiss und Schwalbenwurz-Enzian ablegt, der Lungenenzian-Ameisenbläuling oder das Blaukernauge sowie zahlreiche Heuschrecken-Arten wie z. B. der Sumpfröhrling oder die Große Goldschrecke.

Die meisten Bestände befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Aber häufig weisen Nährstoffzeiger auf "deutlich erkennbare" Beeinträchtigungen hin. Die Geländebefunde sprechen dafür, dass ein größerer Teil ehemaliger Pfeifengraswiesen durch Frühmahd und leichte Düngung in Nasswiesen oder artenreiche Mähwiesen umgewandelt wurde. Sehr deutlich ist dies zum Beispiel im Bereich Schlottbuigen Nord zu erkennen.



Der Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) gehört zusammen mit dem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), zu den Arten die auch in brachen Pfeifengraswiesen überdauern.

Die Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) reagiert sehr empfindlich auf Düngung und tritt daher im Gebiet relativ selten auf.



Nährstoffreichere Pfeifengraswiesen auf relativ nassen Standorten im Bereich des Langmooses mit dominantem Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*).



Pfeifengraswiese am Eybachfilz mit Heilziest und Prachtnelke. Sie gehören zu den häufigeren Arten der Pfeifengraswiesen.

Abbildung 3: Typische Vertreter und Beispiele der Pfeifengraswiesen (Fotos: I. und A. Wagner)

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und collinen Stufe

Feuchte Hochstaudenfluren finden sich eher selten. Sie siedeln in Kontakt zu Fließgewässern, teils auch an Waldrändern. An der Lobach sind die hochwüchsigen Bestände mit Arten wie Baldrian, Zottigem Weidenröschen, Hanf-Wasserdost eher artenarm.

LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Der Lebensraumtyp umfasst artenreiche, durch bunte Wiesenkräuter und Gräser magerer Standorte gekennzeichnete Wiesen. Damit die charakteristischen Tierarten, wie zum Beispiel die Feldgrille und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder bunte Blütenpflanzen wie Margerite, Witwenblume, Klappertopf und Wiesen-Bocksbart überdauern können, dürfen die Wiesen jährlich nur ein- bis zweimal gemäht und nur selten gedüngt werden.

Artenreiche Flachland-Mähwiesen dürften im Gebiet noch bis in 1960'er Jahre großflächiger verbreitet gewesen sein.

Die wenigen im Gebiet vorkommenden mageren Flachlandmähwiesen sind zum überwiegenden Teil durch Intensivierung von Magerrasen oder Pfeifengraswiesen entstanden und befinden sich daher häufig noch in einem günstigen Erhaltungszustand. Insgesamt leistet das FFH-Gebiet zum Schutz dieses Lebensraumtyps im Rahmen des europäischen Verbundsystems Natura 2000 aber praktisch keinen Beitrag; aktuell sind artenreiche Flachland-Mähwiesen im Gebiet völlig unterrepräsentiert.



Abbildung 4: Artenreiche Mähwiesen finden sich in den Sulzschneider Mooren nur kleinflächig. (Foto: I. und A. Wagner)

LRT 7110 Lebende Hochmoore

Der Lebensraumtyp umfasst offene bis halboffene, von Torfmoosen dominierte Artengemeinschaften nasser bis sehr nasser Moore. Die für das Gebiet charakteristischen Arten, wie zum Beispiel Rosmarinheide, Rundblättriger Sonnentau oder Gewöhnliche Moosbeere sind dazu in der Lage, sich ohne Mineralstoffe aus dem Boden nur von Regenwasser zu ernähren. Die extremen Standorte bieten auch Lebensraum für stark gefährdete Tierarten wie z. B. für die Kreuzotter oder den Hochmoor-Gelbling.

Im Gebiet treten offene Hochmoorgesellschaften mit einer Flächengröße von nur etwa drei Hektar auf. Hervorragend ausgebildete Bestände beschränken sich auf die Wasserscheidenmoore zwischen Lobach und Geltnach. Aufgrund der Naturnähe, der Moordichte und seinen ausgedehnten Moorwäldern gehören die Sulzschneider Moore zu den am besten erhaltenen Moorgebieten im Allgäu.



Nasse Ausbildung der Bunten Torfmoos-Gesellschaft mit Rosmarin-Heide (*Andromeda polifolia*) und Jungpflanzen von Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*).

Die Rosmarin-Heide (*Andromeda polifolia*) ist eine von den wenigen Blütenpflanzen, die in den sehr nährstoffarmen Hochmooren gedeihen können.



Hervorragendes Beispiel für ein lebendes Hochmoor: das Sailachmoos. Naturnahe Zonierung von sehr nassem Schlenkenkomplex zum offenen Regenmoor, in dem Bergkiefern wegen der starken Nässe keinen geschlossenen Wald ausbilden können.

Abbildung 5: Beispiel eines lebenden Hochmoors und dessen typische Vertreter (Fotos: I. und A. Wagner)

LRT 7120 Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore

Degradierte Hochmoore umfassen durch Entwässerung hydrologisch gestörte oder durch Abtorfung zusätzlich in ihrem Oberflächenrelief veränderte Hochmoore, bei denen durch Wiedervernässung noch Chancen auf Renaturierung bestehen. Torfmoose mit ihrer Fähigkeit zur Rückhaltung von Niederschlagswasser spielen nur noch eine untergeordnete Rolle. Es dominieren Austrocknungszeiger wie Heidekraut und Beersträucher. Auch unter den Tierarten finden sich trockenheitsverträgliche Arten wie die Kurzflügelige Beißschrecke oder die Kreuzotter. Nässeabhängige Libellen, wie z. B. die Torf-Mosaikjungfer, sind dagegen an nasse Torfstichsohlen gebunden.

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore sind nahezu über das gesamte FFH-Gebiet verbreitet. Das Spektrum reicht von kleineren Torfstichgebieten bis hin zu größeren, durch zahlreiche Stiche zerteilten Moorkörpern, wie dem Großen Kirchthaler Filz. Allein von den standörtlichen Gegebenheiten her bestünden in mehreren Gebieten optimale Voraussetzungen zur Renaturierung, weil durch den Verschluss der Entwässerungssysteme oft großflächige Vernässung erreicht werden könnte. Voraussetzung hierfür sind aber dauerhafte Nässe, und Schutz vor Nährstoffeinträgen aus der Umgebung.



Abbildung 6: Bereits in Teilen regeneriertes Hochmoor im Krummertsmösel. (Foto: I. und A. Wagner)

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangsmoore sind durch das gemeinsame Auftreten von Arten, die auch noch in Regenwassermooren gedeihen können, und Arten der Niedermoore gekennzeichnet. Sehr nasse Übergangsmoore sind Lebensraum mehrerer hochgradig gefährdeter Arten.

Im FFH-Gebiet wurden mehrere charakteristische, eng an den Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore gebundene, hochgradig bedrohte Arten nachgewiesen. Aus botanischer Sicht hervorzuheben sind u. a. große Bestände von bundes- und landesweit stark gefährdeten Arten wie z. B. Strickwurzel-Segge und Draht-Segge oder die Strauchbirke, die allerdings ohne nennenswerte Verjüngung angetroffen wurde. Hier sind spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Besondere Bedeutung besitzt der Lebensraumtyp auch für hochgradig gefährdete Moosarten, wie für die FFH-Art Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) und das Bruchmoos (*Meesia triquetra*), ein landes- und bundesweit vom Aussterben bedrohtes Eiszeitrelikt. Gerade das Bruchmoos ist aufgrund seiner Empfindlichkeit gegen Entwässerung und Eutrophierung in ganz Mitteleuropa mittlerweile extrem selten; für seine Erhaltung spielt das FFH-Gebiet eine wesentliche Rolle. Von den charakte-

ristischen Tierarten hervorzuheben sind die Vorkommen bayernweit stark bedrohter Libellenarten wie z. B. die der Arktischen Smaragdlibelle.



Der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) ist eine Art, die in Übergangsmooren, den Einfluss von mineralischem Grundwasser anzeigt.



Übergangsmoor-Komplex mit zentralem Quellaufstoß im südlichen Großen Moos mit zahlreichen gefährdeten Arten.



Im Gegensatz zu Regenmooren finden sich in Torfmoosrasen der Übergangsmoore, auch Arten, die den Einfluss von mineralisch geprägtem Wasser anzeigen, wie hier z. B. der Fieberklee.

Abbildung 7: Beispiele und typische Vertreter der Übergangsmoore (Fotos: I. und A. Wagner)

Nach der Einzelbestands-Bewertung befinden sich die Übergangs- und Schwingrasenmoore überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Die hochwertigsten Flächen liegen in Torfstichen und in den teils sehr nassen, alten Mäanderbögen, den so genannten Buigen von Lobach und Kuhbach, schwerpunktmäßig in den Mooren bei Seeg sowie in den Wasen- und Rohrmösern.

Ursprünglich dürften solche dauerhaft nassen, relativ nährstoffarmen Moorstandorte gerade im Bereich der Talmoore entlang der Lobach und ihrer Nebengewässer wesentlich weiter verbreitet gewesen sein, so dass dieser günstigen Bewertung erhebliche Arealverluste durch Entwässerung und Eutrophierung gegenüber stehen dürften. Insgesamt erscheinen die Zukunftsaussichten für den Lebensraumtyp im Bereich der Talmoore und auch in mehreren Torfstichen aufgrund von Eutrophierung sehr ungünstig. Maßnahmen zur Vermeidung sind hier dringend und prioritär. Flankierend sind Regenerationsmaßnahmen zu ergreifen; im Bereich von Torfstichen bestehen mehrfach gute Voraussetzungen zur Entwicklung des Lebensraumtyps durch Wiedervernässung.

LRT 7150 Torfmoor-Schlenken

Torfmoor-Schlenken besiedeln bei vergleichbarem Nässegrad basenärmere und saurere Standorte als die Übergangs- und Schwingrasenmoore. Auch in diesem Lebensraumtyp siedeln mehrere charakteristische, stark gefährdete Arten, die auf dauerhaft hohe Wasserstände angewiesen sind, wie z. B. die Hochmoor-Mosaikjungfer. Von den Pflanzenarten sind für das FFH-Gebiet insbesondere Blumenbinse, Weißes Schnabelried, Mittlerer und Langblättriger Sonnentau sowie mehrere Torfmoosarten besonders charakteristisch.



Sehr nasser Hochmoor-Komplex mit ausgedehnten Torfmoor-Schlenken im Sailachmoos.



Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) ist die bezeichnende Art der Torfmoor-Schlenken.

Abbildung 8: Beispiele und typische Vertreter der Torfmoor-Schlenken (Fotos: I. und A. Wagner)

Torfmoor-Schlenken treten im Gebiet vereinzelt im Bereich nasser Regenwassermoore auf. Als überregional bedeutsam hervorzuheben sind die Vorkommen im Sailachmoos, die sich hier in großflächiger und ausgesprochen naturnaher Ausbildung im Bereich einer primär waldfreien Moorwasserabflusssrinne finden. Insgesamt befinden sich die Bestände in einem günstigen Erhaltungszustand, durch Entwässerung der Hochmoore dürften aber Arealverluste entstanden sein. Durch Wiedervernässung sollte der Lebensraumtyp insbesondere in Bereich ehemaliger Torfstiche gefördert werden.

LRT 7220 Kalktuffquellen

Im FFH-Gebiet treten nur an einer Stelle bei Buchach Kalktuffquellen auf. Mit mehreren Sinter-Terrassen und einem Quellmoor-Schwingrasen sind sie jedoch hervorragend ausgeprägt. Dort findet sich eine Vielzahl der für den Lebensraumtyp charakteristischen Quellmoosarten, die die Kalktuffe bilden, wie z. B. die Starknervenmoose oder *Catoscopium nigritum*, ein kleinwüchsiges gelbgrünes Moos, das inzwischen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft wird.



Die Kalktuff-Quellen des Buchacher Quellmoors beherbergen vor allem spezialisierte Moosarten, die eng an diesen Lebensraum gebunden sind.

Weitere wertgebende und charakteristische Arten sind mehrere kleinwüchsige, attraktive Blütenpflanzen der Kalkflachmoore wie z. B. die Mehlsprimel oder die Fleisch fressenden Arten Langblättriger Sonnentau, Alpen-Fettkraut und Kleiner Wasserschlauch. Darüber hinaus treten zahlreiche gefährdete Tierarten auf wie z. B. die FFH-Arten Helm-Azurjungfer, Vierzähnlige und Geyers Windelschnecke.

Beim "Buchacher Quellmoor" handelt es sich um ein Biotop von hoher Rangigkeit. Die Kalktuff-Quellen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, möglicherweise liegt aber eine verminderte Quellwasserspeisung durch die wahrscheinlich aus dem gleichen Grundwasserleiter fördernden östlich gelegenen Trinkwasserbrunnen vor. Ausgehend vom starken Quellwasserandrang etwa im Bereich Biedinger Bach oder beim Trinkwasserbrunnen Seeg sind weitere ehemalige Vorkommen anzunehmen.

Das Quellmoor wird randlich durch das oberhalb gelegene intensiv bewirtschaftete Grünland beeinträchtigt.

Abbildung 9: Das Buchacher Quellmoor (Foto: I. und A. Wagner)

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Bezeichnend für kalkreiche Niedermoore sind zahlreiche gefährdete Kleinseggenarten und Wollgräser sowie eine Vielzahl kleinwüchsiger Blütenpflanzen. Die bekanntesten Vertreter sind Mehlsprimel, teils auch Stengellose und Frühlings-Enzian, ferner verschiedene Orchideen-Arten wie das in Bayern stark gefährdete Traunsteiners Knabenkraut oder Sumpfstendelwurz. Auch von den Tieren kommt eine Reihe charakteristischer Arten vor, so z. B. Tagfalter wie das Große Wiesenvögelchen oder die Sumpfschrecke sowie die FFH-Arten Vierzähnlige Windelschnecke und Skabiosen-Schneckenfalter.

Kalkreiche Niedermoore treten vor allem in den Talvermoorungen der Lobach und ihrer Nebenbäche auf. Besonders wertvolle Bestände finden sich im Kontakt zu randlichen Molasserücken. Von dort strömt bzw. strömte ursprünglich kalkreiches Quellwasser in die Niederungen ein, wie z.B. in den Schlottbuigen an der Lobach und im Langmoos.

Die Mehrzahl der Bestände befindet sich nach den Ergebnissen der Bestands-Bewertung in einem günstigen Erhaltungszustand. Insgesamt ist der Lebensraumtyp aber stark rückläufig. Die ehemals typische Verzahnung der basenreichen Kleinseggenriede mit Kalktuffquellen, Pfeifengraswiesen und basenreichen Magerrasen ist meist zerstört. Die Ursachen liegen in hangseitigen Drainagen und Fanggräben, die die ursprünglichen Wasserströme abschneiden sowie in Nährstoffeinträgen durch Düngung von Oberhängen.



Der Sumpfstendel (*Epipactis palustris*) ist eine charakteristische Orchidee kalkreicher Flachmoore.

In den teils sehr nassen Kleinseggenrieden im Langmoos findet sich neben dem Breitblättrigen Wollgras eine Vielzahl attraktiver Blütenpflanzen.



Die Simsenlilie kann bei starker Nässe auch in brach gefallenen Kleinseggenrieden und in Übergangsmooren vorkommen.

Die wertvollsten Kleinseggenriede kalkreicher Niedermoore, hier mit der Mehlsprimel (*Primula farinosa*) liegen im Langmoos und in den Mooren bei Lobach.



Abbildung 10: Beispiele und typische Vertreter der kalkreichen Niedermoore (Fotos: I. und A. Wagner)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Hainsimsen-Buchenwälder nehmen im Gebiet die gering bis mäßig nährstoffversorgten Standorte auf den Kuppen und Hügeln ein. Sie sind natürlicherweise geprägt von den Baumarten Buche, Weißtanne und Fichte. Durch die bisherige reine Fichtenwirtschaft sind sie nur noch kleinflächig anzutreffen. Der Lebensraumtyp befindet sich aktuell in gutem Zustand (B). Wesentliche Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.



Abbildung 11: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich der Geltnach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Die Wälder dieses Typs waren ehemals deutlich weiter verbreitet. Heute finden sich besonders wegen der reinen Fichtenwirtschaft der letzten Jahrhunderte nur noch Reste dieser Mischwälder aus Buche, Tanne und Fichte auf den besser nährstoffversorgten Böden. Der Lebensraumtyp befindet sich aktuell in gutem Zustand (B). Wesentliche Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar.



**Abbildung 12:
Waldmeister-Buchenwald im
Bereich Osterwald (Foto: B.
Mittermeier, AELF Krumbach)**

LRT 91D1* Birken-Moorwälder

Dieser prioritäre Subtyp der Moorwälder kommt nur sehr kleinflächig auf nährstoffarmen, meist sehr nassen Torfböden in den Mooren vor. Er ist dominiert von der Moorbirke. Obwohl er durch Entwässerungen bedroht ist, befindet er sich derzeit noch in gutem Zustand (B). Allerdings ist eine schleichende Verschlechterung erkennbar.



Abbildung 13: Birkenmoorwald im Langmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91D3* Spirken-Moorwälder

Diese prioritären Moorwälder nehmen im Gebiet noch große Flächen im Bereich der Hochmoore ein, wo sich außer der Spirke oder Moorkiefer wegen der Nährstoffarmut sowie der ganzjährigen Nässe keine andere Baumart mehr behaupten kann. Der Lebensraum-Subtyp befindet sich derzeit noch in gutem Zustand (B). Allerdings stellen die Entwässerungen durch Moorgräben eine wesentliche Gefährdung dar.



Abbildung 14: Spirkenmoorwald im Seilachmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91D4* Fichten-Moorwälder

Als prioritärer Subtyp wachsen diese Moorwälder auf den Torfböden der Zwischen- und Übergangsmoore, wo meist ganzjährig nasse Bedingungen herrschen. Wegen großflächig wirkender Entwässerungen befindet sich dieser Lebensraumtyp nur noch in einem mäßigen Zustand (C). Darüber hinaus sind keine wesentlichen Gefährdungen des gesamten Lebensraums erkennbar.



Abbildung 15: Fichtenmoorwald im Hochmoos (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91E0* Auwälder mit Schwarzerle und Esche

Dieser prioritäre Sub-Lebensraumtyp wird von den Baumarten Erle und Esche dominiert und stockt auf den feuchten, nährstoffreichen Uferbereichen entlang der Bäche. Durch die bislang praktizierte reine Fichtenwirtschaft ist er nur noch sehr kleinflächig vorhanden. Aktuell befindet er sich nur in einem mäßigen Zustand (C). Wesentliche Gefährdungen sind derzeit allerdings nicht erkennbar.



Abbildung 16: Erlen-Auwald an der Gelnach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 9410 Montane bodensaure Nadelwälder

Dieser Lebensraumtyp wird von den Nadelhölzern Fichte und Weißtanne geprägt und stockt meist am Rande der Moore auf ganzjährig feuchten, nährstoffarmen Mineralböden. Auch er ist von Entwässerungen durch Gräben betroffen und befindet sich daher nur in einem mäßigen Zustand (C). Wesentliche Gefährdungen dieses Waldtyps sind darüber hinaus derzeit nicht erkennbar.



Abbildung 17: Bodensaurer Nadelwald im Ochsenbrünnele (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Nicht im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtypen:

Außer den oben genannten treten im FFH-Gebiet noch weitere Lebensraumtypen auf, die nicht im Standarddatenbogen genannt, aber nach Artikel 13d Bayerisches Naturschutzgesetz geschützt sind:

LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Im Gebiet wurde nur an einer Stelle, im Bereich des Ringgrabens um den Turmhügel "Burgstall", ein kalkreiches Stillgewässer mit Armleuchteralgen nachgewiesen. Die Unterwasservegetation besteht aus verschiedenen Wasserpflanzen wie z. B. Schwimmendes Laichkraut und einzelnen Herden von Armleuchter-Algen.

Die Erdhügelburg - ein Burgtyp, der auch als Motte bezeichnet wird – wurde in den letzten Jahren von der Gemeinde mit großem Aufwand instand gesetzt (www.burgenregion.de). Der verfüllte Burggraben wurde wieder von Schutt befreit und in Teilen geflutet, so dass sich der Lebensraumtyp wieder ausbreiten konnte.

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Am Nordrand des westlichen Federspielmooses findet sich in direktem Kontakt zum Mineralboden eine kleinere, durch Braunwasser aus den angrenzenden Moorflächen beeinflusste Wasserfläche, die im Süden einen ausgedehnten Seggen-Verlandungsgürtel mit verschiedenen Großseggenarten aufweist.

Die naturschutzfachlich wertvolle Fläche unterliegt erheblichen Beeinträchtigungen. Trotz aufgestelltem Verbotsschild wird das Gewässer vom Nordrand aus immer noch mit Kies verfüllt und es werden Rindenmulch und Grüngut abgelagert, was ebenso wie die Düngung der östlichen Grünlandflächen zu Nährstoffeinträgen führt. Darüber hinaus scheint hierdurch auch der südlich angrenzende dystrophe Teich beeinträchtigt.

LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Der Lebensraumtyp, der von Moorwasser gespeist wird, tritt im FFH-Gebiet nur einmal am Rande des westlichen Federspielmooses auf. In der reich gegliederten, naturnah strukturierten Verlandungszone kommen mehrere, teils bayern- und bundesweit stark gefährdete Pflanzenarten vor, wie z. B. Fadenwurzelige Segge oder der Fleisch fressende Dunkelgelbe Wasserschlauch. Darüber hinaus ist der Moorsee für die Libellen des FFH-Gebiets, wie z. B. für Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) oder Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) von wesentlicher Bedeutung.

Die Fläche befindet sich einem guten Erhaltungszustand, allerdings dürften Nährstoffeinträge aus dem nördlich angrenzenden Weiher, (siehe 3150) zu künftigen Beeinträchtigungen führen.

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

Halbtrockenrasen basenreicher Standorte treten im Gebiet heute nur noch sehr kleinflächig auf. In den nicht mehr oder nur selten gemähten Beständen dominieren hochwüchsige Gräser wie die Fiederzwenke; andere charakteristische Arten des Lebensraumtyps, wie Silberdistel oder die Orchideen-Arten Kleines Knabenkraut und Grüne Hohlzunge sind nur sporadisch anzutreffen. Teils finden sich Verzahnungen mit kalkreichen Niedermooren. Bestände mit Skabiose oder Teufelsabbiss sind als Lebensraum für den Skabiosen-Schneckenfalter geeignet.

Insgesamt befindet sich der Lebensraumtyp aufgrund der Verinselung, der Kleinflächigkeit und der oft unzureichenden Bestandspflege in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Im FFH-Gebiet finden sich auf nährstoffarmen Standorten artenreiche Borstgrasrasen. Hierbei handelt es sich um äußerst schwachwüchsige Grünlandgesellschaften. Im Unterschied zu den artenarmen Borstgrasrasen, die nicht zu den FFH-Lebensraumtypen zählen, beherbergen sie attraktive Blütenpflanzen wie z. B. Arnika, Zierliches Labkraut oder Waldläusekraut. Besonders hervorzuheben ist Arnika, die wegen ihrer Empfindlichkeit gegen-

über Düngung sehr stark zurückgegangen ist und nur noch in sehr kleinen Beständen vorkommt. Von den für Borstgrasrasen charakteristischen Tieren finden sich im FFH-Gebiet hauptsächlich Heuschrecken-Arten, wie z. B. der bayernweit gefährdete Warzenbeißer.

Typisch ausgeprägte Borstgrasrasen siedeln ausschließlich auf oberflächlich versauerten, nährstoffarmen Standorten wie „Am Gematsbichl“, westlich des Ottermooses, am Kreuzmoos oder sehr kleinflächig auf Buckeln am Westrand des Eybachfilzes. Vor Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung dürften artenreiche Borstgrasrasen zu den charakteristischen Elementen des Landschaftsraums gezählt haben. Heute beherbergt das FFH-Gebiet nur noch sehr wenige isolierte Restflächen. Aufgrund dieser Verinselung und der Kleinflächigkeit kann insgesamt nicht von einem günstigen Erhaltungszustand gesprochen werden.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Sulzschneider Moore“ wurden die in folgender Tabelle aufgelisteten Arten des Anhangs II nachgewiesen. Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis**) und der Glanzstendel (*Liparis loeselii*) sind im Standarddatenbogen (SDB) genannt, konnten aber nicht belegt werden. Am Gematsbichl wird in der Biotopkartierung ein Vorkommen der Sumpfgladiole angegeben, das im Rahmen der Untersuchungen aber nicht bestätigt wurde.



Auf weniger nassen Standorten durchdringen sich Arten von Magerrasen und Kleinseggenrieden z. B. der Stengellose Enzian (*Gentiana clusii*) oder der Berg-Hahnenfuß.

Bergwohlverleih (*Arnica montana*).
Die charakteristische Art artenreicher Borstgrasrasen ist gegenüber Düngung sehr empfindlich und kommt nur noch in kleinen, Restbeständen vor.



Der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) gilt als charakteristische Art von Magerrasen. Voraussetzung ist das Vorkommen von Teufelsabbiss.



Abbildung 18: Charakteristische Arten der Offenland-Lebensräume (Fotos: I. und A. Wagner)

Art	Populationsgröße und –struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Fische		
<i>Cottus gobio</i> Koppe	Im Geltachsystem wurden zwar nur 18 Individuen nachgewiesen, die durchgehende Besiedlung ist für die Bewertung der Population entscheidend. Im Lobachsystem wurden über 200 Individuen nachgewiesen, bei nur sporadischer Besiedlung mit weniger als einem Tier pro m ² . Über weite Strecken konnten keine Nachweise erbracht werden.	A C
Tagfalter		
<i>Euphydryas aurinia</i> Skabiosen-Scheckenfalter	Insgesamt mäßig individuenreiche Population, Vorkommen auf zahlreichen Teilflächen, mit z.T. großflächigen Habitaten. Zumeist noch günstige Vernetzungssituation.	B
<i>Maculinea [Glaucopsyche] nausithous</i> Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Insgesamt individuenreiche Population mit Vorkommen auf zahlreichen Teilflächen in geringer bis mittlerer Abundanz auf z.T. recht großflächigen Habitaten. Günstige Verbundsituation der zahlreichen Teilhabitate.	A
Libellen		
<i>Leucorrhinia pectoralis*</i> Große Moosjungfer	Im FFH-Gebiet Sulzschneider Moore ist <u>kein aktuelles oder historisches Vorkommen der Art</u> belegt. Die dem Eintrag in den Standarddatenbogen zugrunde liegende Fundmeldung bezieht sich auf einen außerhalb der Gebietskulisse gelegenen Fundort (Weiher „In der Hölle“ 1 km S Kohlhunden) (H. Stadelmann, pers. Mitt.)	-
Krebse		
<i>Austroptamobius torrentium</i> Steinkrebs	Im Rahmen der Befischung erfolgte ein Nachweis des Steinkrebsses, der im Standarddatenbogen nicht angegeben ist.	-
Muscheln und Schnecken		
<i>Unio crassus</i> Bachmuschel	Von der Bachmuschel konnte nur noch ein Exemplar nachgewiesen werden. Die Gesamtpopulation wird auf etwa 50 - 100 Exemplare geschätzt.	C
<i>Vertigo geyeri</i> Vierzählige Windelschnecke	Im FFH-Gebiet überraschend weit verbreitet, Nachweis an 9 von 12 untersuchten Probeflächen in z.T. hoher Dichte. Mehrere räumlich separierte Vorkommen (Streuwiesenkomplexe im Langmoos, Rohrmöser/Kuhbach), Quellhang Buchach). Im Rahmen der Erhebungen wurden nur ca. 15-20 % der potentiellen Fundstellen beprobt. Aufgrund der hohen Stetigkeit in den Stichproben ist davon auszugehen, dass zahlreiche weitere Flächen im FFH-Gebiet besiedelt werden. Insgesamt ausgesprochen individuenreiche Metapopulation mit einer geschätzten Gesamtindividuenzahl von mehr als 1 Mio. Individuen.	B
<i>Vertigo angustior</i> Schmale Windelschnecke	Im Untersuchungsgebiet relativ weit verbreitet, Nachweis an 7 von 12 untersuchten Probeflächen, aber überall nur in geringer Dichte (in den Sulzschneider Mooren erreicht die Art ihre Höhenverbreitungsgrenze). Im Rahmen der Erhebungen wurden nur ca. 15-20 % der potentiellen Fundstellen beprobt. Aufgrund der relativ hohen Stetigkeit in den Stichproben ist davon auszugehen, dass viele weitere Flächen im FFH-Gebiet besiedelt werden. Insgesamt individuenreiche Metapopulation mit einer geschätzten Gesamtindividuenzahl von mehr als 1 Mio. Individuen.	B
Pflanzen		
<i>Liparis loeselii</i> Glanzstendel	<i>Liparis loeselii</i> ist im SDB genannt, konnte in den Sulzschneider Mooren aber nicht nachgewiesen werden, obwohl die Art im Sommer 2007 in anderen Mooren reichlich blühte und fruchtete. Da die Art weder in ASK, Biotopkartierung oder Zustandserfassung (AGL 1997) noch in der Flora des Allgäu (DÖRR & LIPPERT 2001) oder in den Verbreitungskarten der floristischen Kartierung und des AHO (2006) für das Gebiet angegeben wird, erscheint ein Vorkommen eher unwahrscheinlich, ist aber standörtlich nicht auszuschließen.	-
<i>Gladiolus palustris</i> Sumpf-Gladiole	Die Sumpfgladiole wird in der Biotopkartierung am Germatsbichl angegeben, konnte aber im Rahmen der Kartierung nicht bestätigt werden. Die als Lebensstätte in Frage kommenden Flächen waren teils schon im Juli gemäht. Falls ein aktuelles Vorkommen bestehen sollte ist es für das Gebiet als nicht signifikant zu bewerten und nicht in den Standarddatenbogen aufzunehmen.	-

Art	Populationsgröße und –struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> Firnisländendes Sichelmoos	Das Firnisländende Sichelmoos wurde an zwölf Stellen nachgewiesen. Im Rahmen der Untersuchungen konnten nicht alle geeigneten Lebensräume intensiv abgesehen werden, so dass durchaus mit weiteren Vorkommen zu rechnen ist.	B

Tabelle 2: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet Sulzschneider Moore (8329-303)

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

1163 Koppe (*Cottus gobio*)

Bestand:

Die Koppe, eine Art eher kühler sauberer, strömungs- und sauerstoffreicher Gewässer kommt in den Gewässersystemen der Lobach (Lobach Lengenwanger Mühlbach, Schwarzenbach) und in den Waldbächen des Geltnachsystems (Geltnach, Schmutter, Seilenbach) vor. Der Erhaltungszustand der beiden Gewässersysteme, muss nach Striegl (2008) getrennt bewertet werden.

Bewertung Geltnach-System:

Für das Geltnach-System ergibt sich die Gesamt-Bewertung „A“. Schmutter, Geltnach und Seilenbach zeichnen sich durch einen natürlichen Fischbestand aus (A). Bei den derzeitigen geringen Beeinträchtigungen (A) und der über weite Strecken hervorragenden Habitatqualität (A) wird sich langfristig ein den Gegebenheiten entsprechender „guter Koppenbestand“ (B) erhalten.

Bewertung Lobach-System:

Für das Lobach-System ergibt sich die Gesamt-Bewertung „C“. Obwohl die Koppe in einzelnen, verschiedenen Gewässerabschnitten teilweise noch reproduzierende Bestände aufweist, muss der Erhaltungszustand aufgrund der geringen Bestandsdichten im „Verbundsystem der Lobach“ mit (C) „mittel bis schlecht“ bewertet werden. Bei den derzeitigen „starken“ Beeinträchtigungen (C) durch Schadstoff- und Sedimenteinträge aus der Landwirtschaft sowie den überwiegend „ungünstigen“ Habitatqualitäten (C) muss langfristig ein Rückgang der Koppenbestände befürchtet werden.

Ursachen für die verschlammte Gewässersohle sind in regelmäßigen Abständen einmündende Entwässerungsgräben sowie Uferabbrüche. Ursache für die hohe Nährstoffbelastung sind Gülleeinträge durch direkte flächige Abflüsse bei Starkregen, aber auch Einträge aus bachfernen Bereichen über Gräben und Dränagenleitungen.

Wo die Koppe vorkommen, und eine natürliche Vermehrung stattfinden soll, müssen die Gewässer jedoch sauber und biologisch intakt sein. Neben den Stickstoffeinträgen in Form von Nitrat- und Nitrit mit tödlichen Konzentrationen von über 8 mg/l ersticken die Fischeier unter der verschlammten Feinsedimentauflage im Kies. Damit fällt die Fortpflanzung der Koppe nahezu vollständig aus. Überalterte Bestände sind die Folge.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Pfeifengraswiesen, kleinseggenreichen Niedermoor-Streuwiesen, feuchten Hochstaudenfluren, Großseggenrieden und auf Nasswiesen im Bereich des FFH-Gebietes Sulzschneider Moore weit verbreitet. Die besiedelte Habitatfläche dürfte unter Berücksichtigung der nicht untersuchten Bereiche bei mindestens 100 ha liegen.

Schwerpunkte liegen in den drei großen Streuwiesenkomplexen des Untersuchungsgebietes (Großes Moos - Langmoos; Wasenmöser-Rohrmöser und Großes Kirchthaler Moos - Eybachfilz), aber auch auf kleinflächigeren Feuchtstandorten wie z.B. im Streitmösel N Seeg, im Quellhang westlich Buchach, im Torfstich westlich Buchach oder der Streuwiese östlich Ried.

Aufgrund der großflächigen Vorkommen und der günstigen Vernetzungssituation kann der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im FFH-Gebiet Sulzschneider Moore insgesamt noch mit A (hervorragend) bewertet werden. Trotz nur mittlerer Falterdichten dürfte die Gesamtpopulation deutlich mehr als 1000 Individuen umfassen.

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist im FFH-Gebiet „Sulzschneider Moore“ zwar weit verbreitet, meist sind es aber nur wenige Exemplare. Er besiedelt vor allem die großflächigen Streuwiesenkomplexe an der Lobach im Bereich von Langmoos, Kirchthaler Filz und Eybachfilz sowie im Bereich der Wasenmöser und Rohrmöser.

Für den Erhaltungszustand des Skabiosen-Scheckenfalters bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ergibt sich die Bewertungsstufe „B“. Dabei muss die Gesamt-Populationsstruktur wegen der geringen Individuendichten mit „C (schlecht)“ eingestuft werden. Das derzeitige Nutzungs- und Pflegeregime kann insgesamt als noch günstig (B) eingestuft werden. Die Mehrzahl der Streuwiesen wird noch regelmäßig gemäht und damit in einem für *E. aurinia* günstigen strukturellen Zustand erhalten.

Beeinträchtigungen durch Brache wurden nur kleinflächig festgestellt, z.B. auf Streuwiesen am Südrand des Großen Kirchthaler Moores. Teils muss aber auch die regelmäßige, alljährliche Streuwiesenmahd der meisten Habitate als „suboptimal“ bewertet werden, da dadurch die wichtigste Raupenfutterpflanze Teufelsabbiß nicht optimal gedeiht. Hinzu kommt, dass die Streuwiesen oft schon sehr früh ab August gemäht werden, was für den Teufelsabbiß ebenfalls von Nachteil ist.



Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) an Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mit einer räuberischen Spinne (Foto A. Nummer).

Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*), ca. 35-fache Vergrößerung. (Foto M. Klemm)



Die Koppe kommt im Lobach – und im Geltnachsystem vor (Foto C. Stoll).

Abbildung 19: Bilder von typischen Anhang II-Arten des Gebietes

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Das FFH-Gebiet Sulzschneider Moore hatte an der Lobach und an ihren Nebenbächen ehemals ein großes Bachmuschelvorkommen. 2007 wurde nur noch eine einzige lebende Bachmuschel in der Lobach östlich des Großen Kirchthaler Filz gefunden. Schalen wurden zahlreich in der Lobach und vereinzelt im Lengenwanger Mühlbach und im Schwarzenbach nachgewiesen. Der aktuelle Bachmuschelbestand im gesamten FFH-Gebiet wird auf nur noch 50-100 Individuen geschätzt.

Während die Habitatstruktur noch als B "gut" bewertet werden kann, liegt bei den Kriterien "Zustand der Population" und "Beeinträchtigungen" eine sehr ungünstige Situation vor. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Bachmuschel damit als äußerst ungünstig zu bewerten.

1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Das Vorkommen der Helm-Azurjungfer beschränkt sich auf den Quellhang westlich Buchach. Als Larvalhabitat dienen die beiden Quellrinnen im Süden der Fläche. Trotz seiner geringen Flächenausdehnung zeichnet sich das Larvalhabitat durch eine sehr gute Qualität – mit starker Besonnung und dauerhafter Quellschüttung aus.

In 2007 wurden maximal 24 Individuen gezählt, 2004 wurden bis zu 52 Individuen erfasst. Für die Gesamtbewertung ergibt sich daraus der Erhaltungszustand A. Der Quellhang Buchach ist somit eine der besten Lebensstätten der Helm-Azurjungfer im westlichen voralpinen Hügel- und Moorland.



Abbildung 20: Helm-Azurjungfer (Foto: A. Nunner)

1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die im Standarddatenbogen angeführte Große Moosjungfer konnte im Rahmen der Überprüfung potenzieller Lebensstätten u. a. in den Mooregebieten Langmoos, Großes Moos, Eybachfilz, Großer Kirchthaler Filz, Rohrmöser und Seilachmoos nicht nachgewiesen werden.

1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke konnte im Langmoos, in den Schwarzenbachbuigen und im Buchacher Quellmoor nachgewiesen werden. Dabei kommt sie auch auf offensichtlich gut geeigneten Flächen nur in geringen Dichten vor.

Obwohl an den jeweiligen Fundstellen nur relativ individuenarme Bestände festgestellt wurden, handelt es sich bei den Sulzschneider Mooren hinsichtlich des Kriteriums „Populationsgröße“ um ein Gebiet der Wertstufe „B“. Denn geeignete Lebensräume nehmen eine große Gesamtfläche ein. Allerdings werden die Flächen i. d. R. zu früh gemäht bzw. nur undifferenziert gepflegt (Wertstufe B). Gleichzeitig ist die Habitatqualität (Ausbildung der Streuschicht, Wasserhaushalt) vielfach (leicht) beeinträchtigt (Wertstufe B). Der Gesamterhaltungszustand von *Vertigo angustior* in den Sulzschneider Mooren ist deshalb als gut (Wertstufe B) einzustufen.

1013 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Die Vierzählige Windelschnecke ist in den Sulzschneider Mooren überraschend weit verbreitet. Ihre Lebensstätten liegen im Langmoos, in den Schwarzenbachbuigen, am Kuhbach im Bereich der Rohrmöser sowie am Quellhang Buchach.

Bei den Sulzschneider Mooren handelt es sich vermutlich um ein Gebiet von landes- bis bundesweiter Bedeutung (Population Bewertungsstufe A). Allerdings fällt auf, dass die Flächen i. d. R. zu früh gemäht bzw. nur undifferenziert gepflegt werden (Beeinträchtigungen Bewertungsstufe B). Gleichzeitig ist die Habitatqualität (Ausbildung der Streuschicht, Wasserhaushalt) vielfach (leicht) beeinträchtigt (Bewertungsstufe B). Der Gesamterhaltungszustand von *Vertigo geyeri* in den Sulzschneider Mooren ist deshalb gut (Stufe B).

1903 Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*)

Liparis loeselii ist im SDB genannt, konnte in den Sulzschneider Mooren aber nicht nachgewiesen werden, obwohl er in anderen Mooren 2007 reichlich blühte und fruchtete.

1393 Firniglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

In den Sulzschneider Mooren wurde das Firniglänzende Sichelmoos an zwölf Stellen nachgewiesen. Die Art siedelt vorwiegend in – heute meist eutrophierten - alten Bachrinnen von Lobach und Kühbach, in Schlenken sowie vereinzelt in Torfstichen.

In den Sulzschneider Mooren handelt es sich um zahlreiche Kleinvorkommen, die zwar vielfach durch Nährstoffeinträge beeinträchtigt sind, aber durchaus zu den regional bedeutsamen Vorkommen gerechnet werden können. Bei Vermeidung zukünftiger Eutrophierung können die Bestände dauerhaft gesichert und u. U. ausgedehnt werden.



Von der Bachmuschel (*Unio crassus*) konnte nur noch ein lebendes Tier nachgewiesen werden. (Foto: C.Stoll)



Nahezu alle Vorkommen des Firniglänzenden Sichelmooses (*Hamatocaulis vernicosus*) sind durch Nährstoffeinträge gefährdet.

Abbildung 21: Bachmuschel und firniglänzendes Sichelmoos (Fotos: I. und A. Wagner, C. Stoll)

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Sulzschneider Moore“ – z. B. die Erlenbruchwälder der Niedermoore oder seggen- und binsenreiche Nasswiesen – sind nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten sind - **sofern es sich nicht um charakteristische Arten der Lebensraumtypen handelt** - keine speziellen Zielarten dieser Richtlinie. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, können sie jedoch beim Gebietsmanagement zumindest berücksichtigt werden, sofern sich dies anbietet. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der FFH-MP hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Desweiteren wird hier auf die Punkte 5. und 6. des Teils II. Fachgrundlagen des Managementplans verwiesen.

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 dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

1. Erhaltung der großflächigen, störungsarmen Moorlandschaft mit hoher Dichte und Vielfalt moortypischer Lebensräume in ihrer Komplexität und Struktur (Moor-, Gewässer- und Waldlebensräume, engverzahnt zu Streu- und Nasswiesen), sowie der Funktion als Lebensraum für charakteristische Tierarten, insbesondere Schwerpunktorkommen von Eiszeit-Reliktarten. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen, der Pflanzen- und Tierarten und insbesondere des Biotop prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts sowie des Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Lobach und ihrer Nebenbäche als **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion** mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und technisch unverbauten Abschnitten
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden** und der **mageren Flachland-Mähwiesen** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, offenen und weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen.
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **feuchten Hochstaudensäume und -fluren** in gehölz- armer Ausprägung.
5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **lebenden Hochmoore, Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)** und der **Übergangs- und Schwingrasenmoore**. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Komplexes aus Bulten, Schlenken, Schwingdecken, Randlagg, Kolken und Mooraugen. Erhaltung des offenen Charakters der Hochmoor- und Übergangsmoorflächen mit höchstens sehr locker stehenden, standortheimischen Einzelbäumen oder Sträuchern und natürlicher bzw. naturnaher Wald-Offenland-Übergänge. Erhaltung eines intakten Torfbildungsprozesses.
6. Wiederherstellung der **degradierten Hochmoore** zu lebenden, torfbildenden naturnahen Hochmooren. Erhaltung der Störungsfreiheit und Unzerschnittenheit.
7. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Kalktuffquellen** und des charakteristischen Wasserchemismus, insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus durch Nährstoff- und Pestizideinträge unbeeinträchtigten Quellen. Erhaltung intakter hydrogeologischer Prozesse wie Ausfällungen von Kalksinter mit Kalktuffbildung. Erhalt der charakteristischen morphologischen Strukturen.
8. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **kalkreichen Niedermoore**. Erhaltung der nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereiche. Erhaltung der funktionalen Einbindung in die Hoch-, Übergangs- und Streuwiesenkomplexe.
9. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Waldmeister-**Buchenwälder**, **Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)** und **bodensauren Fichtenwälder** mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen

10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Moorwälder mit insbesondere unzerschnittener, störungsarmer und strukturreicher Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur und lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhaltung der naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässer einschließlich Ufervegetation und –gehölze. Erhaltung einer hohen Gewässergüte in den Bachmuschelbächen. Erhaltung der Wirtsfischvorkommen, insbesondere von Elritze und Koppe.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer . Erhaltung der Vernetzungsstrukturen an besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufen oder Gräben von oligotroph-mesotropher Gewässergüte. Erhaltung des gewässerangrenzenden extensiv genutzten Grünlandes und der kleinflächigen Brachen.
14.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Großen Moosjungfer . Erhaltung der naturnahen offenen Moore und der nährstoffarmen, für die Fortpflanzung geeigneten Moorgewässer.
15.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhaltung der Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope, wie Bachläufe, Säume und Gräben.
16.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Skabiosen-Scheckenfalters . Erhaltung der nutzungsgeprägten nährstoff- und gehölzarmen Feuchtwiesen und Moore.
17.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze
18.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Glanzstendels . Erhaltung offener, oligo- bis mäßig mesotropher Vermoorungen in ausreichender Größe und Anzahl. Erhaltung der nährstoffarmen Standortbedingungen im Umfeld der Vermoorungen. Erhaltung der extensiv genutzten/gepflegten Bestände.
19.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Vierzähligen Windelschnecke sowie der Schmalen Windelschnecke . Erhaltung der unzerschnittenen Feucht- und Niedermoor-komplexe. Erhaltung ausreichend hoher Grundwasserstände, geeigneter Nährstoffverhältnisse sowie des offenen, d.h. weitgehend baumfreien Charakters in allen, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.
20.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Firnislänzendes Sichelmooses . Erhaltung der nutzungs- und pflegegeprägte Flach- und Zwischenmoorgebiete. Erhaltung einer natürlichen bzw. naturnahen Moorentwicklung an Wuchsorten nutzungsunabhängiger Vorkommen.

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 und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

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 verbandsbezogenen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten wie der **Allgäuer Moorallianz** oder dem Projekt zur Lobach-Sanierung im Rahmen von Bayern-Netz-Natur umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

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

Mehrere im Gebiet vorkommende Lebensräume sind auf eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung angewiesen.

Für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher vor allem in den großen Streuwiesengebieten, die etwa 50 ha einnehmen, durchgeführt: Sie umfassen Pflegemaßnahmen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR) sowie Maßnahmen nach dem Kulturlandschaftsprogramm (KULAP).

In den Mooren findet, wenn überhaupt, nur eine sehr extensive forstliche Nutzung statt. Gerade im Staatswald wird derzeit mehr und mehr versucht, die reinen Fichtenbestände in stabilere und ökologisch wertvollere Mischbestände mit hohen Laubholzanteilen umzuwandeln sowie teils dichte Fichtenbereiche im Umgriff der Moore aufzulichten.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Generelles Ziel der FFH-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung natürlicher und naturnaher Lebensräume. Besonderes Augenmerk wird dabei den "natürlichen Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse" (Anhang I) mit ihren charakteristischen Arten sowie den "Arten von gemeinschaftlichem Interesse" (Anhang II) geschenkt, die in einem günstigen Erhaltungszustand bewahrt werden sollen bzw. für die ein günstiger Erhaltungszustand wiederhergestellt werden soll.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

4.2.1.1 Maßnahmenkatalog für Wald-Schutzgüter

Die Erhaltung der noch großflächig vorhandenen Moorwälder mit ihren prioritären Sub-Lebensraumtypen „Bergkiefern-Moorwald“, „Birken-Moorwald“ und „Fichten-Moorwald“ stellt

einen Schwerpunkt beim Schutz des FFH-Gebietes dar. Um den günstigen Erhaltungszustand der Wald-Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen nötig:

Maßnahmengruppe	Erhaltungsmaßnahme	Lebensraumtypen
Waldstrukturen	Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände	91D1*, 9110, 9130
	Erhalt ungenutzter Altbestände	9410, 91D4*
	Erhalt von unentbehrlichen Einzelbäumen (Buche und Tanne)	9410
	Erhalt einer Dauerbestockung	91D3*, 91D4*
	Entfernen von gesellschaftsfremden Baumarten	91E0*
	Schaffung lichter Waldstrukturen	91D4*
	Schaffung mehrschichtiger, ungleichaltriger Bestände	9410
	Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten	9110, 9130, 9410
	Stammzahlreicher Überhalt	9110, 9130, 91E0*
	Aktive Totholzvermehrung	9130
Naturnaher Wasserhaushalt	Verbauen von Entwässerungseinrichtungen	91D1*, 91D3*, 91D4*, 9410
Naturnaher Nährstoffhaushalt	Vermeiden von Nährstoffeinträgen	91D3*, 91D4*, 91D1*, 9410
Besucherlenken	Verlegung von Wegen	91D3*, 9410
Vernetzen von Lebensräumen	Lebensräume vernetzen	91E0*

Tabelle 3: Überblick über die nötigen Erhaltungsmaßnahmen in Wald-Lebensraumtypen (nach Gruppen)

4.2.1.2 Maßnahmenkatalog für Offenland-Schutzgüter

In der Maßnahmenkarte werden für die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands benannt. Die Einstufung, ob ein günstiger Erhaltungszustand vorliegt, bemisst sich im Rahmen des Managementplans am konkreten Einzelbestand einer Art oder eines Lebensraumtyps und an der Verbreitungs- oder Verbundsituation der Schutzgüter im FFH-Gebiet.

Ergibt sich bei der Verbreitungssituation, dass der Lebensraum zu klein oder zu isoliert ist, um langfristig einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensräume des Anhangs I mit seinen charakteristischen Arten sowie der Arten des Anhangs II zu gewährleisten (Artikel 1i), so können auch Maßnahmen zur Entwicklung entsprechender Lebensräume erforderlich werden.

Die Maßnahmenplanung bezieht sich auf die im Standarddatenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen. Darüber hinaus werden für die im Rahmen der Kartierung zusätzlich festgestellten, nicht im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen wünschenswerte Maßnahmenvorschläge getroffen.

(1) Ziele der Maßnahmen:

Um zu verdeutlichen, aus welchem Grund Maßnahmen vorgeschlagen werden, sind in der Maßnahmenkarte folgende Kategorien unterschieden:

Kürzel	Ziel der Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen
Maßnahmen für im SDB genannte FFH-Lebensraumtypen	
A	Maßnahmen zur Erhaltung der Habitatstrukturen von Anhang II Arten Ort des Maßnahmenvorschlags: Im Bereich der kartierten Habitate (s. Bestandskarte)
L	Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang I Lebensraumtypen Ort des Maßnahmenvorschlags: Im Bereich der kartierten Flächen mit LRT-Vorkommen
U	Umfeldmaßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, die von angrenzenden Flächen ausgehen (z.B. Düngereintrag, Entwässerung) Ort des Maßnahmenvorschlags: Maßnahmen dieser Kategorie werden im Umfeld von Flächen mit LRT-Vorkommen oder FFH-Arten vorgeschlagen.
W	Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation bei Lebensraumtypen, die sich insgesamt nicht in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Ort des Maßnahmenvorschlags: Im Bereich von Flächen, die u. U. durch Pflegemaßnahmen zu Lebensraumtypen entwickelt werden können.
Wünschenswerte Maßnahmen für nicht im SDB genannte FFH-Lebensraumtypen und –arten	
Ln	Maßnahmen zur Erhaltung von Anhang I Lebensraumtypen

(2) Laufende Pflege, Mähtermine:

Erhaltung bzw. Wiederherstellung kulturbetonter Lebensräume:

Die im Gebiet vertretenen Lebensraumtypen des Anhangs I sind zur Erhaltung ihrer charakteristischen Arten überwiegend auf eine regelmäßige Nutzung mit spätem Schnittzeitpunkt und düngelose Bewirtschaftung angewiesen. In Abhängigkeit vom Lebensraumtyp und seiner Nutzungsabhängigkeit werden folgende Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung vorgeschlagen:

Kürzel	Code LfU	Management Vegetation kulturbetonter Lebensräume
S1I	000717	Herbstmahd jährlich ab Anfang IX (Motormäher, Handarbeit)
S2I	000721	Mahd alle 1 - 3 Jahre (Motormäher, Handarbeit)
MHI	000717	Sommer-Mahd jährlich ab Anfang VIII (Motormäher, Handarbeit)
WM	000717	Frühsommer-Mahd, jährlich, ab Mitte VI bzw. VII
MH	000717	Sommer-Mahd jährlich ab Anfang VIII
S1	000717	Herbstmahd jährlich ab Anfang IX
S2	000721	Mahd alle 1 - 3 Jahre
Bew	000719	Extensive Beweidung ohne Düngung

Spezielle Hinweise dazu finden sich auch in Kap. 4.2.1.3

Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturbetonter Lebensräume:

Für Lebensraumtypen weitgehend naturnaher, nährstoffarmer Moore wird die natürliche Vegetationsentwicklung ohne lenkende Maßnahmen vorgeschlagen (Suk). Daneben wird die natürliche Vegetationsentwicklung auch dann empfohlen, wenn sich durch hydrologische Sanierungen voraussichtlich naturnahe Standorte entwickeln können, die zumindest in Teilen offen bleiben oder in denen die Entwicklung zu naturnahen Moorwäldern zugelassen

werden soll. Ebenso sollte an den meisten Gewässern eine möglichst naturnahe Entwicklung zugelassen werden (vgl. dazu auch Kap. (5) Förderung der natürlichen Vegetationsentwicklung).

Kürzel	Code LfU	Management Vegetation naturbetonter Lebensräume
FW	000708	Förderung der natürlichen Fließgewässerstruktur
SW	000708	Zulassen der natürlichen Vegetationsentwicklung an Stillgewässern
Suk	000708	Zulassen der natürlichen Vegetationsentwicklung
Br	000709	Eingeschränkte Sukzession mit Bestandsbeobachtung (gelenkte Brache)

In Bereichen, bei denen vollständiger Nutzungsverzicht möglicherweise zu nicht gewünschten Entwicklungen führt, werden Bestandsbeobachtungen, auf deren Grundlage dann über das weitere Vorgehen zu entscheiden ist, vorgeschlagen (Br: "Eingeschränkte Sukzession mit Bestandsbeobachtung"). Dies gilt vorwiegend für natürlicherweise nur mäßig nasse Moorstandorte, die insbesondere zur Erhaltung der lebensraumtypischen Tierarten offen gehalten werden sollten. Gegebenenfalls werden langfristig lenkende Eingriffe erforderlich.

(3) Hinweis zur Änderung der aktuellen Nutzung:

Zusätzlich zum Vegetationsmanagement ist in der Maßnahmenkarte dargestellt, ob es sich um derzeitige Brachflächen handelt, bei denen die Nutzung wieder aufgenommen werden soll (Wie). Ferner wird bei zufällig beobachteten Frühmahd-Flächen, angegeben, ob der Schnittzeitpunkt zur Erhaltung der Lebensraumtypen geändert werden sollte (FM). Die Flächen sind nur unvollständig erfasst.

Kürzel	Code LfU	Management - Wiederherstellungsmaßnahmen
Wie	000710	Wiederaufnahme der Nutzung nach Brache
FM	000712	Frühmahdflächen auf späteren Mähzeitpunkt umstellen (Vertrags-Kontrolle)

(4) Standortmanagement:

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung lebensraumtypischer Standortverhältnisse werden hydrologische Sanierungsmaßnahmen (Wiedervernässung) sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen und zur Aushagerung von Mähflächen vorgeschlagen.

Kürzel	Code LfU	Management – Standort: hydrologische, trophische Sanierung
Hy	000734	Wiedervernässung, Anheben der Wasserstände
Eu	000718	Ursachen der Eutrophierung klären und ggf. abstellen, Aushagerung von Mähflächen
Eu_S	fehlt	Verringerung des Nährstoffeintrags in Stillgewässer
Eu_F	fehlt	Verringerung des Nährstoffeintrags in Fließgewässer
Hy_Eu	000734	Hydrologische Sanierung und Abstellung der Eutrophierung

Wasserhaushalt:

Durch Wiedervernässungsmaßnahmen (Hy) soll der Grundwasserstand im Bereich zu stark entwässerter Flächen wieder angehoben werden. Teils sind für das Offenland notwendige Maßnahmen nur durch Wiedervernässungsmaßnahmen im angrenzenden Wald zu erreichen. Bei potentiell Sanierungsbedarf im Wald, wird teilweise die Klärung von Entwässer-

rungsursachen im Wald vorgeschlagen (Hy_W). Dazu kann die im Anhang des Managementplans beigefügte Karte der Moor-Entwässerungsgräben hilfreich sein.

Nährstoffhaushalt:

Bei einigen Flächen mit FFH-Lebensraumtypen (sowohl im Offenland wie auch im Waldbereich) wurden untypisch hohe Aufwuchsmengen und Zeigerarten für nährstoffreiche Standorte festgestellt. Die Ursachen hierfür können im Bereich der Fläche selbst liegen (ehemalige oder aktuelle Düngung) oder sie kann von außerhalb kommen (Düngereintrag aus angrenzender Nutzung oder durch Überschwemmung).

Sofern damit gerechnet werden muss, dass die lebensraumtypischen Arten auf Dauer verdrängt werden, sind die Ursachen der Eutrophierung zu klären und sofern möglich abzustellen (Kürzel: Eu oder Hy_Eu). Für Mähflächen wird in diesen Fällen die Extensivierung bzw. Aushagerung empfohlen. Sofern ein Düngereintrag aus angrenzenden, intensiv genutzten Flächen erkennbar ist, werden auch Extensivierungsmaßnahmen im unmittelbaren Umfeld der schutzwürdigen Flächen vorgeschlagen. Im Einzelfall ist nicht auszuschließen, dass Nährstoffeinträge aus dem weiteren Einzugsgebiet stammen. Daher ist in der Maßnahmenkarte nur ein grober Umgriff dargestellt. Dasselbe gilt für Fließ- und Stillgewässer mit erhöhten Anteilen von Nährstoffzeigern.

Für Bereiche, in denen über Drainagen oder Gräben Einträge in schutzbedürftige Flächen erfolgen und für besonders problematische Bereiche in den Überflutungsmooren werden überwiegend textliche Hinweise zu erforderlichen Maßnahmen gegeben.

(5) Maßnahmen im Umfeld schutzwürdiger Flächen:

Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen:

Die enge räumliche Benachbarung von intensiv und extensiv genutzten Flächen führt zum Teil zur Eutrophierung schutzwürdiger Bestände im Offenland, aber auch im Wald. Zur Vermeidung dieses Effekts sind in der Maßnahmenkarte Bereiche dargestellt, in denen keine Düngung erfolgen sollte. In einigen Fällen ist die Ursache der Eutrophierung klar erkennbar (Exl). In anderen Fällen ist sie nicht offensichtlich und abzuklären. Dies betrifft insbesondere die Fließgewässer, in die über direkte Düngereinträge hinaus, auch Nährstoffe aus dem Wassereinzugsgebiet eingetragen werden. Da die genaue Dimensionierung von der konkreten Geländesituation abhängt, ist nur ein ungefährender Grenzverlauf dargestellt.

Maßnahmen zur Verbesserung der Verbundsituation:

Zur Förderung artenreicher Magerrasen und ihrer charakteristischen Arten, sollte ihre Verbundsituation verbessert werden. Im Langmoos ist ein Bereich schraffiert, in dem sich aufgrund des Artenpotentials in der Umgebung eine Regeneration anbieten würde.

Kürzel	Maßnahmen im Umfeld schutzwürdiger Flächen
Exl	Extensivierung im Umfeld von LRT
Eu	Ursachen der Eutrophierung ermitteln und abstellen; Ausmagerung von Mähflächen
VLn	Verbundsituation verbessern, Förderung von LRT, die nicht im SDB genannt sind

4.2.1.3 Spezielle Hinweise

(1) Streuwiesen- und Magerrasenpflege

Ziel der Maßnahmen:

Die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets ist in weiten Bereichen der Streuwiesen- und Magerrasenpflege zu verdanken. Ein Großteil der im Gebiet vertretenen Lebensräume ist auf regelmäßige Mahd angewiesen, weil die Flächen bei Nutzungsaufgabe mehr oder weniger rasch an lebensraumtypischen und wertgebenden Arten verarmen. Pflegeabhängig sind die Vorkommen der kalkreichen Niedermoore (7230), die Pfeifengraswiesen (6410) sowie die nur noch kleinflächig erhaltenen Magerrasen basenreicher und saurer Standorte (6210, 6230) und die mageren Flachland-Mähwiesen (6510). Entscheidend ist die Aufrechterhaltung der Mahd ohne Düngung auch für zahlreiche charakteristische Tierarten, wie z. B. den Lungenezian-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] alcon*).

Pflegemaßnahmen:

Für die meisten Bestände zweckmäßig ist die jährliche Herbstmahd ab Anfang September (S1), wobei die in der Regel nur mäßig nassen Standorte überwiegend mit Schlepper bearbeitet werden können. In einzelnen Fällen ist auch eine Mahd im Abstand von 1 – 3 Jahre (S2) ausreichend. Hiervon profitiert ebenso wie von einer nur unregelmäßigen Mahd der Randstrukturen z. B. der Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*), der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt ist und bayernweit als stark gefährdet eingestuft wird. Einige Flächen liegen brach, hier sollte die Nutzung wieder aufgenommen werden.

Bei Magerrasen ist ein früherer Mähtermin im Sommer bzw. bei den mageren Flachland-Mähwiesen etwa Ende Mai erforderlich. In vielen Fällen sind die Magerrasen-Flächen aber nur als Randstrukturen entwickelt und so klein, dass eine speziell auf diese Flächen zugeschnittene Pflege aus arbeitstechnischen Gründen nicht in Frage kommt. Hier sollte die Mahd dann im Zusammenhang mit der angrenzenden Nass- und Streuwiesen erfolgen.

(2) Erhaltung und Förderung nasser Streuwiesen

Ziel der Maßnahmen:

Höchste Priorität hat in den Sulzschneider Mooren die Erhaltung und Förderung von sehr nassen, Streuwiesen. Es handelt sich um nasse Ausbildungen der Lebensraumtypen Quellflur (7220), kalkreiches Niedermoor (7230) sowie Übergangsmoor und Schwingrasen (7140). Diese Lebensraumtypen bilden die letzten Refugien einer Vielzahl hochgradig bedrohter Moorpflanzen. So kommt als herausragende Besonderheit der Sulzschneider Moore in sehr nassen Übergangsmoor-Streuwiesen bei Seeg und in den Rohrmösern das Bruchmoos (*Meesia triquetra*), ein bundes- und bayernweit vom Aussterben bedrohtes Eiszeitrelikt vor. Darüber hinaus beherbergen nasse Streuwiesen mehrere Arten, die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt sind, wie z. B. die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) und die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*), die alle an ganzjährig sehr nasse und nährstoffärmere Standorte gebunden sind. Während in großflächig hydrologisch intakten Mooren diese Arten und Lebensräume auch ohne Nutzung bzw. Pflege erhalten werden könnten, sind sie in den Sulzschneider Mooren wegen großräumiger Absenkungen des Grundwasserspiegels und einem überwiegend hohen Nährstoffniveau nur noch vergleichsweise kleinflächig ausgebildet und dort auf regelmäßige Pflege angewiesen.

Maßnahmen:

Die Mahd sehr nasser Standorte stellt erhöhte Anforderungen an den Bewirtschafter, die durch entsprechende Fördersätze in den Naturschutzverträgen ausgeglichen werden müssen. Bei Einsatz von leichten Maschinen oder durch Breitreifen, nicht zu schwere Beladung

der Ladewagen bei der Abfuhr der Streu und die Ausführung bei günstiger Witterung lassen sich Schäden an der Vegetationsdecke vermeiden (Maßnahme S1I bzw. S2I). Zum Teil ist auch Mahd mit Motormäher nötig.

Zur Erhaltung und Wiederherstellung möglichst nasser Standorte sollten im Bereich solcher Flächen vorhandene oder ehemalige Gräben nicht mehr geräumt oder wieder angehoben werden.

(3) Aushagerung

Situation:

Viele Flächen mit Vorkommen schutzbedürftiger Lebensraumtypen sind durch Nährstoffeinträge erheblich beeinträchtigt. Ursachen sind direkte Düngung von Biotop-Flächen, Nährstoffeinträge bei der Düngung von angrenzendem Grünland sowie überflutungsbedingte Eutrophierung über die Bäche und das Grundwasser.

Von Nährstoffeinträgen besonders stark betroffen sind die streugennutzten Übergangsmoore, auf mehr als 50 % der Fläche besteht hier Extensivierungsbedarf. Ein weiteres Problem ist der Eintrag von Nährstoffen aus angrenzendem Intensivgrünland, vor allem im Bereich der Einhänge zu den Tallagenmooren von Lobach und Kühbach, wovon in erster Linie Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede betroffen sind. Darüber hinaus weisen zahlreiche 13d-Biotope eine erhöhte Produktivität als Folge von Nährstoffeinträgen auf.

Ziel der Maßnahmen:

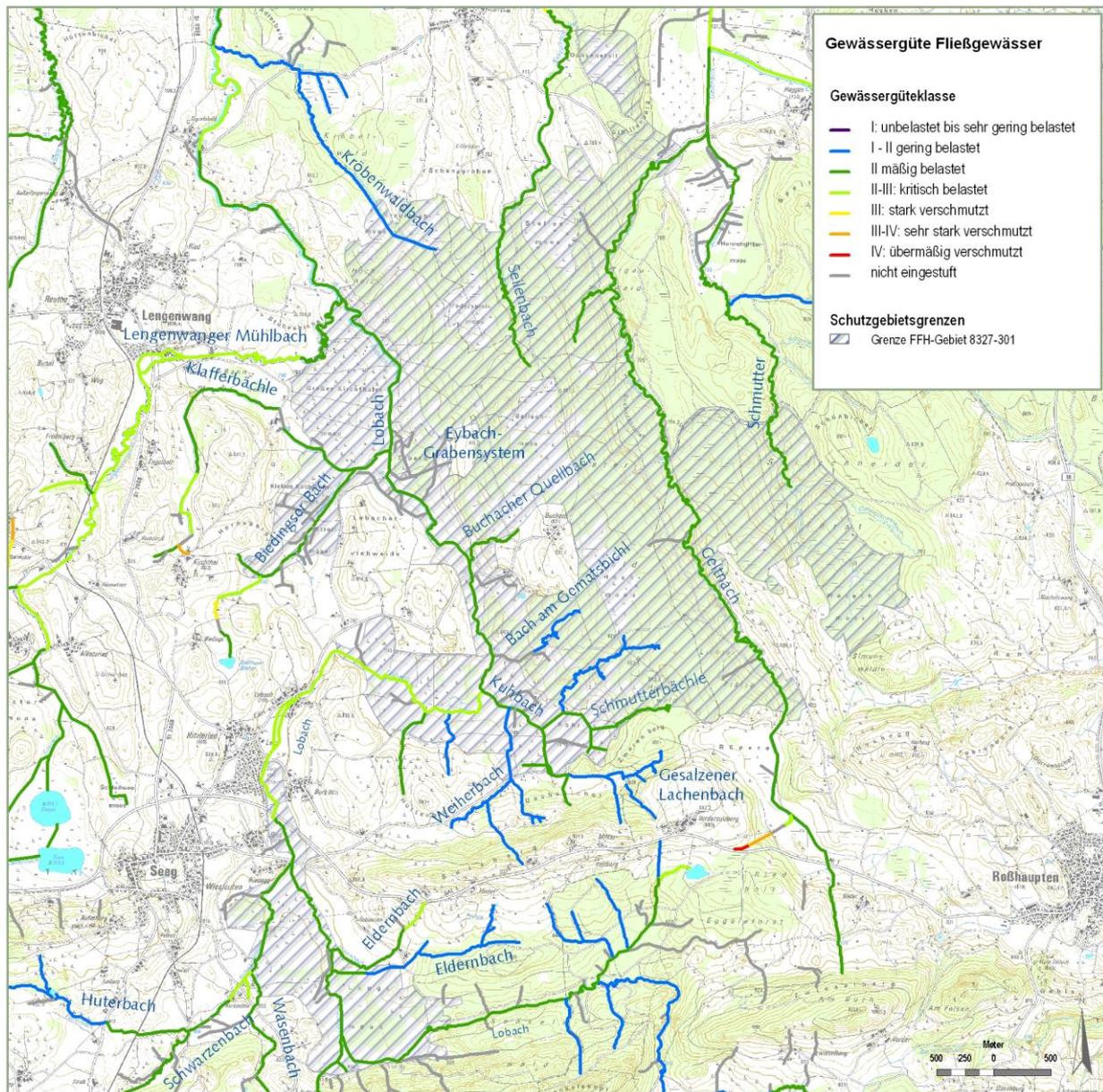
Mit der Aushagerung von Streuwiesen soll in erster Linie eine weitere Entwertung von kalkreichen Niedermooeren (7230), Übergangsmooeren (7140) und Pfeifengraswiesen (6410) vermieden werden. Dies ist auch eine wesentliche Voraussetzung für den Fortbestand der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Firmisglänzendes Sichelmoos, Skabiosen-Scheckenfalter, Vierzähnlige und Schmale Windelschnecke.

Maßnahmen:

Zur Aushagerung der betroffenen Flächen sollten die Bestände möglichst jährlich gemäht werden. Für einen effizienten Stoffentzug wäre in vielen Fällen Sommermahd ab August (MH) notwendig. Um die Gefahr der Düngung, die mit einem frühen Schnitttermin einhergehen könnte, zu vermindern und um Arten der Streuwiesen nicht weiter zu schwächen, wird jedoch meist Herbstmahd ab Anfang September jährlich empfohlen (S1).

(4) Vermeidung von Nährstoffeinträgen

Die Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Gewässer, Moorflächen und Moorwälder ist eine Hauptaufgabe im Gebiet. Ursachen für die Beeinträchtigung von Lebensraumtypen sind direkte Düngung von Biotop-Flächen, Nährstoffeinträge bei der Düngung von angrenzendem Grünland sowie überflutungsbedingte Eutrophierung über die Bäche, Gräben und das Grundwasser. Während sich die beiden zuerst genannten Ursachen in der Regel klar lokalisieren lassen und im Managementplan hierzu Maßnahmenvorschläge wie die Ausweisung von extensiv zu nutzenden Bereichen erfolgen, kann die Problematik der Eutrophierung über die Fließgewässer und Bäche an dieser Stelle nur angeschnitten werden. Erforderlich wäre hier ein umfassendes, über die Grenzen des FFH-Gebiets hinausreichendes Konzept für das gesamte Wassereinzugsgebiet der Lobach und ihrer Nebengewässer. Hierzu wurde von der UNB Ostallgäu im Rahmen von Bayern-Netz-Natur ein Projekt zur Sanierung der Lobach initiiert, das im Sinne eines umfassenden Gewässerentwicklungskonzepts fortgeführt werden sollte.



Die Gewässergüte der Fließgewässer ist überwiegend als mäßig belastet einzustufen. Zur Erhaltung nährstoffarmer Überflutungsmoore wäre ebenso wie an den Oberläufen eine geringe Belastung (Stufe I – II) anzustreben (Karten-Grundlage: WWA Kempten).

Abbildung 22: Gewässergüte Fließgewässer (Maßstab 1:55000)

Schwaben gehört zusammen mit Oberbayern zu den bedeutendsten Milchregionen Europas und soll in dieser Funktion nachhaltig gestärkt werden (Staatsminister Miller, Milchfachtagung Kempten 2007). Insofern ist nicht davon auszugehen, dass das hohe Nährstoffniveau der Landschaft deutlich gesenkt werden kann. Wichtig sind deshalb Maßnahmen, die bei geringem Flächenanspruch und Kosten möglichst hohe Effizienz entfalten. Hier sind insbesondere folgende Maßnahmen zu nennen:

Rückhaltebecken:

Mit Reinigungsteichen können direkte Nährstoffeinträge durch Vorklärung des Wassers aus nährstoffbelasteten Gräben und aus Drainagesammlern wirksam reduziert werden. Zur Vermeidung einer Rücklösung von Phosphaten und wegen der Auflandung müssen die Absetzstoffe aber regelmäßig entfernt werden. Zur Wirksamkeit solcher Anlagen auf den

Nährstoffrückhalt liegen positive Ergebnisse zum Beispiel aus Brandenburg vor (vgl. Steidl & al 2007). Ein Problem ist dabei insbesondere die Bereitstellung von Flächen. In Ausnahmefällen könnten nach vorheriger Begutachtung auch stärker eutrophierte Torfstiche für die Anlage von Vorklärbecken genutzt werden.

Zur Erhaltung der Durchgängigkeit von natürlichen Fließgewässern werden Absetzbecken im Nebenschluss angelegt. Hiermit wurden z. B. am Köhlsbach gute Erfahrungen bei der Reduktion der Phosphoreinträge in den Sulzberger See gemacht (Bauer 2008).



Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen sollte organisches Material nicht an Torfstich-Rändern abgelagert werden.

Brennnessel-Herden zeigen direkte Nährstoffeinträge aus dem Wirtschaftsgrünland an.



Überflutungen durch die Lobach verursachen Mineral- und Nährstoffeinträge, so dass sich sogar im Bereich von Heidekraut-Beständen teils Rohrkolben angesiedelt haben.



Abbildung 23: Beispiele für nährstoffbelastete Lebensräume (Fotos: I. und A. Wagner)

Uferstreifen:

Nicht gedüngte Uferstreifen bieten zum einen Schutz vor direkten Nährstoffeinträgen in die Gewässer, liefern bei ausreichender Breite und flächenhaftem Oberflächenwasserzufluss aber auch einen Beitrag zur Phosphat-Reduktion und zur Rückhaltung von an die Feinstoff-Fraktion gebundenen Nährstoffen. Dagegen ist die Wirkung auf das leichtlösliche Nitrat gering, das über den so genannten "Interflow" oder über das Grundwasser ausgetragen wird. Als wirksame Mindestbreiten werden 5 – 30 m genannt (Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft 2007: 79).

Wiedervernässungsmaßnahmen:

Entwässerte Torfe unterliegen dem Sauerstoffzutritt und werden mineralisiert. Dies führt zu erheblichen Nährstoffausträgen, wobei Niedermoortorfe hauptsächlich Stickstoff abgeben

und entwässerte Hochmoortorfe die Gewässer mit Phosphat belasten. Mit einer Wiedervernässung können diese Austräge reduziert werden (siehe auch Nr. (6) Wiedervernässung von Mooren im Offenland).

Arrondierung:

Nährstoffeinträge in schutzwürdige und gegen Eutrophierung empfindliche Flächen resultieren im Gebiet auch aus der direkten Benachbarung und der Gemengelage intensiv und extensiv genutzter Flächen. So wird zum Beispiel der Uferbereich der Lobach im Südteil des Gebiets (Langmoos-Buigen) intensiv bewirtschaftet, während wenige Meter mooreinwärts sehr wertvolle schlenkenreiche Übergangsmoor-Streuwiesen mit Vorkommen stark gefährdeter Arten anschließen (z.B. Flst. 8/12, 8/13, 31). Zur Auflösung negativer Randeffekte wäre eine Entflechtung zum Beispiel über Ankauf oder Tausch in mehreren Gebieten anzustreben.

Maßnahmen für Wald-Lebensraumtypen:

Treffen von Natur aus magere Moorwälder bzw. bodensaure Nadelwälder und intensiv bewirtschaftetes Grünland direkt aufeinander, so kann es durch das Eindringen von nährstoffreichem Grund- oder Oberflächenwasser (z.B. über Gräben) oder Nährstoff-Einträgen aus der Luft (Ammoniak) zu einer Beeinträchtigung des charakteristischen Nährstoffhaushalts dieser Wälder kommen. Eine Extensivierung der an die Moore angrenzenden Flächen muss vorrangig dort angestrebt werden, wo akute oder allmählich fortschreitende Beeinträchtigungen der Moor-LRT bereits zu erkennen sind. Betroffen sind in erster Linie Grünlandflächen in direkter Nachbarschaft und besonders hangaufwärts von Moorflächen wie beispielsweise die Wiesen westlich von **Seilach- oder Hochmoos** oder die **Waldwiese nordöstlich des Seilachmooses**. Dort könnte die Einrichtung von ungenutzten bzw. düngungsfreien Pufferstreifen helfen, die negativen Randeinflüsse auf die Moorflächen zu minimieren. Eine Einschränkung der Bewirtschaftung dieser Flächen, z. B. durch Verzicht auf Düngung, Verringerung der Schnitthäufigkeit oder die Anlage von Pufferstreifen ist allerdings auszugleichen. (z.B. durch KuLaP oder VNP).

Sonstige Maßnahmen:

Zur Vermeidung und Verminderung diffuser Nährstoffeinträge sind darüber hinaus folgende Grundsätze zu beachten:

- Reduktion des Düngereinsatzes vor allem im Bereich von kritischen Flächen mit hohem Austragungspotential, wie Hanglagen, entwässerte oder gedränte mineralstoffarme, Niedermoorstandorte und Moorböden mit Stauhorizonten sowie gewässernahe Flächen.
- Keine Gülleausbringung auf wassergesättigte Böden und nicht vor Starkregenereignissen. Dies gilt insbesondere für gedränte und gewässernahe Flächen.
- Einhaltung der nach der Düngeverordnung vorgeschriebenen Mindestabstände zu Gräben und Fließgewässern bei der Düngung. Diese Maßnahme ist nach dem Agrarumweltprogramm - KULAP (A) förderfähig.

(5) Förderung der natürlichen Vegetationsentwicklung

Ziele der Maßnahmen:

Die Erhaltung extensiv genutzter Magerrasen, Nass- und Streuwiesen als Lebensraum zahlreicher bedrohter Arten ist eine wesentliche Säule des Naturschutzes im Gebiet. Gleichbedeutend ist aber die Sicherung von Flächen, auf denen sich natürliche, vom Menschen nicht

beeinflusste Entwicklungen vollziehen können. Gerade in den Sulzschneider Mooren mit ihrem großflächigen Vorkommen sehr naturnaher Moore ist dieses Ziel von hochrangiger Bedeutung. Hier zeigt sich auch, dass naturnahe Moore durchaus einen ganz wesentlichen Beitrag zum Schutz gefährdeter Arten leisten können, wie etwa die minerotropen Bergkiefern-Moorwälder im Stellenmoos. Voraussetzung für eine wirklich naturnahe Entwicklung ist aber immer das Fehlen standörtlicher Störungen durch Entwässerung oder Eutrophierung.

Maßnahmen:

Die im Managementplan vorgeschlagene Maßnahme "Natürliche Vegetationsentwicklung - Sukzession" (Suk), die vor allem im Bereich von Lebensraumtypen der Hoch- und Übergangsmoore (7110, 7120, 7140, 7150) vorgeschlagen wird, ist in der Regel im Zusammenhang mit den umgebenden Moorwäldern (91DX) und bodensauren Nadelwäldern (9410) zu sehen. Gebiete, die als Naturwaldreservat ausgewiesen werden könnten, sind z.B. Sailachmoos, Stellenmoos, Hochmoos und Ochsenstall. Von den genannten Mooren befinden sich, mit Ausnahme des nördlichen und westlichen Sailachmooses, zudem alle in öffentlichem Eigentum, so dass eine Ausweisung erleichtert würde. In einigen Mooren, wie im Hochmoos, wären aber zunächst Maßnahmen zur Wiederherstellung möglichst natürlicher Standortverhältnisse (Wiedervernässung) durchzuführen.

Insbesondere bei Flächen mit gestörtem Wasserhaushalt kann eine vollkommen natürliche Entwicklung zu unerwünschten Entwicklungen, wie etwa sehr dichte Waldbestockung mit Verdrängung der stärker lichtbedürftigen Arten, führen. Solche Flächen, die wegen besonders wertvoller Pflanzen- oder Tierarten nicht verbuschen dürfen, sollten durch gelegentliche Gehölzentnahme offen gehalten werden (Maßnahme Br). Dabei sind aber stets die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten.

(6) Wiedervernässung von Mooren im Offenland

Ziel der Maßnahmen:

Zahlreiche Moore des Gebiets sind durch die ehemalige Torfstichnutzung oder die Anlage von Gräben entwässert. Ein wesentliches Ziel im Gebiet liegt in der Renaturierung lebender, das heißt torfbildender Hoch- und Übergangsmoore (7110, 7140) durch die Wiedervernässung entwässerter Hochmoore (7120). Darüber hinaus wäre in einigen Gebieten, wie im nördlichen Buchacher Quellmoor, aber auch die Anhebung von stark eingetieften Entwässerungsgräben und Bächen im Bereich von Streuwiesen notwendig. Hier besteht das Ziel, die im FFH-Gebiet stark zurückgedrängten Übergangsmoore (7140) und die nassen kalkreichen Niedermoores (7230) bzw. Quellmoore zu erhalten und zu fördern. Über Wiedervernässungsmaßnahmen können folgende Ziele erreicht werden:

- Förderung von lebensraumtypischen Arten dauerhaft nasser, nährstoffarmer Standorte. Hierzu gehören neben den Arten des Anhangs II (z.B. *Hamatocaulis vernicosus*, *Vertigo geyeri*) einige in Mitteleuropa stark rückläufige Arten, die in den Roten Listen vielfach auf den Rängen "vom Aussterben bedroht" oder "stark gefährdet" rangieren (z.B. das Moos *Meesia triquetra*, Langblättriger Sonnentau, Strauchbirke, Fadenwurzelige Segge).
- Reaktivierung der Torfbildung. Während nasse Moore Torf bilden, bauen sich Torfe bei Luftzutritt durch Zersetzung ab. Dadurch wird zum einen das Treibhausgas Kohlendioxid frei, andererseits gelangen bei der Torfzersetzung entstehende Nährstoffe in Grundwasser und Gewässer. Dieser Prozess der Torfmineralisierung soll durch Wiedervernässung in einen Prozess der Torfbildung mit Bindung von Kohlenstoff und Nährstoffen umgekehrt werden. Durch die Maßnahme wird also auch ein Beitrag gegen die Temperaturerhöhung der Erdatmosphäre durch Kohlendioxid-Emission geleistet (Klimaschutz).

- Hochwasservorsorge: Naturnahe Moore besitzen eine hohe Wasserspeicherfähigkeit und führen Niederschläge sehr langsam ab. Im Rahmen der bayerischen Hochwasservorsorgepolitik (BayLfW 1998) sind solche Gebiete von hoher Bedeutung, weil Hochwasserspitzen, die als Folge von raschem Geländeabfluss entstehen, dadurch abgemildert werden können.

Als Folge des Gewässerausbaus und der Laufbegradigung sind heute nahezu alle Bäche eingetieft. Durch die schnellere Entwässerung der ehemals abflussschwachen Moorstandorte entlang der Lobach und ihrer Nebengewässer wurden nasse Ausbildungen der kalkreichen Niedermoore sowie der Übergangs- und Schwingrasenmoore, die für den Artenschutz von erheblicher hoher Bedeutung sind, auf wenige Restbestände zurückgedrängt. Prinzipiell besteht hier das Ziel, die Fließgewässer im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen wieder anzuheben. Dem stehen aber die hohen Nährstoffgehalte der Gewässer entgegen.

Maßnahmen:

Wiedervernässungsmaßnahmen erfolgen in Mooren durch punktuellen Aufstau von Entwässerungsgräben in der Regel mittels einfacher Torfdämme. Die Ausführung erfolgt in der Regel mittels Kleinbagger. Bei größeren Gräben und Stauhöhen können auch kombinierte Bauwerke aus einer mit Torf ummantelten Holzkonstruktion erforderlich werden, wobei Anforderungen an die Standsicherheit der Bauwerke zu beachten sind. Die Anhebung stark eingetiefter Gräben kann über Holzstau, zum Teil aber auch Verzicht auf Grabenräumung erfolgen. Bei der Sanierung von Quellmooren ist darauf zu achten, dass den ursprünglichen Hangwasserzustrom unterbrechende Fanggräben mit einbezogen werden.

Nahezu in allen zur Wiedervernässung vorgeschlagenen Gebieten ist eine Detailplanung erforderlich. Auf Grundlage der bei der forstlichen Kartierung erfassten Entwässerungsgräben sind im Rahmen dieser Vorplanung verschiedene Aspekte, wie Dimension und Anzahl der Stau oder Stauziel und hydrologischer Auswirkungsbereich der Maßnahme, zu klären. Wichtig ist auch die Beurteilung der Wasserqualität, da mehrere Gebiete einen Zulauf aus den Grünlandflächen besitzen und bei Einstau die Gefahr flächiger Eutrophierung besteht. Dagegen können bereits stark degradierte, durch moorfremde, nitrophytische Arten geprägte Torfstiche zum Nährstoffrückhalt genutzt werden. **Ganz entscheidend ist, dass die Planung auf zoologischen und vegetationskundlichen Aspekten beruht, weil mehrere Torfstiche die letzten Refugien für hochgradig gefährdete Arten bilden. Ein Einstau allein nach technischen Gesichtspunkten könnte hier zum Erlöschen dieser Vorkommen führen.**

Bei den gegebenen Eigentumsverhältnissen besteht aktuell nur in wenigen Mooren die Möglichkeit einer kurzfristigen Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen. In den meisten Gebieten, wie zum Beispiel dem Großen Kirchthaler Filz, dessen Renaturierung von überörtlichem Interesse wäre, sind zahlreiche Privateigentümer einzubeziehen. Hier sind nur dann Erfolge zu erzielen, wenn ausreichende Mittel für den Ankauf von Flächen oder verfügbare Tauschflächen zur Verfügung stehen bzw. ein Einverständnis der Grundeigentümer vorliegt. Zur Steigerung der Akzeptanz von Moorrenaturierungsmaßnahmen sollte mit der Wiedervernässung im Bereich staatlicher Flächen, etwa im Hochmoos südöstlich Buchach oder eventuell im Kreuzbachmoos, frühzeitig begonnen werden, damit Anschauungsobjekte zur Verfügung stehen.

(7) Wiedervernässung von Mooren im Wald

Die Sicherung oder Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes stellt auch in den Moorwäldern die wichtigste Maßnahme zur Erhaltung der prioritären Moor-Lebensraumtypen dar. Moorwälder mit intaktem Wasserhaushalt wirken als Wasserspeicher und dienen damit auch dem vorbeugenden Hochwasserschutz. Die über das gesamte FFH-Gebiet verteilten

Entwässerungsgräben (**siehe Karte der Moorgräben im Anhang des Managementplans**) tragen oft massiv zu einer schleichenden Verschlechterung des Erhaltungszustands der Moorwälder wie auch der bodensauren Fichtenwälder bei, so dass hier dringender Handlungsbedarf besteht. Um die Entwässerungswirkung zu stoppen und die zum Teil schon trockenen Moorbereiche wieder zu vernässen, sind die wasserführenden Gräben an geeigneten Stellen technisch so zu verbauen, dass das Wasser auf der Moorfläche möglichst flächig zurückgehalten wird. Dabei ist aber gerade in eng mit landwirtschaftlichen Flächen verzahnten Gebieten darauf zu achten, dass durch den Anstau kein nährstoffbelastetes Wasser (z.B. durch Rückstau aus gedüngten Grünlandflächen) auf die mageren Moorstandorte gelangt. Die praktische Durchführung kann durch das abschnittsweise Verfüllen der Entwässerungsgräben mit Hochmoortorf, bei größeren Gräben auch durch ein kombiniertes Verfahren mit verleimten Holzplatten erfolgen (siehe auch (6) Wiedervernässung von Mooren im Offenland). Bei der Verwendung von Hochmoortorf als Material für die Stauwerke ist allerdings zu beachten, dass dieser bei längerer Trockenheit absackt und es so zu punktuelltem Abfluss bzw. negativem Rückstau kommen kann.

Das oben beschriebene kombinierte Verfahren mit Hochmoortorf und Schichtholzplatten hat sich in der Praxis bereits bewährt und verursacht nur relativ geringe Kosten. Beim Anstau der Gräben sollte aber grundsätzlich vermieden werden, dass es zu einem völligen Überstau der Moorflächen kommt, da sich in größeren Wasserflächen wegen des Wellenschlages nur schwer Torfmoose ansiedeln und obendrein klimaschädliche Gase wie Methan gebildet werden. Ein vorsichtiger, sukzessiver Anstau sorgt dafür, dass Binsen, Bulte und sonstige erhabene Strukturen aus dem Wasser ragen und Ansatzpunkte für das Wachstum der Torfmoose bilden. Wertvolle Hinweise zur Umsetzung dieser Maßnahmen finden sich im **Leitfaden der Hochmoorrenaturierung in Bayern** (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2002).

Die Durchführung von Wiedervernässungen und Moor-Renaturierungen muss jedoch in enger Abstimmung zwischen allen Beteiligten erfolgen. Eventuelle wirtschaftliche Einbußen sind auszugleichen. Entwässernde Gräben sollen nach vertiefenden Untersuchungen (hydrogeologische Gutachten, Auswirkungen auf angrenzende landwirtschaftliche Flächen oder besiedelte Bereiche, Erhebungen zu Wasserqualität und Einstaumöglichkeiten) abgedichtet werden.

Nach diesen Wiedervernässungen sollte in den Moorwäldern im Regelfall der ungestörten Entwicklung höchste Priorität beigemessen werden. Die Moore streben von selbst einen neuen Gleichgewichtszustand an, der nicht von außen gestört werden sollte (Prozessschutz). Pflegemaßnahmen wie das Entbuschen aufkommender Gehölze stellen lediglich eine Symptom-Bekämpfung dar und sollten nur noch kurzfristig und in Einzelfällen angewendet werden (siehe auch (5) Förderung der natürlichen Vegetationsentwicklung). Langfristig würde durch diese zusätzliche Störung dem Moor großer Schaden zugefügt, da dessen Funktionalität dauerhaft beeinträchtigt werden würde.

Bei hoch über dem Stichsohlen-Niveau liegenden Flächen ist oft keine ausreichende Vernässung mehr zu erreichen.



Mit Gräben durchzogenes und regenerierbares Hochmoor im Großen Kirchthaler Filz.



Fanggräben in Quellmooren sollten wieder angehoben werden, so z. B. in den Inneren und Äußeren Mösern bei Seeg und in den vorentwässerten Quellmooren bei Buchach.

Abbildung 24: Beispiele für Entwässerungen von Moorflächen (Fotos: I. und A. Wagner)

(8) Förderung der Akzeptanz des Vertragsnaturschutzprogramms

Das Vertragsnaturschutzprogramm und der Erschwernisausgleich für Feuchtfelder werden im Gebiet von den Landwirten noch nicht in dem wünschenswerten Umfang wahrgenommen. Hier wäre zu überlegen, ob die Akzeptanz dieser Programme durch zusätzliche, über die bisherigen Aktivitäten hinausgehende Maßnahmen, wie beispielsweise Informationsveranstaltungen oder in den Gemeinden ausgelegte Merkblätter, gesteigert werden kann.

(9) Besucherinformation

Ziel der FFH-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung natürlicher und naturnaher Lebensräume. Über diese Richtlinie soll das europäische Naturerbe nachhaltig gesichert werden. Dabei stehen aber nicht allein ökologische Gründe im Vordergrund, bewahrt werden soll auch die Schönheit von Natur und Landschaft für die Bevölkerung und Besucher. In diesem Zusammenhang bietet sich eine Information der Öffentlichkeit an, z.B. in Form von Informationstafeln mit naturkundlich-landschaftsgeschichtlichem Inhalt oder

Faltblättern mit Wandervorschlägen und Hinweisen auf Sehenswürdigkeiten. Die Sulzschneider Moore sind hierfür sehr gut geeignet, da mehrere Wanderwege direkt an attraktiven Flächen wie dem Buchacher Quellmoor, den besonders im Juni sehr bunten und blütenreichen Kleinseggenrieden im Langmoos oder den Moorwäldern im Sallachmoos vorbeiführen, ohne dass diese Flächen betreten werden müssen.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

In den Sulzschneider Mooren ist es besonders wichtig, folgende, für das Gebiet maßgebliche und Wert gebende Offenland-Lebensraumtypen in ihrer teils hervorragenden Qualität zu erhalten und beeinträchtigte Bestände wieder zu verbessern.

Nutzungsabhängige Wert gebende Lebensraumtypen und Arten Streuwiesen	7220 Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)
	7230 Kalkreiche Niedermoore
	6230 Artenreiche, montane Borstgrasrasen
	6410 Pfeifengraswiesen
	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
Nutzungsunabhängige Lebensraumtypen und Arten Naturnahe Moore und Gewässer	3160 Dystrophe Seen und Teiche
	3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
	7110 Lebende Hochmoore
	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
	7150 Torfmoor-Schlenken
	7230 Kalkreiche Niedermoore (zum Teil)

Tabelle 4: Für die Sulzschneider Moore charakteristische Offenland-Lebensraumtypen

4.2.2.1 LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Die Fließgewässer bieten mehreren gefährdeten Arten, unter anderem der Äsche sowie der bundesweit gefährdeten Blauflügel-Prachtlibelle oder dem dichten Laichkraut Lebensraum und sind ein wichtiger Bestandteil des FFH-Gebiets. In Folge von Nährstoff- und Sedimenteinträgen hat die Bedeutung der Fließgewässer für den Artenschutz aber erheblich abgenommen; so muss das einst große Bachmuschelvorkommen heute als fast erloschen gelten (siehe 4.2.3.8 Bachmuschel, S. 64) und die Bestände der Koppe weisen nur geringe Dichten auf. Darüber hinaus bewirken die hohen Nährstoffgehalte der Fließgewässer eine schleichende Eutrophierung der angrenzenden, häufiger überschwemmten Moorflächen (s. Kapitel (4) Vermeidung von Nährstoffeinträgen, S. 48). Grundsätzlich sollte im Bereich der Fließgewässer eine möglichst naturnahe Gewässerdynamik mit hoher Strukturvielfalt angestrebt werden. Für die Bachmuschel und die Koppe wichtig wäre der abschnittsweise Aufbau von Gehölzsäumen. Gewässerunterhaltsmaßnahmen sollten in Abstimmung mit Wasserwirtschaft, Kommunen und Anrainern auf ein Mindestmaß reduziert werden. Zusammenfassend werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen (s. auch Kap.4.2.3.8 Bachmuschel, S. 64):

- Schutz der Gewässer vor Nährstoffeinträgen durch Aufbau von Uferstreifen entlang von Haupt und Nebengewässern, Anlage von Nährstoffrückhaltebecken, Extensivierung entlang der Gewässer und im Einzugsgebiet.

- Partieller Aufbau von Ufergehölzen entlang der Lobach insbesondere zur Beschattung der Gewässer sowie zur Schaffung von Mikrohabitaten im Gewässer. Die Entwicklung der Ufergehölze sollte spontan, also nicht durch Pflanzung erfolgen und kann durch Steckholz-Einbringung von im Gebiet gewonnenem Material unterstützt werden.
- Überlegungen zur Optimierung der Hochwasserretention bedürfen einer gesamtökologischen Abwägung, da die alleinige Berücksichtigung hydraulischer Aspekte schwerwiegende Beeinträchtigungen für FFH-Lebensraumtypen und -arten im Bereich der Moorflächen zur Folge haben würde.

Zu weiteren Maßnahmen vgl. Kap. Koppe 4.2.3.1, S. 62 und Kap. Bachmuschel 4.2.3.8, S. 64.



Bei Starkregen werden Nährstoffe in die Gewässer und von dort in schutzbedürftige Lebensraumtypen eingetragen.

Abbildung 25: Oberlauf der Lobach nach Starkregen (Foto: I. und A. Wagner)

4.2.2.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Da die meisten der charakteristischen Arten relativ spät blühen und fruchten, sollten die Flächen zur Bestandserhaltung erst ab September gemäht werden. Für den nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Skabiosen-Scheckenfalter, der spät blühende Arten wie Teufelsabbiss, Lungen- oder Schwalbenwurz-Enzian nutzt, wird ein späterer Mahdtermin empfohlen. Da etwa 40 % der Pfeifengraswiesen im Gebiet durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt sind, ist ein sehr später Schnitttermin hier nicht zielführend. Solche Flächen, die in der Maßnahmenkarte mit der Signatur für Extensivierung gekennzeichnet sind, sollten jährlich ab September gemäht werden. Zur Aushagerung wäre bei einigen Flächen auch Sommer zu erwägen, birgt im Gebiet aber möglicherweise die Gefahr dass die Flächen zur Steigerung der Produktivität gedüngt werden.

Die aus zoologischen Gründen oft vorgeschlagene Mahd in mehrjährigem Turnus ist insbesondere für stärker wüchsige Pfeifengraswiesen, wie sie in den Sulzschneider Mooren häufig vorkommen, negativ, da hiermit stark wüchsige Arten der Nasswiesen und Hochstaudenfluren gefördert und wertgebende kleinwüchsige Arten, aber auch der für den Scheckenfalter wichtige Teufelsabbiss auf Dauer verdrängt würden. Daher sollten unregelmäßig gemähte Bereiche auf ein Minimum reduziert bleiben, z. B. Säume, Randstreifen oder kleinere Inseln im Bereich größerer Streuwiesenflächen.

Einige Pfeifengraswiesen unterliegen im Gebiet einer entwässerungsbedingten Versauerung. Auf diesen Standorten ist eine Anhebung des Wasserspiegels nötig.

4.2.2.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Der Lebensraumtyp tritt im Gebiet im Bereich von Waldverlichtungen, an Waldrändern und an Fließgewässern auf. Die Bestände benötigen keine laufende Pflege. Zur Vermeidung der Ausbreitung von nicht heimischen, konkurrenzstarken Arten, wie dem Indischen Springkraut, dürfen Gartenabfälle nicht im Bereich des Gebiets entsorgt werden.

4.2.2.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Als Pflege bzw. Nutzung ist in der Regel eine zweischürige Mahd ab 15.6. geeignet; klassischerweise ist Düngung in geringem Umfang und allenfalls mit Festmist, nicht jedoch mit Gülle, Jauche oder Kunstdünger üblich.

Im Gebiet weisen die Flächen aber häufig nur geringe Anteile von Magerkeitszeigern auf und sollten zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung (Bewertungsstufe C oder Überführung in artenarmes Wirtschaftsgrünland) nicht gedüngt werden. Insbesondere entlang der Lobach und im Übergang von Wirtschaftsgrünland zu Streuwiesen sind magere Flachland-Mähwiesen durch Düngung von Pfeifengraswiesen entstanden. Sofern noch reliktsche Arten der Pfeifengraswiesen vorkommen, sollten die Flächen zur Vermeidung einer weiteren Verarmung an Arten erst ab August (MH) gemäht werden.

Die früher weit verbreiteten „Blumenwiesen“ sind mittlerweile im gesamten Alpenvorland und in weiten Teilen Bayerns fast völlig verschwunden. Grundsätzlich wären Maßnahmen zur Förderung des Lebensraumtyps und zur Verbesserung der Verbundsituation durch Extensivierung von Wirtschaftsgrünland wünschenswert. Damit könnte auch ein wesentlicher Beitrag zur Eindämmung der Eutrophierungsproblematik geleistet werden.

4.2.2.5 LRT 7110* Lebende Hochmoore

Lebende Hochmoore im engeren Sinn, d. h. Regenmoore mit intaktem Wasserhaushalt und hohen Wasserständen, in denen sich natürlicherweise keine Wälder etablieren können, kommen im Gebiet nur kleinflächig im Zentrum der Bergkiefern-Hochmoore Ochsenstall und Sailachmoos vor. Diese Bereiche sollten als naturnahe Moore erhalten werden, die Ausweisung als Naturwaldreservat in Zusammenhang mit den umgebenden Moorwäldern wäre wünschenswert. Eventuell in den Moorwäldern und Moorrandbereichen vorhandene Gräben sollten geschlossen werden, wobei darauf zu achten ist, dass keine Nährstoffe eingetragen werden (siehe auch Maßnahmen in den LRT 91D3* und 91D4*).

4.2.2.6 LRT 7120 Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore

Bei den geschädigten Hochmooren handelt es sich überwiegend um kleinere offene Flächen in Torfstichgebieten. Für sie besteht das Ziel, den Moorwasserspiegel zur Förderung des Moorwachstums und moortypischer Arten möglichst oberflächennah anzuheben. Bei den verbliebenen nicht abgetorften Flächen ist oft keine ausreichende Vernässung zu erreichen, hier kann eine gelegentliche Entnahme der Gehölze insbesondere aus zoologischen

Gründen erforderlich sein. Bei Durchführung der Maßnahmen ist darauf zu achten, dass Gebiete mit Vorkommen der Kreuzotter nicht während der Winterruhe angestaut werden. Nach erfolgreicher Wiedervernässung sollten die Flächen aber in der Regel einer möglichst ungestörten Entwicklung überlassen werden.

Vordringliche Gebiete, bei denen gute Aussichten für die Regeneration bestehen, sind unter anderem der Große Kirchthaler Filz und das Große Moos. Hierbei handelt es sich um Moorgebiete, die überwiegend in Privateigentum liegen, deren Umsetzung das vorherige Einverständnis zahlreicher Grundeigentümer erfordert. Dagegen befindet sich das südöstlich Buchach gelegene Hochmoos in Staatsbesitz, so dass eine kurzfristige Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen möglich sein sollte.

4.2.2.7 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet in pflegeabhängiger und nicht auf Nutzung angewiesener Form entwickelt. Auf regelmäßige Streuwiesennutzung angewiesen sind die Vorkommen im Bereich der Talvermoorungen entlang der Lobach und ihrer Nebengewässer. Die wenigen hier noch existierenden Bestände sind nahezu durchgehend durch Eutrophierung bedroht. Dies gilt vielfach auch für die Vorkommen von Übergangs- und Schwingmooren innerhalb von Torfstichen. Nicht auf regelmäßige Pflege angewiesen sind die Bestände im Bereich der naturnahen Moorkomplexe. Zum Teil müssen die Flächen aber offen gehalten werden, andere Bereiche, wie im Stellenmoos oder Hochmoos, dürften aber auch bei natürlicher Entwicklung ihre hohe Bedeutung beibehalten. Hierfür sprechen ja insbesondere die im FFH-Gebiet "Sulzschneider Moore" hervorragend ausgebildeten minerotrophen Bergkiefernmoore, in denen zahlreiche, auch hochgradig gefährdete Arten des Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore vorkommen.

Zur Erhaltung und Wiederherstellung von Übergangs- und Schwingrasenmooren werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Bei allen pflegeabhängigen Streuwiesen-Vorkommen sollte überprüft werden, ob eine Förderung über den Erschwernisausgleich besteht. Bei nicht nach VNP/EA geförderten Flächen sollten die Eigentümer über die Fördermöglichkeiten informiert werden.
- Flächen mit Eutrophierungszeigern müssen, um eine weitere Zunahme von stark wüchsigen Arten zu verhindern, jährlich gemäht werden. Bei sehr nassen Flächen ist zum Teil die Mahd nur mit Motormäher möglich. Zur Vermeidung von Schäden an der Vegetationsnarbe sollte nur bei günstiger Witterung gemäht werden, bei bevorstehenden Schlechtwetterperioden sind auch Termine ab Mitte August möglich. Das VNP sieht aber höhere Fördersätze für die erschwerte Pflege sehr nasser Flächen nur bei spätem Mähzeitpunkt vor. Hier wäre eine flexible Regelungen der Schnittzeitpunkte wünschenswert.
- Mehrere Vorkommen im Bereich von Torfstichen sind durch Eutrophierung aus dem Umfeld gefährdet. Hier sind die Eutrophierungspfade zu ermitteln und nach Möglichkeiten zur Vermeidung zu suchen (z.B. Anlage von Rückhaltebecken in oberstromigen Bereichen, Kammerung). Generell muss die Entsorgung von Grünabfällen in Torfstichen unterbunden werden.
- Durch Entwässerungsmaßnahmen, Eutrophierung und Intensivierung wurde der Lebensraumtyp auf ein bescheidenes Maß zurückgedrängt. Durch Wiedervernässung von Torfstichen, zum Teil auch durch Auflassung oder Anhebung bestehender Gräben im Bereich von Streuwiesen, sollte das Lebensraumangebot zur Wiederherstellung der Verbundsituation erhöht werden.

4.2.2.8 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken

Auch dieser Lebensraumtyp ist insbesondere als Folge der Moorentwässerung rückläufig. Durch Wiedervernässung von Torfstichen bei gleichzeitiger Vermeidung von Eutrophierung sollte die Entwicklung nasser, nährstoffarmer Moorstandorte und damit die Entstehung zukünftiger Lebensräume gefördert werden. Die großflächigen Vorkommen im Sailachmoos sollten zusammen mit den umgebenden Moorwäldern einer ungestörten Entwicklung unterliegen.

4.2.2.9 LRT 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Der Lebensraumtyp ist heute nur noch bei Buchach als hervorragend ausgebildeter, terrassenförmiger Komplex von Kalktuffquellen ausgebildet. Von entscheidender Bedeutung für seine Erhaltung sind ein intakter Wasser- und Nährstoffhaushalt und die regelmäßige Mahd der Fläche, die nur mit leichtem Gerät, teils per Hand erfolgen kann.

Durch Nährstoffeinträge aus dem angrenzenden Wirtschaftsgrünland ist die auf der oberen Terrasse liegende verlandete Quellgumpe bereits deutlich eutrophiert. Hier ist die Extensivierung des oberhalb liegenden Grünlands erforderlich, in der Maßnahmenkarte ist allerdings nur das direkte Umfeld eingetragen.

4.2.2.10 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Kulturbetonte Bestände:

Kalkreiche Niedermoore besiedeln im Gebiet leicht entwässerte bis nasse Flächen. Besonders wertvoll sind hydrologisch wenig gestörte und sehr nasse Flächen, die im Gebiet etwa 2,25 ha einnehmen. Diese teils hervorragend ausgebildeten Quellmoor-Streuwiesen beherbergen auf kleinstem Raum nahezu das gesamte Spektrum charakteristischer Arten - von Mehlsprimel und Enzian auf trockeneren Inseln bis hin zu Wasserschlauch- und Sonnentauarten in den dazwischen liegenden nassen Schlenken. Die Flächen sind teils nur unter erschwerten Bedingungen mit Motormäher zu bewirtschaften. Mustergültig bewirtschaftete Flächen liegen in den Inneren Mösern bei Seeg, im zentralen Bereich der Großen Mooswiesen und in den nordöstlichen Quellmooren der Langmooswiesen. In den sehr gut ausgebildeten Wasenmoos-Wiesen liegen einzelne, wahrscheinlich abgetorfte Parzellen brach, die nach Möglichkeit wieder für die Mahd hergerichtet werden sollten. Voraussetzung sind Entbuschungsmaßnahmen und Mulchmahd zur Egalisierung des bultigen Geländes.

Zur Erhaltung aktuell durch Entwässerung beeinträchtigter Niedermoor-Streuwiesenkomplexe wäre die Wiederherstellung der ursprünglichen Standortverhältnisse anzustreben. Dadurch könnten Bestände von Quellmoor-Arten, wie z. B. der Vierzählige Windelschnecke und eventuell der Helm-Azurjungfer, erhalten bzw. wieder gefördert werden. An erster Stelle zu nennen ist der Nordteil der Buchacher Quellmoore, deren Hangwasser abgefangen und über Gräben abgeleitet wird. Die Fanggräben und Dränagen sollten hier zumindest angehoben bzw. geschlossen werden, gegebenenfalls sollte auch der im Süden verlaufende Bach einbezogen werden. Die Maßnahme würde aber Grunderwerb bzw. vertragliche Regelungen im Umfeld erfordern. Ein weiteres Schwerpunktgebiet für hydrologische Sanierungsmaßnahmen sind die Randbereiche der Moore bei Seeg, z.B. die Großen Mooswiesen, sowie die Inneren und Äußeren Möser. Hier sind die kalkreichen Niedermoore und Pfeifengraswiesen durch Entwässerung zum Teil bereits stärker degradiert und mit Säurezeigern unterwandert.

Naturbetonte Bestände:

Naturnahe Kalkreiche Niedermoore finden sich im Gebiet im Süden des Großen Moores, in den westlichen Wasenmösern sowie im südlichen Hochmoos. Bei den beiden zuerst genannten handelt es sich um Torfstiche, die wahrscheinlich durch basenreiches Zulaufwasser beeinflusst werden. Die floristisch und moorstrukturell wertvollen Bereiche sind in Teilen durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt. Hier sind die Ursachen der Eutrophierung zu klären und abzustellen. Bei dem Vorkommen im Hochmoos handelt es sich um eine locker mit Bergkiefer bestockte Ausbildung des Lebensraumtyps. Hier ist die weitere Entwicklung bezüglich des Gehölzzuwachses zu beobachten um ggf. Gehölze zu entnehmen.

4.2.2.11 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum):

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Defizite bestehen bei den Merkmalen Entwicklungsstadien, Biotopbäumen und teilweise beim Totholz.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**

Ältere Bestände mit einer ausreichenden Anzahl an Biotopbäumen und Totholz nehmen in diesem LRT nur noch geringe Flächen ein. Gerade diese Stadien mit ihren vielen Höhlenbäumen haben aber naturschutzfachlich eine hohe Bedeutung. Daher sollen die wenigen noch verbliebenen Bestände mit vielen Biotopbäumen langfristig erhalten werden. Förderlich wäre weiterhin die langfristige Markierung vorhandener Biotopbäume durch die Revierleiter.

- **Stammzahlreicher Überhalt:**

Aufgrund ihrer Tendenz, bei Freistellung Trockenrisse und Sonnenbrand zu bekommen, stellen Buchen-Überhälter eine wichtige Quelle für Biotopbäume dar. Deshalb sind die wenigen noch vorhandenen Altbuchen in der Abteilung Hochwald unbedingt zu erhalten.

- **Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten:**

Gerade in der Verjüngung und in den jüngeren Altersklassen ist die Fichte dominant und die typischen Baumarten Buche und Tanne sind nur mit geringen Anteilen vertreten. Bei der Pflege (und Verjüngung) sollen daher stets diese Mischbaumarten gegenüber der Fichte gefördert werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Umsetzung eines Totholz- und Biotopbaumkonzeptes:**

Dabei kann das Konzept des Forstbetriebs Rothenbuch als Vorbild dienen, um trotz ökonomischer Zwänge, Forstschutz und Verkehrssicherungspflicht künftig höhere Vorräte an Totholz und Biotopbäumen zu erzielen (siehe Anhang 5 des Managementplans). Besonders ganz im Osten des Gebietes sind die Totholzvorräte wahrscheinlich durch den starken Einsatz von Brennholz-Selbstwerbern deutlich zu niedrig.

4.2.2.12 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum):

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Defizite bestehen bei den Merkmalen Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholz und Biotopbäumen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**

Ältere Bestände stocken in diesem LRT nur auf sehr wenigen Flächen. Darüber hinaus sind nur geringe Anteile an Totholz und Biotopbäumen vorhanden. Gerade diese älteren Stadien mit ihren vielen Höhlenbäumen haben aber naturschutzfachlich eine hohe Bedeutung. Daher sollen die wenigen noch verbliebenen Bestände mit vielen Biotopbäumen langfristig erhalten werden. Förderlich wäre weiterhin die langfristige Markierung vorhandener Biotopbäume durch die Förster.

- **Aktive Totholzvermehrung:**

Besonders in gut zugänglichen Bereichen sind wohl v.a. durch die Tätigkeit von Brennholz-Selbstwerbern, aber auch wegen der vorwiegend jungen Bestände, nur noch geringe Totholzvorräte vorhanden. Dem kann besonders in mittelalten Beständen durch das Ringeln (und Belassen) von protzigen Laubhölzern im Rahmen der Pflege entgegengewirkt werden. Ebenso soll die Brennholz-Selbstwerbung nach Hiebsmaßnahmen bei Laubholz eingeschränkt werden, um eine Anreicherung der Totholzvorräte zu erreichen.

- **Stammzahlreicher Überhalt:**

Aufgrund ihrer Tendenz, bei Freistellung Trockenrisse und Sonnenbrand zu bekommen, stellen Buchen-Überhälter eine wichtige Quelle für Biotopbäume dar. Deshalb sind die wenigen noch vorhandenen Altbuchen in der Abteilung Hochwald unbedingt zu erhalten.

- **Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten:**

Gerade in der Verjüngung und in den jüngeren Altersklassen ist die Fichte stark dominant und die typischen Baumarten Buche und besonders Weißtanne sind nur mit geringen Anteilen vertreten. Bei der Jugendpflege sollen daher stets diese Mischbaumarten gegenüber der Fichte gefördert werden. Der geringe Anteil der Tanne soll mit verstärkten Vorbauten in den älteren Beständen erhöht werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Umsetzung eines Totholz- und Biotopbaumkonzeptes:**

Dabei kann das Konzept des Forstbetriebs Rothenbuch als Vorbild dienen, um trotz ökonomischer Zwänge, Forstschutz und Verkehrssicherungspflicht künftig höhere Vorräte an Totholz und Biotopbäumen zu erzielen.

- **Verringern von Wildschäden:**

Obwohl die Buche sich in den meisten Fällen mittlerweile ohne Schutz verjüngen lässt, ist die Tanne als Hauptbaumart bei der Pflanzung nach wie vor auf den Schutz des Zaunes angewiesen. Um in Zukunft auch eine Naturverjüngung der Weißtanne zu ermöglichen, müsste der Verbiss durch Schalenwild noch weiter reduziert werden.

4.2.2.13 LRT 91D1* - Birkenmoorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum*):

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Defizite bestehen bei den Habitatstrukturen sowie bei den Beeinträchtigungen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**

Dieser Subtyp ist im Wesentlichen von jungen Altersklassen geprägt, die nur geringe Mengen an Totholz und Biotopbäumen aufweisen. Daher soll der besonders totholz- und biotopbaumreiche Moorbirken-Altbestand im Norden des Langmooses unbedingt erhalten werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhöhung des Totholzanteils:**

Besonders die Entnahme von Birken-Brennholz hat wohl dazu geführt, dass in diesem LRT nur geringe Mengen an Totholz vorhanden sind. Daher sollen besonders in den Beständen im Kleinen Kirchthaler Moos sowie im Eybachfilz abgängige Moorbirken künftig möglichst erhalten werden, um den Totholzvorrat langfristig anzuheben.

- **Verringern von Wildschäden:**

Wohl in erster Linie durch die Verbiss-Empfindlichkeit der Moorbirke ist die Fichte die dominante Baumart in der Verjüngung. Um auch in Zukunft eine hohe Beteiligung der Moorbirke auf diesen Flächen zu gewährleisten, sollte daher der Verbiss durch Rehwild weiter reduziert werden.

4.2.2.14 LRT 91D3* - Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum rotundatae*):

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Defizite bestehen in erster Linie bei den Beeinträchtigungen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt einer Dauerbestockung:**

Aufgrund ihres Vorkommens auf extremen Standorten sind alle Bestände des prioritären Spirkenmoorwalds als naturnah bis natürlich einzustufen. Da die Spirke sowohl nach dem BayNatEG als Einzelbaum wie auch nach Art.13d des Bay-NatSchG mit ihren Beständen besonderen Schutz genießt, soll eine forstliche Nutzung dieser Wälder grundsätzlich unterbleiben. Allerdings kann in Einzelfällen durchaus eine Entnahme einzelner Spirken mit dem Ziel der Auflichtung dichter Partien sinnvoll sein, wenn dadurch der Moorwaldcharakter des Bestandes erhalten bleibt. Vor allem in Bereichen, wo der Spirkenmoorwald direkt an landwirtschaftliche Flächen angrenzt, wie zum Beispiel im Langmoos, den Rohrmösern oder dem Kirchthaler Filz, ist die Erhaltung eines Dauerwaldes besonders wichtig,

da ihm hier die Funktion eines Puffers zukommt, der äußere Einflüsse von den Moorflächen abschirmt.

- **Verlegen von Wegen:**

Der nordwestlich von Buchach nach Norden führende Forstweg zerschneidet auf ca. 200 Metern Länge den Spirkenmoorwald im südöstlichen Seilachmoos. Dadurch wird der Wasserhaushalt des Moores empfindlich gestört. Außerdem kommt es durch das beim Wegbau verwendete Kalkgestein zu unerwünschten Aufkalkungen des mageren Moorstandortes. Daher soll der Weg möglichst bald zurückgebaut und auf die Trasse des bestehenden Pfades im Osten verlegt werden. Die noch etwas weiter östlich gelegene Senke mit bestehender Rückegasse soll dabei wegen des Vorkommens seltener Pflanzen nicht angeschnitten werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Vermeidung von Fahrschäden:**

In wenigen Einzelfällen wurden Befahrungsschäden in den Spirkenmoorwäldern festgestellt. So wurde im nördlichen Seilachmoos eine Rückegasse mit Ziegeln befestigt, um Spirken-Brennholz aus der Fläche zu gewinnen. Da eine Nutzung der Spirke nach BayNatEG ohnehin untersagt ist, sollte auch die Befahrung der sensiblen Moorflächen unterbleiben.

4.2.2.15 LRT 91D4* - Fichten-Moorwald (Bazzanio-Piceetum):

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Defizite bestehen in erster Linie bei den Entwicklungsstadien, der Verjüngung sowie besonders bei den Beeinträchtigungen (Entwässerung).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Schaffung lichter Waldstrukturen:**

Moorwälder weisen natürlicherweise eher lichte Waldstrukturen auf und bieten damit auch lichtbedürftigen Arten wie Schmetterlingen und Reptilien Lebensraum. Sie nehmen damit eine Übergangstellung zwischen den dichteren Wäldern der Mineralböden und den offenen Moorstandorten ein. Daher sollen dort, wo noch besonders dichte Fichtenriegel vorhanden sind und die Wiedervernässung allein nicht ausreichen würde, die Bestände zumindest stellenweise behutsam aufgelichtet werden, um die natürlicherweise lichten Strukturen und den typischen Moorwaldcharakter wiederherzustellen und so Verbindungen zwischen den verschiedenen Moor-Lebensräumen zu schaffen.

- **Erhalt einer Dauerbestockung:**

In der natürlichen Zonierung der Moore im Alpenvorland ist der Fichtenmoorwald meist auf den Zwischen- und Übergangsmooren als schmaler Ring um die eigentlichen Hochmoore ausgebildet. Zum Teil sind diese Moorkomplexe von landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen umgeben, so dass die meist ringförmigen Fichtenwälder auch eine Art Puffer zwischen genutzten und ungenutzten Flächen darstellen. Dort wo dies der Fall ist bzw. die Fichtenmoorwälder noch die beschriebene Form und Struktur aufweisen, sollen sie auch künftig als Dauerwald bewirtschaftet werden, d.h. Kahlhiebe sind zu unterlassen.

- **Erhalt ungenutzter Altbestände:**

In der Abteilung Ochsenbrünnele im Südosten des FFH-Gebietes hat sich bis heute ein völlig unberührtes Fichtenbruchwaldmoor erhalten. Durch die ganzjährig nassen Standortbedingungen sowie die stark ausgeprägte Bultenstruktur würden sich jegliche Hiebs- und Durchforstungsmaßnahmen in jedem Fall negativ auswirken, so dass in diesem sensiblen Bereich auch in Zukunft von einer forstlichen Nutzung abzusehen ist.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhöhung des Totholzanteils:**

Obwohl die Totholz mengen besonders in den schwierig zu bewirtschaftenden, nassen Bereichen ausreichend bis gut sind, gibt es noch viele Flächen mit sehr geringen Anteilen. Auch dort könnten die Vorräte an Totholz trotz Beachtung des Forstschatzes angereichert werden, wenn beispielsweise alte, bereits abgestorbene Borkenkäferbäume oder liegendes Totholz im Bestand belassen würden.

- **Verringern von Wildschäden:**

Das völlige Fehlen der Nebenbaumart Weißtanne in der Verjüngung ist wohl in erster Linie durch den Schalenwildverbiss bedingt. Um in Zukunft auch die Tanne in diesen Moorwäldern zu beteiligen wäre es daher sinnvoll, den Verbiss durch Rehwild weiter zu reduzieren.

4.2.2.16 LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion):

Der LRT befindet sich insgesamt in einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Defizite bestehen bei den Merkmalen Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholz und bei den Beeinträchtigungen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Entfernen der gesellschaftsfremden Fichten:**

Dieser temporär überschwemmte Lebensraumtyp ist natürlicherweise laubholzdominiert. Durch die bis vor wenigen Jahren praktizierte Fichtenwirtschaft sowie die Verbissproblematik beim Laubholz konnte sich die auf diesen Standorten labile Fichte trotzdem flächig natürlich verjüngen. Wo dieser Fichtenanflug zu dicht wird bzw. die erwünschten Erlen und Eschen bedrängt, soll er deshalb im Rahmen der Pflege sukzessive entnommen werden.

- **Stammzahlreicher Überhalt:**

Die im südlichen Bereich vorhandenen alten Schwarzerlen sollten aufgrund ihrer Biotopbaumfunktion unbedingt erhalten bleiben. Bei vielen von ihnen wurden bereits Höhlen und größere Faulstellen entdeckt. Da der überwiegende Teil dieser Bäume krummwüchsig und grobstig ist, hält sich der betriebswirtschaftliche Ausfall dafür in Grenzen.

- **Vernetzen der Lebensräume:**

Durch die früher bis an den Rand der Bäche betriebene Fichtenwirtschaft sind diese Auenwälder auf wenige, kleine Inselbestände zurückgedrängt worden, die in

der Regel durch dichte, kaum lichtdurchlässige Fichtenbestände getrennt sind. Um den Lebensraum der typischen, lichtbedürftigen Arten besser zu vernetzen und Wandermöglichkeiten zu schaffen, ist es notwendig, diese Fichtenriegel entlang der Bäche künftig stärker aufzulichten, damit sich wieder die typischen Laubbaumarten einstellen können. Um den betroffenen Organismen die Chance zur allmählichen Anpassung und Umstellung zu geben, sollten diese Auflichtungen aber behutsam und sukzessive durchgeführt werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhöhung des Totholzanteils:**

Der relativ niedrige Totholzvorrat liegt zweifellos in erster Linie an der Dominanz der jüngeren Altersklassen. Trotzdem sind auch dort Potentiale in Form von alten Erlen-Überhältern vorhanden, mit deren Hilfe sich der Anteil an Totholz mittelfristig erhöhen lässt. Dies kann erreicht werden, wenn diese Alterlen auch nach ihrem Absterben in jedem Falle im Bestand belassen werden.

4.2.2.17 LRT 9410 – Montane bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea):

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem mittleren bis schlechten Zustand (C). Defizite bestehen bei den Baumarten, den Entwicklungsstadien, dem Totholz sowie den Biotopbäumen und in erster Linie bei den Beeinträchtigungen (Entwässerung).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten:**

Zwar ist die Fichte in diesem nadelholz-dominierten Lebensraum mit 90% sehr stark vertreten, die Weißtanne als zweite Hauptbaumart hingegen fehlt fast völlig. Da aber gerade diese für den natürlichen Strukturreichtum dieses Lebensraumtyps verantwortlich ist, sollen verstärkt Tannen mit Hilfe von Vorbau-Gruppen in ältere Bestände gepflanzt werden. Bei der Pflege schon vorhandener Mischbestände ist stets die Tanne zulasten der Fichte zu fördern. Ältere Tannen sollen grundsätzlich als Samenbäume belassen werden.

- **Schaffung mehrschichtiger, ungleichaltriger Bestände:**

In den meisten Fällen sind diese mehrschichtigen, plenterartigen Wälder im Lauf der letzten Jahrhunderte durch oft einschichtige, gleichaltrige Fichtenbestände ersetzt worden. Um diese ursprünglichen Strukturen auf Dauer wieder zu etablieren, reicht eine Maßnahme allein meist nicht aus. Bei der Pflege bzw. Durchforstung sind daher langfristig folgende Grundsätze zu beachten:

Die Eingriffe sollen frühzeitig erfolgen und sich an vorhandenen Rotten bzw. Gruppen orientieren (Gruppendurchforstung). Dabei sind alle schon vorhandenen Strukturelemente wie unterschiedliche Durchmesser oder Baumhöhen konsequent zu fördern. Ein kleinflächiger Wechsel aus dichten und lichten Partien erhöht ebenfalls die Strukturvielfalt, daher ist auf gleichförmige Eingriffe möglichst zu verzichten. Bei allen Maßnahmen sind stabile Bäume mit langer Krone sowie jegliche Mischbaumarten (besonders Tanne) stets zu fördern. Schon vorhandene Naturverjüngung soll zur Differenzierung möglichst lange unter Schirm verbleiben, auf flächige Hiebsmaßnahmen soll verzichtet werden.

- **Erhalt ungenutzter Altbestände:**

Der zentral inmitten des Hochmooses gelegene, isolierte Fichtenwald wurde seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr bewirtschaftet und konnte sich so seit längerer Zeit natürlich entwickeln. Da eine Erschließung bzw. Bewirtschaftung der Fläche aufgrund der Insellage ohnehin nur durch ein nicht zu tolerierendes Befahren des sensiblen Hochmooses möglich wäre, soll diese Fläche auch in Zukunft ungenutzt bleiben.

- **Erhalt von unentbehrlichen Einzelbäumen (Bu und Ta):**

Nordöstlich des Seilachmooses befindet sich auf einem schmalen Band am Rand des Moors ein kleiner Tannen-Buchenaltbestand mit vielen Höhlen- und Biotopbäumen, die als wertvolle Habitatbäume für die Hohлтаube und andere Höhlenbewohner erhalten werden sollen. Bei Hiebsmaßnahmen sollen daher möglichst nur Fichten entnommen und die Alt-Buchen und Tannen geschont werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils:**

Die Totholz mengen und die Zahl der Biotopbäume sind im Vergleich mit anderen Lebensraumtypen gering. Dies ist wohl besonders auf die „saubere Wirtschaft“ zurückzuführen, bei der aus verständlichen Forstschutzgründen sofort jede abgängige Fichte entnommen wird. Trotzdem könnten auch hier die Totholzvorräte maßvoll erhöht werden, wenn beispielsweise alte, bereits abgestorbene Borkenkäferbäume oder liegendes, älteres Totholz im Bestand belassen würden.

- **Erhalt der lichten Waldstrukturen:**

Am Rand einiger Moore haben sich in den letzten Jahren lichte Waldstrukturen entwickelt, auf denen sich bisher nur vereinzelt junge Fichten behaupten konnten. Diese Bestände, die man beispielsweise südlich und östlich des Seilachmooses oder südwestlich des Federspielmooses antrifft, stellen wichtige Überwinterungsquartiere für seltene Arten wie die Kreuzotter dar und sollten daher möglichst in ihrem lichten Zustand erhalten werden.

- **Verringern von Wildschäden:**

Die sehr geringe Beteiligung der Hauptbaumart Weißtanne in der Verjüngung ist wohl in nicht unerheblichem Masse auch durch den Schalenwildverbiss bedingt. Um in Zukunft auch die Tanne in diesen Wäldern zu beteiligen und damit den natürlichen Strukturreichtum zu fördern, wäre es daher sinnvoll, den Verbiss durch Rehwild weiter zu reduzieren.

- **Erhalt lichter Altbestände:**

Nordwestlich des Seilachmooses hat sich am Rand einer Streuwiese ein nur lückig bestockter Fichtenaltbestand erhalten, der aufgrund seiner lichten Strukturen einen wichtigen Trittstein für Wanderungen lichtbedürftiger Arten darstellt. Sofern nicht dringende Maßnahmen des Forstschutzes dagegen sprechen, sollte dieser Bestand daher in seiner Struktur bewahrt werden, das heißt, es sollten nur Einzelbäume entnommen werden.

4.2.2.18 Nicht im Standarddatenbogen genannte Lebensraumtypen

Folgende durch Art. 13d BayNatSchG geschützte Lebensraumtypen sind nicht im SDB genannt. Zur Erhaltung der für das Gebiet charakteristischen Biotop-Vielfalt wären die geplanten Maßnahmen wichtig und wünschenswert.

(1) LRT 3140 Kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen

Das einzige Stillgewässer mit Armleuchteralgen ist der künstlich angelegte Ringgraben um den Turmhügel "Burgstall". Langfristig könnten dort wieder Entlandungsmaßnahmen notwendig werden. Gefährdungen liegen in Nährstoffeinträgen durch Überschwemmungen der Lobach. Wegen der geringen Bedeutung des FFH-Gebietes für die überörtliche Erhaltung dieses Lebensraumtyps sind Maßnahmen nicht vordringlich.

(2) LRT 3150 Eutrophe Seen und ihre Verlandungszone

Eutrophe Gewässer mit Verlandungsvegetation wurden im Gebiet nur einmal im Norden des Westlichen Federspielmooses angetroffen. Die auch aktuell noch stattfindende Verfüllung des Gewässers mit Kies und die Ablagerung von Rindenmulch und Grüngut sollten unterbunden werden. Durch Aushub sollte die ursprüngliche Größe der Weiherfläche wieder hergestellt und das abgelagerte Material abgefahren werden. Wichtig wäre auch die Extensivierung des angrenzenden Intensivgrünlands zumindest im Bereich der Gräben und des Gewässers, da diese Nutzung zu einer Eutrophierung des Gewässers führt.

(3) LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Der einzige im Gebiet vorkommende dystrophe Moorweiher, der von sehr hoher Artenschutzbedeutung ist, liegt in direktem Kontakt zu dem oben genannten Gewässer und ist mit ihm über eine Verlandungszone hydrologisch verbunden. Insofern ist nicht auszuschließen, dass auch hier eine Eutrophierung durch das angrenzende Intensivgrünland und die Ablagerung von Grüngut zum Tragen kommt. Hier gelten also die gleichen Maßnahmenvorschläge.

(4) LRT 6210 Magerrasen, basenreich

Basenreiche Magerrasen kommen in den Sulzschneider Mooren nur sehr kleinflächig vor. Als Dokumente der Landschaftsgeschichte und als wichtiger Lebensraum für im Gebiet seltene Arten sind die Magerrasen von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Grundsätzlich wäre für die Erhaltung des Lebensraumtyps eine Sommermahd Anfang August zweckmäßig, weil damit mehr Nährstoffe als im Herbst entzogen werden und konkurrenzstarke Arten eher zurück gedrängt. Wegen der geringen Flächengröße – meist handelt es sich nur um Saumstrukturen im Übergang zum Wald - wird aber meistens vorgeschlagen, die Bestände zusammen mit den Streuwiesen zu mähen. Die intensivierte Fläche in den Langmooswiesen bei Seeg sollten beobachtet werden. Dort finden sich derzeit Flachlandmähwiesen, die allerdings bereits zu fetten Wirtschaftswiesen tendieren. Durch Sommer-Mahd ohne Düngung könnte diese Fläche wieder in Richtung Magerrasen entwickelt werden.

Grundsätzlich wären Maßnahmen zur Förderung des Lebensraumtyps durch Extensivierung im Umfeld bestehender Vorkommen wünschenswert.

(5) LRT 6230* Artenreiche, montane Borstgrasrasen

Ähnlich wie die basenreichen Magerrasen sind artenreiche Borstgrasrasen im Gebiet nur sehr kleinflächig erhalten geblieben. Meist handelt es sich um mosaikartig in Pfeifengraswiesen oder kalkreiche Niedermoore eingestreute Vorkommen, sehr selten um Aushagerungsstandorte im Bereich von Oberhanglagen (z.B. Germatsbichl Süd). Kleinflächige Bestände sollten zusammen mit den Streuwiesen im Herbst gemäht werden, bei Flächen mit Vorkommen von Nährstoffzeigern wäre Sommermahd ab August zur Aushagerung sinnvoll.

Zur Verbesserung der Verbundsituation wäre zu wünschen, dass degradierte Flächen, die teils brach liegen, teils intensiviert wurden, wieder in traditionelle Nutzung genommen oder extensiviert werden. Auch kleinere Brachflächen, wie im Gebiet "Am Eybach" nördlich von Buchach, sollten wegen der starken Rückläufigkeit des Lebensraumtyps wieder in Mahd genommen werden. Grundsätzlich wären auch hier Maßnahmen zur Förderung des Lebensraumtyps durch Extensivierung im Umfeld bestehender Vorkommen wünschenswert.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.2.3.1 1163 Koppe (Cottus gobio)

Während für das Geltnachsystem kaum Maßnahmen erforderlich sind, ist im Lobachsystem bei den derzeitigen starken Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Sedimenteinträge aus der Landwirtschaft sowie bei den aktuell überwiegend ungünstigen Habitatqualitäten langfristig mit einem Rückgang der Koppenbestände zu rechnen. Zur Erhaltung der Bestände werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Kap 4.2.1.3 (4) Vermeidung von Nährstoffeinträgen, S. 40):

- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit (Lobach: Sägewerk Pflüger, Schmutter: Sohlabsturz an der Schmutterhütte),
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen im Einzugsbereich der Lobach. Im Einzelnen erforderlich ist hierbei die Umwandlung der landwirtschaftlichen Flächen in ungedüngtes Dauergrünland und der Rückbau von Drainagen innerhalb der umgewandelten extensivierten Flächen.
- Verbesserung von Gewässergüte und Feststoffhaushalt durch Errichtung von naturnahen Absetzbecken zur Stoffrückhaltung und Anlage von Gewässerrandstreifen
- Entwicklung von Ufergehölzen und strukturelle Verbesserungen der Fließgewässer im „Verbundsystem der Lobach“
- Durchführung von Messungen zur chemischen und physikalischen Wasser- und Substratanalyse sowie Beibehaltung der fischereilichen Bewirtschaftung im Untersuchungsgebiet

4.2.3.2 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (Euphydryas aurinia)

Die Erhaltung des Skabiosen-Scheckenfalters ist in den Sulzschneider Mooren eng mit den Lebensstätten, d.h. kalkreichen Niedermooren, Pfeifengraswiesen, z. T. auch Übergangsmoore, verknüpft. Die Habitate sind in der Regel von einer extensiven Nutzung- bzw. Pflege abhängig. Ideal für die Erhaltung der Lebensstätten ist die extensive Nutzung als Streuwiese mit einschüriger Mahd im Herbst. Bei den Habitaten handelt es sich in den Sulzschneider Mooren teils um eher nährstoffarme, wenig produktive Standorte, die bei Brachfallen nicht

zu einer schnellen Verfilzung neigen. In solchen Fällen kann es hinsichtlich der Habitatqualität für *E. aurinia* günstiger sein, wechselnde Teilflächen im Rotationsprinzip nur alle zwei bis drei Jahre zu mähen, ansonsten führen Aushagerungseffekte zu schwachwüchsigen Exemplaren des Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Die Vorteile liegen in der Förderung der Wuchskraft von *Succisa pratensis* und der Minimierung mahdbedingter Verluste von *E. aurinia*-Raupen (vgl. Bräu & Nunner 2003).

Als Mahdtermin erscheint insbesondere bei alljährlicher Herbstmahd der 15.09. am günstigsten. Insofern erfolgt die Mahd bei zahlreichen Flächen derzeit zu früh; zum Teil setzte der Schnitt selbst im Bereich "klassischer" Kleinseggenried-Streuwiesen im Gebiet bereits Ende Juli ein. Da sich die bevorzugte Raupenfutterpflanze Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als spät blühende Art bei diesem Mähregime auf die Dauer nicht halten kann, muss auf einen späteren Mähtermin umgestellt werden. Negativ ist auch die in vielen Bereichen des Extensivgrünlands festgestellte Eutrophierung, die zu einer Verdrängung der Raupenfutterpflanze und damit zu einer Verknappung des Lebensraumangebots für den Skabiosen-Scheckenfalter führt.

Zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands sind insbesondere folgende Maßnahmen notwendig:

- Verlegung des Schnittzeitpunkts bei zu früh gemähten Flächen auf Mahd im September. Um einen Aushagerungseffekt zu erreichen, sollte die Umstellung auf den späteren Schnittzeitpunkt bei produktiveren Flächen nicht direkt, sondern entsprechend der Vegetationsentwicklung erfolgen.
- Förderung von Teufelsabbiss in nährstoffreichen Nasswiesen durch Aushagerung (keine Düngung von nach Artikel 13d geschützten Flächen).

Maßnahmen-schwerpunkte liegen in den Buchacher Quellmooren, in den Rohrmoosbuigen (Moore bei Lobach) und in den Mooren bei Seeg.

4.2.3.3 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*)

Für die Erhaltung der Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Nasswiesen, Pfeifengraswiesen, Kleinseggenriede, feuchte Hochstaudenfluren) ist insbesondere die traditionelle Streuwiesennutzung erforderlich. Das Belassen von temporären Bracheanteilen auf streugenutzten, einschürigen Flächen – wie bei *E. aurinia* vorgeschlagen – wäre für *M. nausithous* problemlos bzw. sogar förderlich, da sowohl die Wirtsameise als auch die Eiablagepflanze zunächst positiv auf Brachfallen reagieren.

4.2.3.4 1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Die wesentlichen Habitatstrukturen für *Coenagrion mercuriale* in Quellhang-Biotopen sind Quellrinnen und Quellschlenken mit einer ausreichend starken Wasserschüttung, die gleichermaßen vor Austrocknung im Sommer und Durchfrieren im Winter schützt, sowie eine gute Besonnung der Quellgewässer. Für den Erhalt dieser zwingend notwendigen Habitateigenschaften empfiehlt es sich, die bisherige einschürige Nutzung des Quellhanges als Streuwiese beizubehalten. Wichtig ist dabei eine schonende Mahd ohne Einsatz schwerer Geräte, die zu einer Schädigung der Quellrinnen und Quellschlenken führen könnten. Zum Schutz des einzigen Vorkommens der Art im Gebiet müsste die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld des Quellhanges möglichst extensiv erfolgen (Pufferzone). Insbesondere der Einsatz von Gülle, die bei Einsickern in die Quellabflüsse zu starken Beeinträchtigungen führen kann, sollte im Umfeld des Vorkommens unterbleiben.

4.2.3.5 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Art ist bislang noch nicht im Gebiet nachgewiesen worden. Durch Wiedervernässungsmaßnahmen, z.B. im Langmoos oder im Großen Kirchthaler Moos, die zur Entstehung mesotropher Moorgewässer führen, könnte eine Ansiedlung der Art begünstigt werden.

4.2.3.6 1013 Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Die langfristige Sicherung der Vorkommen von *Vertigo geyeri* in den Sulzschneider Mooren ist eng mit der dauerhaften Erhaltung geeigneter Lebensstätten, d.h. mäßig basenreicher Flach- bzw. Übergangsmoore, kleinseggenreicher Nasswiesen und mesotropher Großseggenbestände mit geringen Wasserstandsschwankungen, verknüpft.

Nach Angaben von Proschwitz (2003) und Killeen (2003) sowie eigenen Befunden (Klemm et al. 2005) besteht eine enge Bindung an das kombinierte Auftreten folgender Standortfaktoren:

- konstanter Wasserhaushalt mit hohen Grundwasserständen,
- leicht saures bis leicht alkalisches Milieu in den obersten Bodenschichten (pH 6 – 8),
- Nährstoffarmut,
- kurzrasige, lichte Vegetationsmatrix mit ausgeprägter Moos- bzw. Streuschicht.

Zur Sicherung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind für die in Bayern und der BRD vom Aussterben bedrohte Vierzähnlige Windelschnecke insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich:

- Schutz der aktuellen und potentiellen Habitate vor direkter und von angrenzenden Flächen ausgehender Eutrophierung.
- Erhaltung und Wiederherstellung dauerhaft nasser Standorte. Verzicht auf tiefe Grabenräumung im Bereich von Lebensräumen mit geeigneter Habitatstruktur. Renaturierung von hydrologisch gestörten Quell- und Durchströmungsmooren.

Für die süddeutschen Vorkommen von *Vertigo geyeri* fehlen bisher detaillierte Untersuchungen zum Pflegeregime. Anzunehmen ist, dass eine alljährliche Mahd durch die reduzierte Streuschicht zu einer Verknappung der artspezifischen Mikrohabitate führt. Bei früher Mahd mit anschließenden Schönwetterperioden kann es an mäßig nassen Standorten zur Austrocknung der obersten Bodenschichten kommen, worauf die ausgesprochen hygrophile Art (v. a. die Jugendstadien) äußerst empfindlich reagiert.

4.2.3.7 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die langfristige Sicherung der Vorkommen von *Vertigo angustior* in den Sulzschneider Mooren ist eng an die Erhaltung kalkreicher Flachmoore und Sümpfe, kleinseggenreicher Feucht- und Nasswiesen, basenreicher Pfeifengraswiesen und mesotropher Großseggenbestände gebunden.

Die Schmale Windelschnecke ist als ausgesprochen kalkliebend einzustufen, weshalb sie in den basenärmeren Ausprägungen des FFH-Lebensraumtyps „Flachmoor, Quellmoor / 7230“ und an Übergangsmoorstandorten (7140) fehlt und gleichzeitig empfindlich auf eine Versauerung der obersten Bodenschichten reagiert. Ähnlich wie bei *Vertigo geyeri* besteht eine Präferenz für kurzrasige, lichte Vegetationsbestände, weshalb ein längerfristiges Brachfallen der Standorte (länger als 5 Jahre) bzw. eine starke Verfilzung der Vegetationsdecke nicht toleriert wird. Im Vergleich zur Vierzähnligen Windelschnecke zeichnet sich Ver-

tigo angustior durch eine geringere Austrocknungsempfindlichkeit aus, weshalb auch wechselfeuchte Standorte besiedelt werden können. Insgesamt gelten also die für die Vierzählige Windelschnecke formulierten Maßnahmen in ähnlicher Form.

4.2.3.8 1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Bei den Untersuchungen von Stoll & Weißmann (2007) konnte von der Bachmuschel im Lobach-Gewässersystem nur noch ein einziges lebendes Exemplar nachgewiesen werden. Der Gesamtbestand wird auf 50 bis 100 Individuen geschätzt. Nach den Schalenfunden dürfte der Bestand in den Jahren 1980 bis 1990 noch in der Größenordnung von 1.000 bis 10.000 Bachmuscheln gelegen haben. Damit steht die in Bayern und der BRD vom Aussterben bedrohte Art auch im FFH-Gebiet vor dem Erlöschen.

Die erwachsenen Weibchen der Bachmuschel entlassen Muschellarven ins Bachwasser. Diese so genannten Glochidien können sich in den Kiemen von Wirtsfischen festsetzen. Nach einer parasitären Phase von ca. 6 Wochen wandeln sie sich zu Jungmuscheln, die sich im Sediment verstecken, um. Da insbesondere die Jungtiere empfindlich auf Nitrat-Stickstoff und erhöhte Ammonium-Gehalte im Sediment und Verschlammung reagieren, sind als primäre Rückgangsursache Nährstoffeinträge aus dem intensiv genutzten Gewässereinzugsgebiet anzunehmen.

Zur Wiederbelebung der Bachmuschelbestände reichen abschnittsweise Verbesserungsmaßnahmen wie die Ausweisung nicht gedüngter Uferstreifen an den Bächen wahrscheinlich nicht aus. (vgl. Kap.4.2.1.3 (4) Vermeidung von Nährstoffeinträgen, S. 40). Vielmehr ist ein umfassendes, über die Grenzen des FFH-Gebiets hinausreichendes Konzept zur Minimierung von Nährstoffeinträgen für das gesamte Lobach-Wassereinzugsgebiet erforderlich. Dabei sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Einhaltung von Abständen zu Gräben und Fließgewässern bei der Düngung (Gewässerrandstreifen). Diese Maßnahme ist nach dem Agrarumweltprogramm - KULAP (A) förderfähig.
- Gülleausbringung nicht vor Starkregenereignissen. Dies gilt insbesondere im Bereich gedränter und gewässernaher Flächen.
- Reduktion des Düngereinsatzes im Bereich von Flächen mit hohem Austragspotential (Standorte mit hohem Oberflächenwasserabfluss-Anteil wie steile Lagen, Muldensituationen oder bei Moorböden mit Stauhorzonten; gedränte Flächen).
- Anlage von Nährstoffrückhaltebecken an Gräben und kleineren Fließgewässern. Hierzu könnten nach vorheriger Begutachtung vorhandene, bereits heute stärker eutrophierte Torfstiche genutzt werden.
- Wiedervernässung entwässerter Moore, weil auch durch Torfmineralisation größere Nährstoffmengen frei werden.
- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit für den Wirtsfischbestand der Bachmuschel (Lobach: Sägewerk Pflüger).

Weitere Maßnahmen setzen teils eine Verbesserung der Gewässergüte zur Wiederherstellung der Habitateignung voraus (vgl. Stoll & Weißmann, 2007):

- Konzentrieren der letzten Einzeltiere und künstliche Infektion von Wirtsfischen.
- Bisambekämpfung.
- Entwicklung von Ufergehölzen, da insbesondere die in das Wasser reichenden Wurzelgeflechte der Schwarzerle gern von Bachmuscheln besiedelt werden.

4.2.3.9 1903 Glanzstendel (*Liparis loeselii*)

Der Glanzstendel wurde zwar nicht nachgewiesen. Da ein Vorkommen nicht auszuschließen ist, sollten potentielle Lebensräume, die in sehr nassen kalkreichen Niedermooren liegen, durch Schließen von Fanggräben im Bereich von quelligen Moorstandorten gefördert werden.

4.2.3.10 1393 Firnglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Das Firnglänzende Sichelmoos besiedelt dauerhaft nasse, vergleichsweise nährstoffarme Moorstandorte. Nach Meinunger & Schröder (2007) ist die Art in der Bundesrepublik Deutschland stark rückläufig und steht außerhalb des Alpenvorlands vor dem Aussterben. Die Ursachen für den Rückgang liegen zum einen in der Entwässerung von Moorflächen, denn bereits schwache Entwässerung zum Zwecke der Streuwiesennutzung kann zum Erlöschen der Bestände führen. Genauso empfindlich reagiert *Hamatocaulis vernicosus* auf Eutrophierung. Dabei spielt nicht nur Düngerausbringung auf der Fläche eine Rolle, auch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Intensivgrünlandflächen oder Überflutung mit nährstoffreichem Wasser bei Hochwasserabflüssen können ein Ausbleiben dieser Moosart bewirken.

Um die Bedeutung des Gebiets für den Schutz dieser europaweit bedeutsamen Moosart nachhaltig zu sichern, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Schutz der bestehenden Vorkommen und potentiellen Lebensräume vor Eutrophierung durch Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte der Fließgewässer sowie Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen.
- Aushagerung bereits eutrophierter Flächen durch möglichst regelmäßige Streuwiesenmäh.
- Erhaltung von Moorflächen mit hohen Wasserständen durch Verzicht auf Grabenräumung bzw. Wiederherstellung entsprechender Standortverhältnisse.
- Aufrechterhaltung der Streuwiesennutzung bei allen pflegeabhängigen Vorkommen.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Im Hinblick auf die Dringlichkeit von Maßnahmen gilt überwiegend, dass in Fällen einer C-Bewertung bei den Beeinträchtigungen kurzfristig, also im Zeitraum von 1 bis 3 Jahren, Handlungsbedarf besteht. Kurzfristig nötig sind auch Maßnahmen zur **Unterbindung der Entsorgung von Grüngut in Torfstichen oder zur Verfüllung des Weihers nördlich des Federspielmooses**.

Von zentraler Bedeutung sind im FFH-Gebiet Maßnahmen zum **Schutz vor Eutrophierung**. Hier sind vermutlich nur mittel- bis langfristig Erfolge zu erzielen. Mit einer Minimierung der Nährstoffbelastung durch angrenzende Nutzung und Überschwemmungen sollte deshalb möglichst früh begonnen werden. Zu prüfen sind auch die **Mahdtermine von Nass- und Streuwiesen** sowie die bestehende Förderkulisse (KULAP / VNP); bei nach Art. 13d BayNatSchG geschützten Biotopen sollte das VNP eingesetzt werden. Günstig wäre auch die möglichst baldige Umsetzung einzelner **Moorrenaturierungsprojekte** (Hochmoos, evtl. Kreuzbachmoos), weil hierdurch wahrscheinlich die Akzeptanz gegenüber Wiedervernässungsmaßnahmen gesteigert werden kann.

Im Waldbereich sollten folgende Maßnahmen als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Maßnahme	Ziel
Entfernen der Grünabfälle bzw. Grassilage am Westrand des Seilachmooses zur Wiese (siehe auch Teil 2 Fachgrundlagen, Nr. 5.3.1.5)	Reduzierung des Nährstoffeintrags in die charakteristisch mageren Spirkenmoorwälder
Rückbau des Wegs nordöstlich Buchach aus dem südöstlichen Seilachmoos – <i>wird durch Forstbetrieb Sonthofen derzeit umgesetzt</i>	Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushalts und Reduzierung des Nährstoffeintrags durch Wegebaumaterial

Tabelle 5: Sofortmaßnahmen zum Erhalt gefährdeter Wald-LRT

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Im Folgenden werden die wichtigsten Schwerpunktgebiete für die Umsetzung dargestellt. Im Hinblick auf notwendige Maßnahmen wird unterschieden zwischen:

- Besonderen Anforderungen an die laufende Pflege bzw. Nutzung, die für die Ausgestaltung von künftigen Verträgen bedeutsam sind, und
- Maßnahmen zum Standortmanagement, die teils Abstimmungen mit Grundeigentümern bzw. Nutzungsberechtigten und teils auch weitere Detailplanungen erfordern.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über Gebiete, in denen die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen im Offenland hohe Priorität besitzt (zur Lage der Gebiete vgl. Abbildung 1, S. 4):

Maßnahmenpaket		Moorlandschaft						Gesamtergebnis [ha]
		Moore bei Seeg	Wasenmöser	Rohrmöser	Moore bei Buchach	Kirchthaler und Lengengewanger Moore	Moore im Sulzschneider Wald	
Kulturbetonte Moore	Klassische Streuwiesen- und Magerrasenpflege	18,6	4,4	2,4	2,1	0,4	1,4	29,3
	Erschwerte Pflege sehr nasser Streuwiesen	1,7	1,2	0,9	0,8	0,5	0,2	5,2
	Anheben des Wasserspiegels in vorentwässerten Streuwiesen	2,3	1,8	<0,1	3,9	1,5	0,5	10,0
	Aushagerung von Streuwiesen, Extensivierung des Umfelds	6,3	1,8	1,4	5,2	2,6	<0,1	17,3
	Extensivierung von Streuwiesen mit Anheben des Wasserspiegels		<0,1	<0,1	0,7			0,7
	Umstellen auf späteren Mähzeitpunkt	0,9	0,1		0,0	0,4		1,3
	Wiederaufnahme der Nutzung bzw. Pflege	0,2	0,8	0,8	1,2	0,2	0,9	4,2
Naturbetonte Moore	Erhaltung naturbetonter Moore	0,7		0,6	0,5	0,2	6,6	8,6
	Sanierung Nährstoffhaushalt naturbetonter Moore	0,6	0,2				0,1	0,9
	Sanierung Wasser- und Nährstoffhaushalt naturbetonter Moore		2,7	0,2		0,7		3,6
	Sanierung Wasserhaushalt naturbetonter Moore	7,8	0,1	3,7	1,3	12,3	2,6	27,7
	Fließ- und Stillgewässer-Sanierung	2,9	1,5		2,1	2,7	0,3	9,5

Tabelle 6: Schwerpunktgebiete zur Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes (Fläche in ha)

(1) Moore bei Seeg

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung pflegeabhängiger Lebensraumtypen:

In den Mooren bei Seeg liegt das größte zusammenhängende Streuwiesenareal der Sulzschneider Moore mit teilweise hervorragend ausgebildeten Beständen. Gleichzeitig sind hier aber besonders wertvolle Bereiche durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen und über die Lobach akut gefährdet. Einige Streuwiesen sind zu dem zu stark entwässert.

Die Nass- und Streuwiesen in den Mooren bei Seeg verfügen über ein sehr vielfältiges Artenspektrum, das von Ausbildungen mit Magerrasenarten über artenreiche Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede bis zu sehr nassen Übergangsmoorbeständen reicht. Mehrere Flächen sind durch Düngung und hochwasserbedingte Nährstoffeinträge sehr produktiv oder werden zu früh gemäht. Um eine Aushagerung zu erreichen, muss die Mahd regelmäßig erfolgen, wobei nasse Nieder- und Übergangsmoor-Streuwiesen (7230, 7140) nur mit leichtem Gerät gepflegt werden können. Solche Flächen liegen vor allem in den Inneren Mösern, in den Langmoos-Buigen und in den südlichen Schlottbuigen sowie in den westlichen Langmooswiesen.

Zahlreiche Flächen des Gebiets sind durch Nährstoffzeiger und höhere Produktivität gekennzeichnet, wobei die Ursachen der Eutrophierung nicht allein auf hochwasserbedingten Nährstoffeintrag zurückzuführen sind. Einige Flächen dürften in der Vergangenheit gedüngt worden sein oder werden möglicherweise aktuell noch gedüngt, bei anderen erfolgt Nährstoffeintrag aus dem angrenzenden Intensivgrünland. Zu vermuten ist, dass ein Teil der Flächen nach dem Kulturlandschaftsprogramm gefördert wird, hier wäre eine Umstellung auf das Vertragsnaturschutzprogramm anzustreben. Aufgrund negativer Randeffekte ungünstig ist die Gemengelage aus intensiv und extensiv genutzten Flächen, vor allem im Südteil zum Beispiel entlang der Lobach.

Der Uferbereich wird dort intensiv bewirtschaftet, während wenige Meter mooreinwärts sehr wertvolle Übergangsmoor-Streuwiesen anschließen (Flst. 8/12, 8/13, 31). Generell wäre hier eine Entflechtung zum Beispiel über Ankauf oder Tausch anzustreben.



Die Großen Moos-Wiesen und die Langmoos-Buigen sind eines der Schwerpunktgebiete zur Erhaltung und Regeneration von Streuwiesen.

Abbildung 26: Streuwiesen in den Langmoos-Buigen (Foto: I. und A. Wagner)

Hinweise zum Wasserhaushalt:

Nach der Gewässergütekarte weisen Eldenbach und Schwarzenbach kritisch belastete Abschnitte auf. Hier muss auf Einleiter überprüft und nach Möglichkeiten der Verbesserung, zum Beispiel durch Pflanzenkläranlagen wie am Eldernbach bei Schnarren, gesucht werden.

Nasse Ausbildungen von Kleinseggenrieden und Übergangsmoorstreuwiesen, die für den Artenschutz besondere Bedeutung haben, sind im Gebiet unterrepräsentiert. Insofern besteht das Ziel, an geeigneten Stellen auch in den Streuwiesengebieten dauerhaft nasse Standortverhältnisse durch Verzicht auf tiefe Grabenräumung, vereinzelt auch durch aktive Anhebung zu fördern.

Innere Möser: Äußerst wertvolle Niedermoor-Streuwiesen (7230), die zwar in Teilen bereits recht nass sind, werden von mehreren teils kürzlich geräumten Gräben durchzogen. Eine Anhebung der Gräben wäre wünschenswert.

Äußere Möser: Die am Südrand gelegenen Streuwiesen sind durch Nährstoffeinträge und übermäßig tiefe Gräben beeinträchtigt. Dort muss die weitere Intensivierung verhindert werden und der Wasserspiegel wieder auf ein für Kleinseggenriede (7230) und Pfeifengraswiesen typisches Niveau eingestellt werden. Die Tiefwasserstände sollten nicht unter 30 - 50 cm absinken.

Langmoos-Buigen: Am Nordrand gelegene Niedermoorstreuwiesen sind durch zu tiefe Gräben beeinträchtigt (Versauerung und Ausfalls charakteristischer Arten). Die Tiefwasserstände sollten dort nicht unter 30 cm absinken, optimal wäre ein völliges Schließen des Grabens zu den Langmoos-Filzen. Dies gilt auch für den Graben am Südwestrand der Langmoos-Filze (Flst. 8/12).

Schwarzenbachbuigen: Durch eine Anhebung des im Umfeld des Trinkwasserbrunnens entspringenden Grabens könnte die ehemalige Quellmoorsituation wiederhergestellt werden. Hier wären allerdings die Unterhandlungen von Grünlandflächen einzubeziehen.

Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung naturbetonter Lebensraumtypen:

Das Große Moos bietet mit seinem Relief aus Torfstichen und nicht abgetorften Rücken sehr gute Möglichkeiten zu großflächiger Wiedervernässung. Im Süden des Großen Moooses befindet sich ein von Grundwasser beeinflusster, besonders wertvoller Quell- und Über-

gangsmoorkomplex, der von Norden her von Nährstoffeignern unterwandert ist. Hier sind die Eintragspfade zu klären und Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen.

Zur Vermeidung einer weiteren Degradation sind für den südlichen Randgraben, über den Nährstoffe eingetragen werden dürften, Pufferzonen oder Absetzbecken vorzusehen. Wünschenswert wäre die Extensivierung der angrenzenden Grünlandflächen.

Im Kleinmösel ergeben sich aus Sicht der Offenlandkartierung nur wenige Ansatzpunkte für Wiedervernässung, die Situation kann hier aber nicht gesamthaft beurteilt werden. Im Nordteil der Langmoos-Filze liegen in Teilbereichen hervorragende Torfstichregenerationen vor, die durch gezielte Einstaumaßnahmen weiter unterstützt werden sollten. Ein an der Westseite liegender Torfstich mit dichtem Strichwurzel-Seggen-Bestand sollte höher eingestaut werden; ein Überstau ist aber zu vermeiden. Wiedervernässungsmaßnahmen erscheinen nach den Luftbildstrukturen zu urteilen auch für den bewaldeten Südteil prioritär.

(2) Rohrmöser

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung pflegeabhängiger Lebensraumtypen:

Die Rohrmöser sind eines der Schwerpunktgebiete zur Erhaltung und Wiederherstellung floristisch hochwertiger Übergangsmoore. Sie beherbergen neben dem Firnisglänzenden Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) eine Vielzahl lebensraumtypischer und hochgradig gefährdeter Arten, unter anderem das vom Aussterben bedrohte eiszeitreliktische Bruchmoos (*Meesia triquetra*) und Geyers Windelschnecke (*Vertigo geyeri*).

Hinweise zum Standortmanagement, Nährstoffhaushalt:

Bach- und Grabensystem: Nach der Gewässergütekarte dürften das Schmutterbächle-System und der Gesalzene Lachenbach erhöhte Nährstofffrachten liefern, die bei Hochwasser in der Fläche wirksam werden. Für das Gebiet müsste geklärt werden, ob mit lokalen Maßnahmen eine wirksame Verbesserung der Nährstoffsituation zu erreichen ist. Dabei wäre auch die Situation in den Einzugsgebieten (Dachsbichl, Vordersulzberg) bezüglich Einleiter zu überprüfen

Rohrmoos-Wiesen: Rund um die Rohrmooswiesen ist anzustreben, Einträge von den Oberhängen in schutzwürdige Flächen und in das Gewässernetz zu minimieren. Gewässerbegleitende, in Intensivierung befindliche Nasswiesen dürfen nicht gedüngt werden (insbesondere Flst. 2678/0; Frühmahd Flst. 2882/13). Die noch weitgehend nährstoffarmen, brach liegenden Flächen sollten wieder in Nutzung genommen bzw. gepflegt werden.

Rohrmoos-Buigen: Zur Wiederherstellung von Übergangsmoor-Standorten wäre es wünschenswert, den Graben zwischen den beiden östlichen Teilen der Rohrmoosfilze zu schließen oder



Abbildung 27: Entwässertes Übergangsmoor in den Rohrmösern (Foto: I. und A. Wagner),

Zur Wiedervernässung müßten die Gräben im Einzugsgebiet angestaut und der Kuhbach angehoben werden.

zumindest anzuheben. Der hierdurch erhöhte Pflegeaufwand für die angrenzenden Flächen müsste entsprechend honoriert werden.

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung naturbetonter Lebensraumtypen:

Die Wiedervernässung der naturnahen Regen- und Übergangsmoore scheint wegen der angespannten Nährstoffsituation und wegen der großräumigen Entwässerungen problematisch. In jedem Fall sollten die inneren Gräben geschlossen werden, wobei die Situation für den Moorwaldbereich nicht beurteilt werden kann. Die notwendige Anhebung des Grabens zwischen Krumertsmösel und Rohmoosfilz erfordert neben dem Einverständnis der Grundeigentümer die Verbesserung der Gewässergüte.

Im Bereich der offenen Torfstiche wären in den Rohmoos-Filzen vereinzelt kleinere Anstaumaßnahmen erforderlich, teils liegen aber überschwemmungsbedingte Nährstoffeinträge vor. Die Verfüllung von Torfstichen mit Unrat muss eingestellt werden (2882/6).

(3) Wasenmöser

Die wichtigste Maßnahme in den Wasenmösern ist die Verminderung von Nährstoffeinträgen in floristisch hochwertige Torfstichgebiete und in besonders schutzwürdige Übergangs- und Niedermoor-Streuwiesen entlang der Lobach und in den Wasenmooswiesen. Darüber hinaus sollte der Wasserspiegel in einigen vorentwässerten Streuwiesen wieder angehoben und die Nutzung in einigen brach liegenden Flächen wieder aufgenommen werden. Zur Verbesserung der Gewässergüte der Lobach sollten alle gewässernahen Bereiche extensiviert werden. Voraussetzung für die erforderlichen Maßnahmen wären entsprechende Entschädigungen, Flächentausch und -ankauf.

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung pflegeabhängiger Lebensraumtypen:

Buigenwiesen In den Buigenwiesen treten im Bereich der alten Bachschlingen Übergangsmoor-Schlenken auf, die insbesondere im Osten stärker eutrophiert und mit Arten der Nasswiesen und Großseggenrieden unterwandert sind. Dabei liegen die Ursachen der Eutrophierung möglicherweise nicht allein in der Überschwemmung. Zur Aushagerung sollten die Flächen mit leichtem Gerät regelmäßig gemäht werden. Die Streuwiesengräben sollten nicht mehr geräumt werden.



Abbildung 28: In den Wasenmösern ist zur Erhaltung äußerst wertvoller Torfstiche und Quellmoor-Streuwiesen die Sanierung des Nährstoffhaushalts nötig (Foto: I. und A. Wagner)

Als weitere wichtige Maßnahme gilt es die teils sehr wertvollen Pfeifengraswiesen weiter zu mähen und vor Nährstoffeinträgen zu schützen. An erster Stelle zu nennen sind die im

Nordosten gelegenen hervorragend ausgebildeten Bereiche nördlich der Lobach. Dort wäre es wünschenswert, eine kleine Brachfläche zu entbuschen und wieder zu mähen.

In den Viehweiden am Hüttenbichl sind die Streuwiesen stark fragmentiert und randlich durchweg durch Düngereintrag gefährdet. Die Moorflächen im Bereich der Flurstücke 2832/31 bis /34 sind ausgesprochen trocken und wurden vermutlich dräniert. Die Dränagen sollten unterbrochen werden.

Wasenmooswiesen: Aufrechterhaltung der Streumahd in einem äußerst hochwertigen, sehr nassen Quellmoorkomplex mit zentralen Schlenkenzügen und sofern möglich, Mahd oder zumindest Offenhaltung der randlichen Parzellen. Im Norden sollten Nährstoffeinträge durch Extensivierung des unmittelbaren Umfeldes verhindert werden.

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung naturbetonter Lebensraumtypen:

Wasenmöser Ost: Von Norden her werden stark mit Nährstoffen belastete Gräben eingeleitet. Hier scheinen alleine zur langfristigen Sicherung der teils sehr wertvollen Bestände trophische Sanierungsmaßnahmen dringend erforderlich. Wünschenswert wäre zumindest die Extensivierung von Grabenrändern im Einzugsgebiet. Die Anlage von Nährstoffrückhaltebecken vor Einleitung in das Wasenmoos erfordert eine Detailplanung. Dabei könnten u. U. im Westen gelegene, bereits stark eutrophierte Bereiche in das Sanierungskonzept eingebunden werden. Eine stärkere Vernässung der Torfstiche ist prioritär, muss aber der hohen Artenschutzbedeutung vieler Torfstiche Rechnung tragen (u.a. Vorkommen der RL1 Art *Meesia triquetra*). Mittelfristig sind in diesen Bereichen eventuell Offenhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Verfüllung von Torfstichen mit Unrat sollte eingestellt werden (u.a. 1995/21).

Ähnlich, aber noch weniger gravierend ist die Situation in den westlichen Wasenmösern. In diesem Gebiet hat der Schutz eines hervorragend ausgebildeten Quellmoorkomplexes höchste Priorität. Kleinflächig wären Wiedervernässungsmaßnahmen möglich.

Hinter den Bergen: Die im Westen flächig eutrophierten Torfstiche weisen darauf hin, dass neben Abfallablagerungen und Einleitungen nährstoffreicher Gräben möglicherweise Einflüsse aus dem Hinterland für die Eutrophierung der Torfstiche verantwortlich sind. Die Situation sollte geklärt werden. Zum Schutz der im Nordosten liegenden ausgesprochen wertvollen Übergangsmoorkomplexe, in denen auch das Firnisglänzende Sichelmoos vorkommt, wäre zumindest die Extensivierung des unmittelbaren Umfelds anzustreben (s. Karte).

(4) Moore bei Buchach

Die wichtigsten Maßnahmen in den Mooren bei Buchach sind die Pflege der hervorragend ausgebildeten Quelltufffluren südwestlich von Buchach, die Wiederherstellung eines ungestörten Wasserhaushalts in den nördlich davon gelegenen Quellmoor-Streuwiesen sowie die Pflege besonders wertvoller Pfeifengraswiesen in den Eybach-Wiesen. In allen genannten Gebieten sind zur Vermeidung einer weiteren Entwertung Extensivierungsmaßnahmen in den Einzugsgebieten notwendig.

Die kleinen isolierten Moore der Grundmoräne, in denen es vor allem um die Erhaltung und Wiederherstellung von Pfeifengraswiesen und artenreichen Borstgrasrasen geht, sollten weiter oder wieder genutzt bzw. gepflegt werden. Teils sind auch hier Maßnahmen zur Auslagerung notwendig. Besonders hochwertige Bereiche liegen im Ottermoos, in den Hochwald-Wiesen und am Germatsbichl.

Streuwiesenpflege und Sanierung:

Buchacher Quellmoore: Im südlichen Quelltuffkomplex sollte der intensiv bewirtschaftete Oberhang zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen zumindest im unmittelbaren Umfeld ohne Düngung genutzt werden. Da die Eutrophierung des schwingmoorartigen Quellbereichs auf

der obersten Quellmoorterrasse u. U. auf weiter entfernt liegende Nährstoffquellen zurückzuführen ist, wäre eine großräumige Extensivierung des Wassereinzugsgebiets anzustreben. Da laut Aussagen des Eigentümers der Pachtvertrag demnächst ausläuft, bestünde hierzu die Gelegenheit.

In den vorentwässerten Quellmooren nördlich des Buchacher Quellbaches sollte zur Vermeidung einer weiteren Entwertung der Schlenkengesellschaften die wasser- und nährstoffhaushaltliche Situation verbessert werden. Hier weisen Säurezeiger auf eine entwässerungsbedingt verminderte Basenversorgung hin. Die Sanierung sollte in zwei Stufen erfolgen:

- Schließen bzw. Anhebung der inneren Gräben und Anstau der hangparallelen Fanggräben mit Extensivierung des unmittelbaren Einzugsgebiets am Hang.
- Der vom Ottermoos zufließende Bach scheint gegen das Talgefälle verlegt worden zu sein. Möglicherweise wurde hierdurch der ehemals breitflächige Zustrom abgeschnitten. Langfristig wäre eine Regeneration der ursprünglichen Verhältnisse anzustreben. Hierfür wäre allerdings umfangreicher Flächenankauf erforderlich.

Sonstige Maßnahmen:

Aus floristischer Sicht sollte ein Wuchsort der Strauchbirke, einer im Gebiet sehr seltenen charakteristischen Art der Übergangsmoore, soweit möglich stärker vernässt und entbuscht werden (Flurst. 3976/0).

(5) Kirchthaler und Lengenwanger Moore

Großen Kirchthaler Filz bestünden allein von den standörtlichen Gegebenheiten her hervorragende Voraussetzungen zur Regeneration torfbildender Hoch- und Übergangsmoore auf großer Fläche. Das Gebiet ist im Rahmen des bayerischen Moorentwicklungskonzepts deshalb von höchster Bedeutung. Erschwert wird die Umsetzung vermutlich durch die Eigentumsstruktur mit zahlreichen Parzellen. Hier sind aufwendige Grundstücksverhandlungen zu erwarten. Die Wiedervernässung muss auf Basis einer Detailplanung erfolgen. Über die hydrologischen Aspekte hinaus sind die Eutrophierungspfade zu ermitteln. Besonders artenschutzrelevante Bereiche – im Bereich der Stichsohlen mehrfach Flächen mit Übergangsmoor-Schwingrasen z.B. mit Draht-Segge (*Carex diandra*) - dürfen nicht überstaut werden.

Streitmösel und Kirchthaler Wiesen und Bachwiesen: Die starke Schüttung des Biedinger Bachs zeugt von dem ehemals wahrscheinlich ausgeprägten Quellmoorcharakter des Gebiets. Renaturierungsmaßnahmen mit Bachanhebung und Extensivierung gewässernaher Flächen wären aus fachlicher Sicht lohnend, sind aber aufgrund der Fragmentierung mit größerem Aufwand verbunden. Der Bestand der Strauchbirke im Streitmösel sowie gefährdeter Schlenkenarten ist im Streitmösel bei gegebenen Bedingungen vermutlich nicht zu halten. Beim Biedinger Bach und Klafferbächle sollte die Situation bezüglich Einleiter geprüft werden.

In den Mühlbachwiesen treten westlich der Lobach floristisch hochwertige Übergangsmoor-Streuwiesen zum Beispiel mit größeren Vorkommen der Strickwurzel-Segge (*Carex chordeorrhiza*) auf. Wahrscheinlich als Folge hochwasserbedingter Nährstoffeinträge sind die Flächen vergleichsweise produktiv und mit Nährstoffzeigern durchsetzt. Der gesamte Bereich sollte zwecks Aushagerung regelmäßig jährlich gemäht werden.



Blick von den ehemals quelligen, heute stark fragmentierten Streuwiesen in den Kirchtaler Bachwiesen auf die Hänge bei Buchach.

Abbildung 29: Streuwiesen bei Kirchthal (Foto: I. und A. Wagner)

(6) Moore im Sulzschneider Wald

Naturnahe Moore:

Die Moore im Sulzschneider Wald gehören aufgrund ihrer Naturnähe, der Moordichte und dem Auftreten spezieller Ausbildungen, wie dem Vorkommen minerotropher Bergkiefernmoore oder großflächiger Schlenken-Abflusssysteme, zu den am besten erhaltenen Moorgebieten dieses Typs im Allgäu. Wichtige Gebiete, die als Naturwaldreservat ausgewiesen werden sollten, sind z.B. Sailachmoos, Stellenmoos, Hochmoos und Ochsenstall. In einigen Mooren, wie im Hochmoos, Federspielmoos oder Kreuzbachmoos, sind aber zunächst Maßnahmen zur Wiederherstellung möglichst natürlicher Standortverhältnisse (Wiedervernässung) zu ergreifen. Durch die in diesen Bereichen günstige Eigentumsstruktur, die Moore sind überwiegend in öffentlichem Besitz, könnten genannte Maßnahmen auch zügig und ohne größere Hindernisse in Angriff genommen werden.

Streuwiesen:

Besonders wertvolle und großflächige Streuwiesen, die weiterhin gemäht werden sollten, sind die Stellemoos-Wiesen. Weitere Vorkommen liegen im westlichen Kreuzbachmoos und im Westlichen Federspielmoos. Die Flächen im Eckmoos sollten wieder in Mahd genommen werden, dabei sind die Vorkommen der Strauchbirke zu schonen. Die Ausführung der Pflegemaßnahmen ist fachlich zu begleiten.

Verminderung von Nährstoffeinträgen:

Westliches Federspielmoos: Am Nordwestrand wird aktuell ein bis in das Grünland reichender Moorgewässerkomplex verfüllt (Flst. 1878/0). Zum Schutz auch des östlich angrenzenden Moorweihers sollten Nährstoffeinträge aus dem östlich gelegenen Wirtschaftsgrünland reduziert werden.

4.2.4.3 Begleitende Maßnahmen und Empfehlungen

Wegen des großen Einflusses der Hydrologie sowie der Stoffeinträge auf die Moore können sich auch Maßnahmen in den umgebenden Wäldern und Grünlandflächen positiv auf den Zustand der Lebensraumtypen auswirken. Bei einem Begang des Seilachmooses mit Prof. Dr. Succow im Rahmen der Allgäuer Moorallianz am 19.11.2008 erläuterte dieser, dass insbesondere ein Umbau der in der Peripherie der Moore stockenden, meist reinen Fichten-

forste in **laubholzreiche Buchen-Tannenbestände** langfristig zu einer Verbesserung des Wasserhaushaltes führen werde. Durch die verringerte Assimilation der Laubhölzer im Winter würden diese, im Vergleich zu den ohnehin durch Klimaerwärmung und Borkenkäfer gestressten Fichten, zu einer **erhöhten Wasserspeisung** der Moore führen.

Natürlicherweise sind die offenen Hochmoore von einem Gürtel aus Spirken und Fichten-Tannenwäldern umgeben, der sie als Puffer sowohl vor schädlichen Stoffeinträgen von außen als auch vor starken Winden und damit vor hoher Verdunstung bzw. Austrocknung schützt. Aus diesem Grund sollte sich die künftige Waldwirtschaft in der Umgebung der Moore auf **selektive Entnahmen** beschränken, Kahlschläge sind kontraproduktiv für die Erhaltung der vielfältigen Moorlandschaft.

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.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes, und mit anderen Gebieten zu verbessern:

Im Offenland:

Die Lebensraumtypen basenreiche Magerrasen (6210), artenreiche Borstgrasrasen (6230) und magere Flachland-Mähwiesen (6510) treten im FFH-Gebiet heute nur noch kleinflächig und isoliert auf. Vor der Intensivierung der Grünlandwirtschaft dürften diese auf Mineralbodenstandorten vorkommenden Lebensraumtypen noch weit, zum Teil in landschaftsprägender Form verbreitet gewesen sein. Ziel ist es, durch Nutzungsextensivierung im Bereich geeigneter Standorte, wie zur Versauerung neigender Kuppen, im Bereich von stärker geeigneten Standorten oder Bodenbildung über Molasse oder entlang von Grenzstrukturen, diese Grünlandtypen wieder zu entwickeln. Dabei sollten die Extensivierungsmaßnahmen, die nach KULAP förderfähig sind, insbesondere in Kontakt oder im näheren Umfeld bestehender Vorkommen ansetzen. Durch Auftrag von im Gebiet gewonnenem Mähgut bzw. Heublumensaat kann die Etablierung von lebensraumtypischen Arten unterstützt werden.

Durch Düngung oder Frühmahd wurden artenreiche Pfeifengraswiesen (6410) und basenreiche Kleinseggenriede (7230) in Nasswiesen überführt. Deutlich wird dies besonders in Gebieten, in denen die Vegetationstypen an der Parzellengrenze wechseln, ohne dass dafür standörtliche Gründe vorliegen. Durch Umstellung auf Herbstmahd und düngelose Bewirtschaftung sollten diese Lebensraumtypen wieder gefördert werden.

Im Wald:

Insbesondere die hohe Zahl und Dichte der noch vorhandenen Moore sorgen für einen insgesamt guten Vernetzungsgrad der Moorwälder. Dagegen finden sich die laubholzdominierten Lebensraumtypen nur noch fragmentarisch im Osten des Gebietes, im Westen und Norden fehlen sie aufgrund der reinen Fichtenwirtschaft gänzlich.

Moorwälder 91D0* und bodensaure Fichtenwälder 9410:

Zur **Erhaltung der guten Verbundsituation** dieser Lebensräume erscheint es insbesondere notwendig,

- die weitgehend geschlossenen Moorwaldkomplexe in ihrer Ausdehnung und Qualität zu erhalten und nicht durch trennende Elemente zu beeinträchtigen,
- den großräumigen Verbund der einzelnen als Moorbiotope kartierten Gebietsteile zu erhalten bzw. wieder herzustellen, um die Lebensmöglichkeiten für Tierarten mit großem Raumbedarf ebenso zu gewährleisten wie einen Austausch zwischen den Teilpopulationen weniger mobiler Arten,

- die weitere Zerschneidung des Schutzgebietes, insbesondere durch Straßen und Wege, zu vermeiden,
- die Naturverjüngung der Weißtanne zu fördern bzw. Voranbauten zu forcieren.

Auwälder 91E0*:

Zur **Wiederherstellung einer günstigen Verbundsituation** der nur noch fragmentarisch erhaltenen Auwälder sind folgende Ziele und Maßnahmen anzustreben:

Verringerung / Minderung trennender Wirkungen, z. B. durch

- Auflichten bzw. Rücknahme dichter Fichtenbestockungen, besonders entlang der Bachläufe,
- Förderung der Naturverjüngung von Esche und Erle entlang der Fließgewässer,
- Belassen einer ausreichenden Zahl von alten Laubbäumen als Samenspender.

Buchenwälder 9130 und 9110:

Zur **Wiederherstellung einer günstigen Verbundsituation** der Buchenwald-Lebensräume sind folgende Ziele und Maßnahmen anzustreben:

- Förderung der Naturverjüngung heimischer Laubhölzer sowie der Tanne,
- Frühzeitige Voranbauten von Buche und Tanne unter Fichtenreinbeständen.

Die Verbundsituation zu benachbarten NATURA-2000-Gebieten ist durch geeignete Maßnahmen im Umfeld des FFH-Gebietes zu erhalten und stärken.

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

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.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte
- Förderprojekte im Rahmen der Allgäuer Moorallianz
- Bayern-Netz-Natur-Projekt zur Lobach-Sanierung

Knapp die Hälfte des FFH-Gebietes ist im Norden bereits Teil des Landschaftsschutzgebietes „Sulzschneider Moore“. Eine weitere Ausweisung hoheitlicher Schutzgebiete, insbesondere Naturschutzgebiete, ist derzeit nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Gemäß Art. 2 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer [Freistaat Bayern, Stadt Marktoberdorf] verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist für den Wald das **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren (Außenstelle Forst in Füssen)** sowie für das Offenland das **Landratsamt Ostallgäu in Marktoberdorf** als Untere Naturschutzbehörde zuständig.