Regierung von Oberbayern
Bayerische Forstverwaltung

Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

MANAGEMENTPLAN

Teil I - Maßnahmen

FFH-Gebiet 7734 - 301

„Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“

Impressum

Regierung von Oberbayern
Sachgebiet Naturschutz
Maximilianstr. 39, 80538 München
Tel.: 089 / 2176 -3217; Mail: thomas.eberherr@reg-ob.bayern.de
Ansprechpartner: Thomas Eberherr

Fachbeitrag Offenland
Büro Schwaiger und Burbach
Am Bachwinkel 3
85417 Marzling
k-burbach@web.de

Kartierungen: K. Burbach, H. Schwaiger (Arten), M. Beckmann, T. Ludwig (LRT)
Karten: Hildegund Belter

Fachbeitrag Wald
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg
Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg
Tel.: 08092 / 23294-16; Mail: daniela.janker@aelf-eb.bayern.de
Bearbeitung: Daniela Janker
Karten: Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising
Sachgebiet GIS, Fernerkundung

Verantwortlich für den Waldteil
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürstenfeldbruck
Kaiser-Ludwig-Straße 8a, 82256 Fürstenfeldbruck
Ansprechpartner: Jürgen Belz
Tel.: 08141 / 3223-719
E-mail: juergen.belz@aelf-ffb.bayern.de

Stand: 24. Juni 2018

Gültigkeit: Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert.

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):
Dannerwiese (Foto: M. Beckmann)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: Christoph Moning)
Kalterbach (Foto: Klaus Burbach)
Helm-Azurjungfer (Foto: Klaus Burbach)

Der Managementplan (MPl) setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Managementplan Teil I – Maßnahmen
- Managementplan Teil II – Fachgrundlagen
- Managementplan Teil III – Karten.

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil I enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil II „Fachgrundlagen“ entnommen werden

Inhalt

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte 7
2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung) 8
2.1 Grundlagen 8
2.1.1 Lage 8
2.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen 9
2.2 Lebensraumtypen und Arten 12
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie 12
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 25
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten 30
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele 32
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung 32
4.1 Bisherige Maßnahmen 33
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen 35
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen 36
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Arten 41
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten 51
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte 53
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation 54
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) 54

Abbildungen

Abb. 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ 8
Abb. 2: Historische Aufnahme des Schwarzhölzls. 10
Abb. 3: Historische Aufnahme 10
Abb. 4: Historische Aufnahme 10
Abb. 5: Historische Karte des Untersuchungsgebietes (Urpositionsblatt Bayern 1836) 11
Abb. 6: Aktuelle Karte des Untersuchungsgebietes 11
Abb. 7: Pfeifengraswiese 14
Abb. 8: Obergrashofgraben 15
Abb. 9: Glatthaferwiese 15
Abb. 10: Ehemaliger Waldkiefern-Moorwald im Dachauer Moos (Moorwald-Relikt) 17
Abb. 11: Ehemaliger Moorwald mit Dominanz der Moorbirke (Moorwald-Relikt) im Hebertshauser Moos 17
Abb. 12: Moorbirkenwald im Hackermoos - eingewachsen von der Gemeinen Waldrebe 17
Abb. 13: Waldweiher im Schwarzhölzl 19
Abb. 14: Moosgraben 20
Abb. 15: Kalkmagerrasen 21
Abb. 16: Weiher in der "Dannerwiese" 21
Abb. 17: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald entlang vom Kalterbach im Schwarzhölzl (Datum: 10.05.2017) 23

Abb. 18: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald am Kalterbach auf Höhe von Neufeld (Datum: 15.02.2017) 23
Abb. 19: Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald im Einzugsbereich des Kalterbachs (Datum: 10.05.2017) 24
Abb. 20: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous) auf Großem Wiesenknopf. 26
Abb. 21: Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale) auf Berle am Kalterbach 26
Abb. 22: Typische Zeichnung: „Merkur-Helm“ 26
Abb. 23: Kriechender Sellerie (Apium repens) 28
Abb. 24: Biber-Fraßspuren an Waldkiefer im Schwarzhölzl am Kalterbach 29
Abb. 25: Biber-Fraßspuren auf Höhe von Hackermoos am Kalterbach 29
Abb. 26: Kalterbach am Schwarzhölzl mit Vorkommen des Gefärbten Laichkrautes (Potamogeton coloratus) 31
Abb. 27: Saubach 34
Abb. 28: Entnahme von Wasser am Kalterbach 38
Abb. 29: Bachbegleitendes Grünland 40
Abb. 30: Moosgraben östlich Karlsfeld 40
Abb. 31: Stark beschatteter Abschnitt des Moosgrabens im Westteil: Hier fehlen geeignete Strukturen für die Helm-Azurjungfer 42
Abb. 32: Besonnter Abschnitt des Moosgrabens mit geeigneten Strukturen für die Helm-Azurjungfer und randlichen Feuchten Hochstaudenfluren 42
Abb. 33: Krebsbach in Abschnitt Kr 2: 43
Abb. 34: Kalterbach 52

Tabellen

Tabelle 1: Termine 7
Tabelle 2: Im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT) 12
Tabelle 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind (* = prioritärer LRT) 13
Tabelle 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind 25
Tabelle 5: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Arten des Anhang II der FFH-RL 27
Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Biotoptypen (kein LRT) 30
Tabelle 7: Übersicht der übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet 36
Tabelle 8: Übersicht der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet 41
Tabelle 9: Übersicht der wünschenswerten Maßnahmen im FFH-Gebiet 45
Tabelle 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 49
Tabelle 11: Sofortmaßnahmen 53

Präambel

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (VS-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensraumtypen, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Das Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ zählt zu den wertvollsten Naturschätzen Oberbayerns. Das Gebiet ist über weite Teile durch die Jahrhunderte hinweg andauernde bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt worden. Mit der Meldung wurden ökologische Qualität und Bedeutung über die lokale Ebene hinaus offensichtlich.

Auswahl und Meldung im Jahr 2001 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen **guten Erhaltungszustand** für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweischarakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme. Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot entsprechen (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, **denn: ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Absprachen zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „„Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei den Naturschutzbehörden. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde beauftragte das Büro Schwaiger und Burbach mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans. Für die Wälder wurde vom örtlich zuständigen Regionalen Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg ein Fachbeitrag erstellt.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert werden. Das FFH-Gebiet Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos beinhaltet bzw. tangiert ca. 470 Flurstücke. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu Runden Tischen bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Daher wurden die Eigentümer, Nutzer und Interessierten über die Verbände und Kommunen sowie durch öffentliche Bekanntmachung in der örtlichen Presse zu den entsprechenden Terminen eingeladen.

Es fanden folgende Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

Tabelle 1: Termine

Termin	Ort	Inhalt / Thema
20.04.2016	Dachau-Obergrashof	Auftaktveranstaltung (öffentlich)
20.04.2016	Dachau-Obergrashof, Schwarzhölzl	Informationsveranstaltung im Gelände für interessierte Bürger
15.12.2017	München	Behördenabstimmung
20.02.2018	Dachau	Information der Wasser- und Bodenverbände
10.04.2018	Dachau	Runder Tisch

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

2.1.1 Lage

Das FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ liegt zwischen Dachau und Oberschleißheim in den Städten und Gemeinden München, Dachau, Oberschleißheim, Karlsfeld, Hebertshausen und Haimhausen.
Es umfasst elf Teilflächen nördlich und südlich der Bundesstraße 471 und erstreckt sich auf 269 Hektar. Die weithin ebene Landschaft und die Lebensraumausstattung lassen die Zugehörigkeit zum Naturraum Münchner Ebene erkennen.

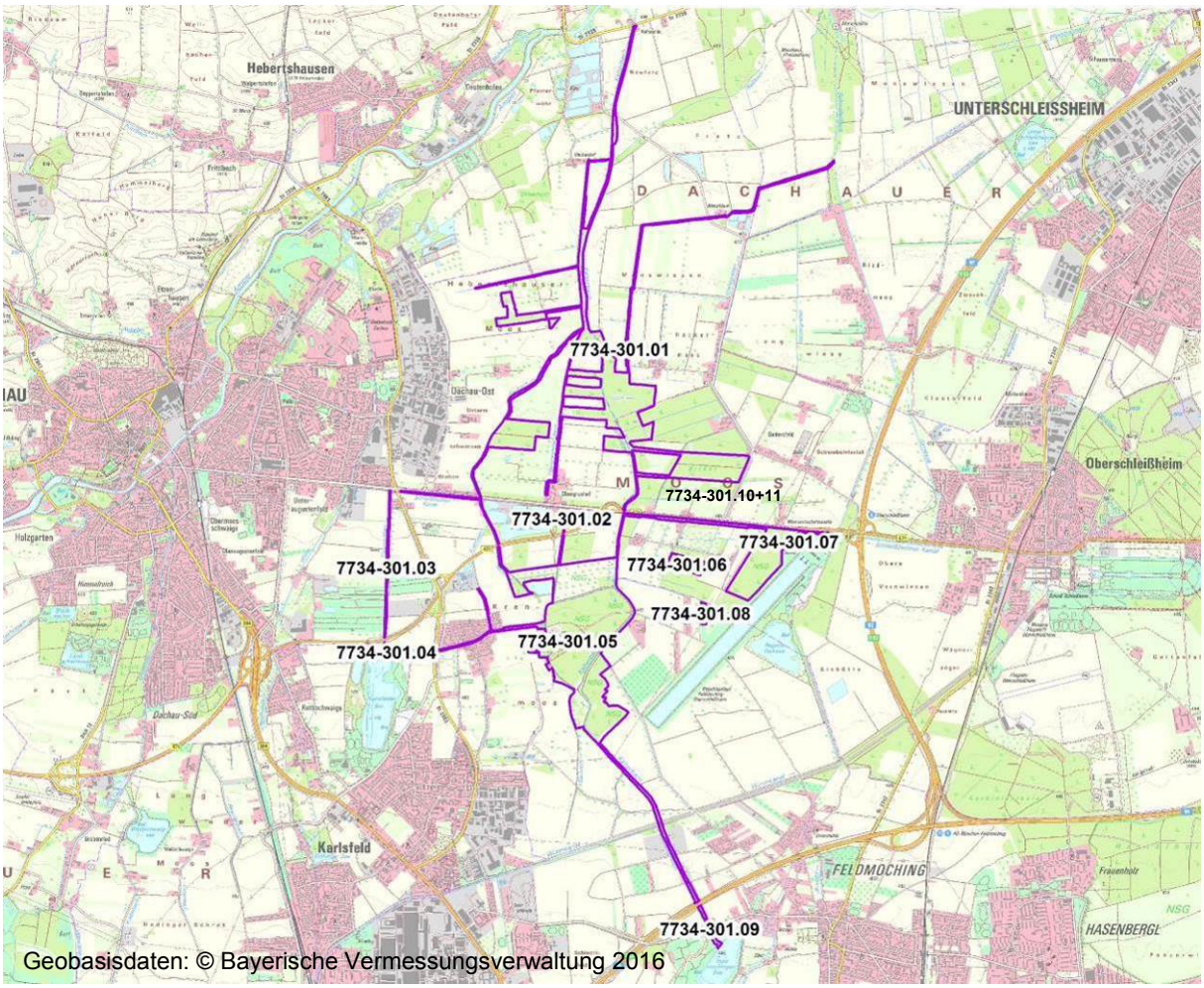

Abb. 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“
amtliche Feinabgrenzung des FFH-Gebietes gemäß Bayerischer Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V), Top.Karte 1:25.000

Die besondere Bedeutung des Gebietes innerhalb des Europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 beruht auf den hier erhaltenen Resten der ehemaligen Niedermoorlebensräume, den naturnahen Wäldern und dem Gewässersystem des Dachauer Mooses. So liegt hier das größte bayerische Vorkommen der in Bayern vom Aussterben bedrohten Helm-Azurjungfer, einer Libellenart, die ursprünglich in Quellsümpfen vorkam. Sie genießt wie der ebenfalls vorkommende Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling einen besonderen EU-weiten Schutzstatus. Besonders hervorzuheben sind an weiteren Arten der Schneider, eine stark gefährdete Fischart, der stark gefährdete Kriechende Sellerie und das Gefärbte Laichkraut,

eine vom Aussterben bedrohte Wasserpflanze, für deren Erhaltung Bayern eine besondere Verantwortung hat.

Erahnen lässt sich die frühere Landschaftsgestalt noch anhand der wenigen erhaltenen Streuwiesen und Moorwaldrelikte wie dem Schwarzhölzl. Auch entlang von Gewässern gibt es noch artenreichere Bestände.

Stellenweise finden sich im Gebiet noch Gehölze, die an die ursprünglich typischen Wälder erinnern. Hervorzuheben ist besonders das Schwarzhölzl, in dem trotz massiver Eingriffe wie Torfabbau und Grundwasserabsenkung, vor allem auch durch den Bau der Ruderregattastrecke, heute noch Moorbirken und Waldkiefern prägend sind. Ist es auch kein ursprünglicher Moorwald mehr, so ist das Schwarzhölzl doch ein besonderes landschaftliches Kleinod und Lebensraum für viele bedrohte Pflanzen und Tiere.

Vereinzelt gibt es im Gebiet noch kleine Reste der einst durch extensive landwirtschaftliche Nutzung entstandenen Duftlauch-Pfeifengraswiesen. Als Besonderheit kommt in den Streuwiesenresten die stark gefährdete und EU-weit besonderen Schutz genießende Sumpf-Gladiole vor. Oft sind durch die Grundwasserabsenkung Pflanzen trockener Standorte eingestreut. An weiteren sehr seltenen Arten findet sich neben geschützten Orchideenarten und dem prägenden, gefährdeten Duft-Lauch z. B. die stark gefährdete Labkraut-Wiesenraute, für deren Erhaltung Bayern eine besondere Verantwortung trägt. Solche Flächen liegen im Schwarzhölzl und westlich der Regattastrecke. Um sie zu erhalten, müssen sie jährlich gemäht werden.

Inzwischen sind auch stellenweise Streuwiesen neu angelegt worden, wobei nährstoffreicher Oberboden entfernt wurde und mit Mähgut aus der Umgebung typische Arten eingebracht wurden, z. B. in Teilfläche –05 westlich des Schwarzhölzls.

2.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Das Dachauer Moos war einst eines der großflächigen Quellmoore am Nordrand der Münchner Schotterplatte. Über Jahrtausende hatten sich durch austretendes Grundwasser Torfablagerungen gebildet. Zwischen Quelltöpfen und Quellbächen war die Vegetation ursprünglich als Mosaik aus Bruchwäldern und kargen Flachmoorbereichen ausgebildet.

In der Neuzeit wurde das Moos zunehmend verändert. Zunächst entstanden durch nur leichte Entwässerung, Beweidung und Streumahd artenreiche Vegetationstypen der traditionellen Kulturlandschaft wie z. B. Pfeifengraswiesen. Die Nutzung wurde jedoch ab Anfang des 20. Jahrhunderts immer intensiver: So wurden Torf und später auch Kies abgebaut, Bäche kanalisiert und abgeleitet und immer mehr Flächen für intensive Landwirtschaft und Siedlungen genutzt. Heute ist das Grundwasser flächig abgesenkt. Vom eigentlichen Moos sind nur noch sehr kleinflächige Relikte vorhanden. Dies zeigt auch die Abgrenzung des Gebietes, das v.a. die inmitten der ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaft liegenden Bäche, Gräben und Waldflächen umfasst.

Die Freizeitnutzung erlangte erst in jüngerer Zeit größeres Gewicht, attraktiv sind vor allem die am Rande des Gebietes gelegenen Baggerseen, daneben spielt v.a. das Schwarzhölzl eine große Rolle für die Naherholung.

Abb. 2: Historische Aufnahme des Schwarzhölzls.

Deutlich wird die Dominanz von Kiefern, der sehr lichte Charakter und der hoch anstehende Wasserstand im Graben

Abb. 3: Historische Aufnahme

Abb. 4: Historische Aufnahme

Historische Aufnahmen aus der vergleichbaren ehemaligen Niedermoorlandschaft südwestlich von Dachau.

Deutlich werden die halboffene Landschaft ohne scharfe Nutzungsgrenzen, der nahezu oberflächengleiche Wasserstand und die niedrigwüchsige, relativ magere Vegetation, die vermutlich als Streuwiesen genutzt und teils beweidet wurden.

Alle Fotos aus Koller 1993

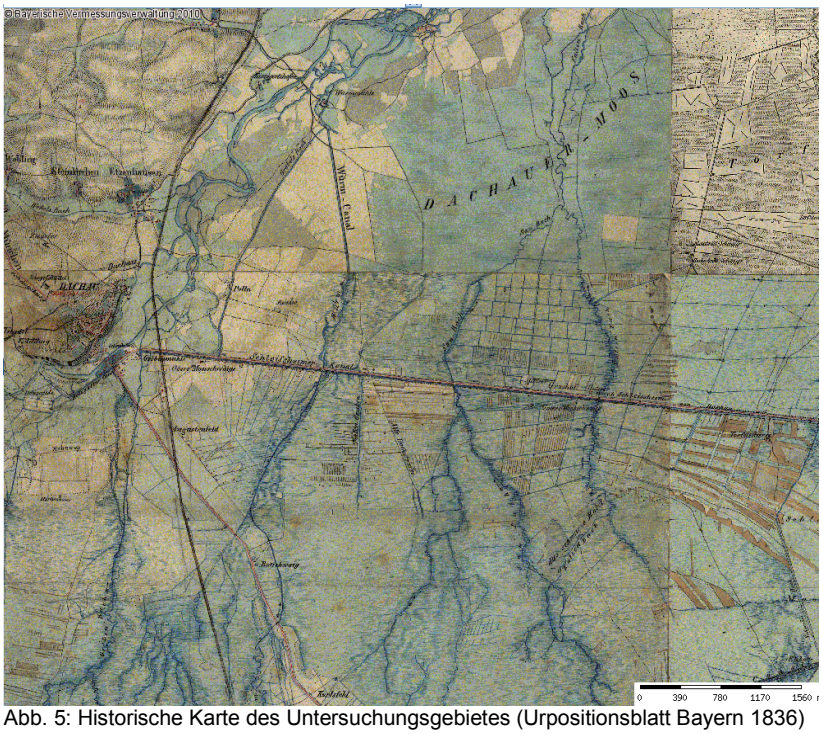

Abb. 5: Historische Karte des Untersuchungsgebietes (Urpositionsblatt Bayern 1836)

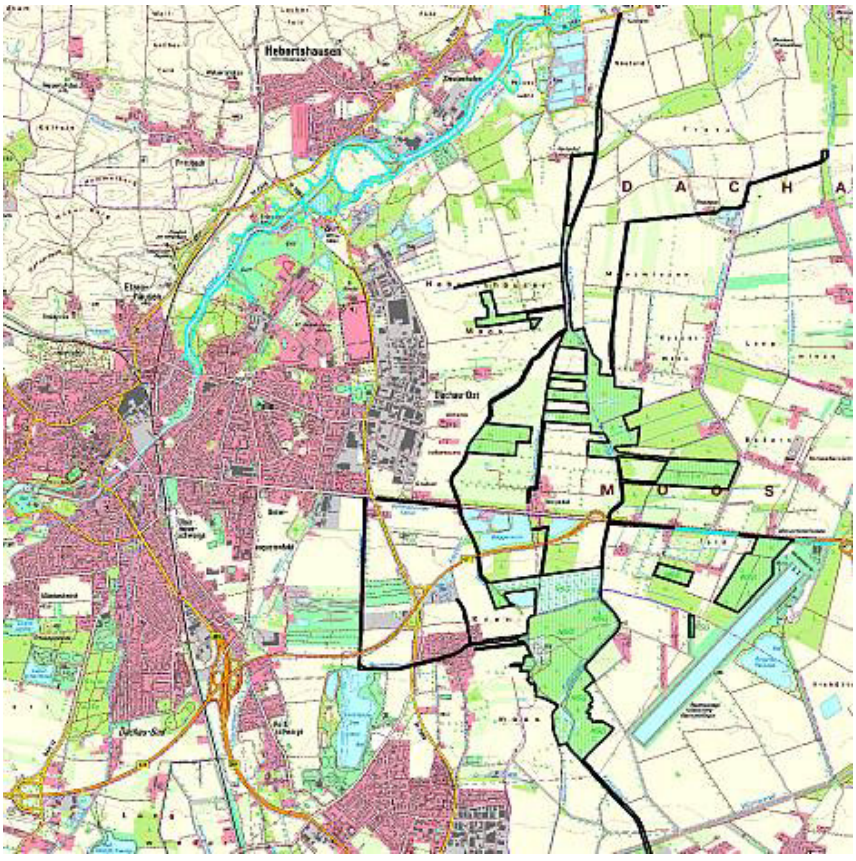

Abb. 6: Aktuelle Karte des Untersuchungsgebietes
schwarz: Grenze des FFH-Gebietes (TK 25, Stand 2016, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Beim Vergleich der beiden Karten wird die sehr starke Zunahme von Siedlungen und Straßen deutlich. Die ehemals versumpften, stark mäandrierenden Gewässer wurden in geradlinige, ausgebaute Gewässer umgewandelt, die Streuwiesen sind fast völlig verschwunden.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für das Gebiet sind vier Lebensraumtypen im Standarddatenbogen und den Erhaltungszielen aufgeführt. Davon wurden drei im Rahmen der Kartierung bestätigt. Weiterhin wurden sechs Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie festgestellt, die nicht im Standarddatenbogen (SDB) und den Erhaltungszielen genannt sind.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die erfassten Lebensraumtypen.

Tabelle 2: Im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6410	Pfeifengraswiesen	1,99	0,74	15	29,7	60,8	9,5
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,46	0,17	12		70,6	29,4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,81	0,30	8		57,3	42,7
	Sonstige Offenlandflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	6,27	2,33				
	Summe Offenland	**91,00**	**33,9**				
91D0*	Moorwälder	0	0	0	0	0	0
	Sonstige Waldflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	178,00	66,1				
	Summe Wald	**178,00**	**66,1**				
	Summe Gesamt	**269,08**	**100,00**				

Der LRT 91D0* Moorwälder konnte im Zuge der Kartierarbeiten im Gelände nicht mehr bestätigt werden. Bei den vorhandenen Waldflächen handelt es sich um Moorwaldrelikte. In weiten Teilen des FFH-Gebiets sind noch mächtige Torfauflagen (Moorböden) vorhanden, allerdings sind diese vollständig mineralisiert. Die sukzessive Entwicklung zum Landwald ist offensichtlich. Die alten Waldkiefern und Moorbirken, die häufig noch bestandsbildend auftreten, stellen „Zeitzeugen“ dar.
Sie lassen erahnen, wie sich die ehemalige Moorlandschaft einst präsentiert hat. Durch ehemals großflächigen Torfabbau und Trockenlegungen ist der Grundwasserspiegel erheblich gesunken.
Ein weiterer starker Rückgang des Grundwasserspiegels wurde durch den Bau der Regattastrecke Oberschleißheim in den 1970er Jahren bedingt. An den „Stelzwurzeln“ der Kiefern und Birken und den zum Teil sichtbaren Geländeeinschnitten kann man gut erkennen, wie stark der ehemalige Moorkörper durch diese Eingriffe geschrumpft ist.

Während der Erhebungsarbeiten zur Erstellung des Managementplans wurde ein nicht im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ aufgeführter Wald-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie vorgefunden. Es handelt sich um den prioritären und nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) geschützten Lebensraumtyp Weichholzauenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) mit den beiden Subtypen 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder und 91E4* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder.

Tabelle 3: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind (* = prioritärer LRT)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,74	0,27	6		46,3	53,7
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	4,78	1,78	31		11,8	88,2
6210	Kalkmagerrasen	0,71	0,26	11	47,1	52,5	0,4
7210*	Schneidried-Sümpfe	0,04	0,02	2			100,0
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,01	0,01	1	100,0		
	Summe Offenland						
91E0*	Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden						
	91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	7,5	3	11			
	91E4* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder	7,5	3	7			
	Summe Wald-LRT	**15**	**6**	**18**			
	Summe Gesamt						

Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen:

LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Durch verschiedene wasserbauliche Eingriffe in den letzten 200 Jahren und den Torfabbau im Dachauer Moos haben sich die standörtlichen Verhältnisse gravierend verändert. Früher weit verbreitete Lebensraumtypen wie Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore sind nur noch fragmentarisch vorhanden.

Die wenigen verbliebenen Restbestände besitzen daher für Naturliebhaber seit langem eine besondere Bedeutung. Diese Wertschätzung äußert sich unter anderem auch in einer namentlichen Bezeichnung der entsprechenden Grünlandflächen, die Reliktvorkommen von Pfeifengraswiesen beinhalten: die „Regattastreuwiese“, die „Thürwinkelwiese“ sowie die „Dannerwiese“. Diese Flächen liegen im Bereich des Schwarzhölzls sowie westlich der Regattastrecke.
Einige weitere Bestände, die die Voraussetzung für eine Erfassung als Pfeifengraswiese erfüllen, haben sich nach Oberbodenabtrag und Ansaat auf Kiesrohböden entwickelt.
Auf der Dannerwiese war 1983 noch ein Streuwiesenrest erhalten (städtische Fläche). 1984 erfolgte auf Initiative von M. Danner (Baureferat Stadt München) eine Mähgutübertragung vom Lochhausener Sandberg. 1985 wurden Gewässer angelegt, 1987 wurde Mähgut von der Bruno-Schubert-Wiese (Amperauen bei Günding) aufgebracht. Bei der Thürwinklwiese handelt es sich um einen weiteren Streuwiesenrest, der 1985 entbuscht wurde. Es erfolgte eine Teichanlage und Mähgutausbringung an den Ufern vom Lochhausener Sandberg.

Typisch für den Lebensraumtyp ist das mehr oder weniger deutlich bestandsprägende Pfeifengras, das vor allem ab dem Spätsommer auffällt. Die im FFH-Gebiet erfassten Bestände sind auch reich an anderen typischen, zum Teil seltenen Arten, die größtenteils durch die

genannten Mähgutübertragungen eingebracht wurden. Zu den weiter verbreiteten typischen Arten ist neben dem Duft-Lauch unter anderem die Sibirische Schwertlilie häufiger vertreten. Deutlich seltener sind dagegen Arten wie Sumpf-Gladiole, Preußisches Laserkraut oder Glänzende Wolfsmilch.
Neben den erwähnten standörtlichen Problemen (Grundwasserabsenkung, Nährstoffmobilisierung), bestehen teils erhebliche Beeinträchtigungen durch invasive Neophyten, v.a. Goldrute, teils auch Drüsiges Springkraut.

Abb. 7: Pfeifengraswiese

„Regattastreuwiese“ mit einem großen Bestand an Sibirischer Schwertlilie.

Foto M. Beckmann, 7.6.2016

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Der FFH-Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenflur“ ist im Gebiet nur kleinflächig vertreten: Typisch sind schmal ausgebildete Bestände auf der Böschungsoberkante, stellenweise auch auf den meist steilen Böschungen der begradigten Gewässer. In den meisten Fällen bilden sie Komplexe mit den angrenzenden Bächen. Bestände sind entlang von Kalterbach, Obergrashof-Graben und Moosgraben vorhanden. Entlang der Gräben sind häufig ähnliche Hochstaudenfluren ausgebildet, die zwar als Feuchte Hochstaudenfluren erfasst wurden (Biotoptyp GH00BK), aufgrund ihrer Lage an (Entwässerungs-) Gräben aber nicht als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen sind.

Bestandsprägende Arten sind in den meisten Fällen Echtes Mädesüß und Kohldistel, denen teilweise Sumpf-Greiskraut, Hanf-Wasserdost und Blut-Weiderich beigemischt sind. Vielfach ist ein Eindringen von invasiven Neophyten zu verzeichnen, es handelt sich v.a. um Goldrute und Drüsiges Springkraut, stellenweise auch Riesen-Bärenklau.

Abb. 8: Obergrashofgraben

Graben mit begleitender, schmal ausgebildeter Feuchter Hochstaudenflur

Foto T. Ludwig, 5.7.2016

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen kommen am Saubach, am Moosgraben und im Westteil des Schwarzhölzls (Schwarzhölzlberg) vor. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um Restbestände früherer Magerwiesen mit langer Nutzungstradition, sondern um relativ junge Bestände (vgl. Kap. 4.1). Diese können gemäß ihrer Artenzusammensetzung den Glatthaferwiesen zugeordnet werden. Typisch sind hier teilweise hohe Anteile an invasiven Neophyten, v.a. Goldruten, Ruderalarten und Nährstoffzeiger.

Charakteristische Arten der im Gebiet vorkommenden Wiesen sind Glatthafer, Wiesen-Flockenblume, Großblütiges Wiesen-Labkraut und Wiesen-Pippau.

Abb. 9: Glatthaferwiese
Glatthaferwiese am Kalterbach westlich Hackermoos (Fl.Nr. 771/3 Gem. Ampermoching). Die Fläche wurde vom Lkr. Dachau mit Mitteln des Naturschutzfonds im Jahr 2000 angekauft. Nachdem zunächst eine natürliche Sukzession verfolgt wurde, erfolgte 2012 eine Ansaat mit autochthonem Saatgut

Foto T. Ludwig, 1.8.2016

LRT 91D0* – Moorwälder

Diesem prioritären und nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz[1] geschützten Lebensraumtyp gehören Laub- und Nadelwälder auf feucht-nassem Torfsubstrat an. Sie sind von mittleren bis schlechten Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserstand geprägt. Die Bodenvegetation setzt sich in der Regel aus Torfmoos-Arten und Zwergsträuchern zusammen. In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Es werden daher vier Subtypen Birken- (91D1*), Waldkiefern- (91D2*), Bergkiefern- (91D3*) und Fichten-Moorwald (91D4*) unterschieden. Im sogenannten Mischtyp (91D0*) werden alle Moorwälder zusammengefasst, in denen keine der moortypischen Baumarten dominiert und die daher keinem der vorgenannten Subtypen zugeordnet werden können.
Im gesamten FFH-Gebiet konnten nur noch Moorwaldrelikte gefunden werden (vgl. Kap. 2.2.1). Ein „echtes“ Niedermoor besteht nicht mehr. Frühere Entwässerungsmaßnahmen, Kanalisierungen, Begradigungen von Fließgewässern, großflächiger Torfabbau sowie zuletzt der Bau der Regattastrecke Oberschleißheim haben den Wasserhaushalt und somit die standörtlichen Verhältnisse nachhaltig verändert. Der Grundwasserspiegel ist um mehrere Meter abgesunken, der ehemalige Moorkörper dadurch geschrumpft und förmlich in sich zusammengefallen. Es gibt viele deutliche Anzeichen dafür, dass sich das ehemalige Moor sukzessive zu Landwald entwickelt. Besonders die veränderte Bodenvegetation und das Bodensubstrat verdeutlichen dies. In der Bodenvegetation herrschen Landwald-Arten vor, wie z.B. Dornfarn, Adlerfarn, Heidelbeere, Drahtschmiele, etc. Einzig eine letzte Rauschbeere, die im Bereich des Schwarzhölzls gefunden wurde, zeigt die ehemalige Moorwaldvegetation noch an. Die Böden weisen zum Teil noch starke Torfschichten bis zu einem halben Meter auf. Bei genaueren Untersuchungen des Bodens mittels Bohrstock und Spaten fiel sofort auf, dass der Torf jedoch komplett mineralisiert ist. Das bedeutet, es handelt sich um keinen intakten Torf-, also Moorboden, mehr. Die Störung des Wasserhaushalts ist nicht rückgängig zu machen. Ein entsprechender Wasserhaushalt stellt allerdings die Grundvoraussetzung für Moorentwicklung dar. Da in dem gesamten FFH-Gebiet nicht mehr von Moorwald im Sinne der FFH-Richtlinie gesprochen werden kann, wurde kein LRT 91D0* Moorwald ausgewiesen. Die Relikte entsprechen auch keinem anderen LRT, somit fallen sie in die Kategorie SLW. Die heutige Bestockung sowie alte Aufzeichnungen zum Dachauer Moos lassen die Annahme zu, dass es sich früher um Waldkiefern- und Moorbirken-Moorwälder gehandelt hat. In weiten Teilen des FFH-Gebiets sind Waldkiefer und Moorbirke noch immer bestandsbildend (siehe Abb. 10 und Abb. 11).
Möglichkeiten zur Widerherstellung des ehemaligen Moorkörpers wurden während der Planungsphase selbstverständlich durchdacht. Allerdings mit dem Ergebnis, dass eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands unmöglich ist. Da es sich hier um ein sog. Durchströmungsmoor handelte, reicht es nicht aus, die Gräben zu verschließen und anzustauen. Der Grundwasserstand müsste langfristig wieder auf das ursprüngliche Niveau gebracht werden. Das ist unter den gegebenen Voraussetzungen in diesem Gebiet nahezu undenkbar. Enorme Anstrengungen müssten unternommen werden, um wieder ausreichend Wasser in die Fläche zu bringen und dort zu halten. An dem aufstockenden Bestand ist der gestörte Wasserhaushalt deutlich zu erkennen. Wege liegen oft auf einem deutlich höheren Niveau als der angrenzende Wald. Durch die freigelegten Wurzeln sehen die Bäume aus, als würden sie auf „Stelzen“ stehen. Bedingt durch den zurückgehenden Grundwasserspiegel ist der gesamte Moorkörper langsam in sich zusammengefallen.
Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

[1] § 30 BNatschG „Gesetzlich geschützte Biotope“

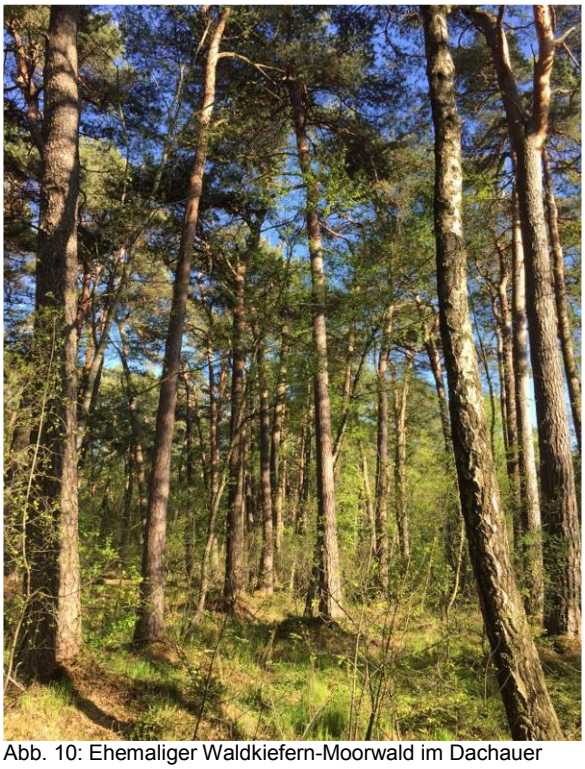

Abb. 10: Ehemaliger Waldkiefern-Moorwald im Dachauer Moos (Moorwaldrelikt)

Abb. 11: Ehemaliger Moorwald mit Dominanz der Moorbirke (Moorwaldrelikt) im Hebertshauser Moos

(Fotos: Daniela Janker, AELF Ebersberg; Datum: 08.07.2016)

Abb. 12: Moorbirkenwald im Hackermoos - eingewachsen von der Gemeinen Waldrebe

(Datum: 08.07.2016)
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Die Moorwaldrelikte sind dennoch von unschätzbarem Wert für unsere Natur und bereichern den Münchner Naturraum enorm. Neben der historischen Bedeutung als „Zeitzeugen“ der Entwicklung der Kulturlandschaft bieten diese Wälder vielen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten Lebens- und Rückzugsraum. Durch die zum großen Teil nur extensive Bewirtschaftung der Waldflächen konnte ein reizvolles Stück Natur im Ballungsraum München erhalten werden. Der ehemals starke Grundwassereinfluss ist im Boden noch deutlich zu spüren. Die Standorte sind in der Regel (grund-) feucht bis frisch. Dadurch haben sich dichte Wälder mit einer Menge an verschiedenen, grundsätzlich für den Auwald typischen Bodenpflanzen und Lianen entwickelt (s. Abb. 12). Die Wälder im FFH-Gebiet zeigen sich bis auf einzelne Fichtenblöcke als äußerst struktur- und artenreich, sehr oft finden sich hohe Totholz- und Biotopbaumanteile. In vielen Bereichen sind die Wälder zwei- oder mehrschichtig. Viele verschiedene Vogelarten finden in den Wäldern im Dachauer Moos eine passende Nische. Ebenso haben andere Wildtiere einen idealen Rückzugsort in den weitgehend ungestörten Bereichen.

Besonders im Bereich des Schwarzhölzls finden sich in der Verjüngung immer wieder vereinzelt Eichen. Aus forst- und naturschutzfachlicher Sicht ist langfristig eine Beteiligung einzelner Eichen am späteren Hauptbestand – wo dies mit vertretbarem Aufwand realisierbar ist - ökologisch wertvoll. Der Versuch die Eiche am späteren Hauptbestand zu beteiligen ist nur dort zielführend, wo sie sich schon deutlich gegenüber anderen Baumarten hervorgehoben hat. Ein angepasster Wildbestand ist Grundvoraussetzung für die ungestörte Entwicklung der Verjüngung. In zwei Bereichen des Schwarzhölzls wurde bereits Eiche mit Winterlinde ge-

pflanzt. Diese Flächen wurden früher als Versuchsflächen angelegt, um zu sehen, wie die Eiche sich auf diesen Standorten entwickelt. Das Ergebnis zeigt, dass der Zuwachs sehr gering ist und die Qualität der Eichen unterdurchschnittlich. Die aktive Einbringung der Eiche ist daher wenig empfehlenswert, da eine künstliche Verjüngung mit Eiche einen enorm hohen Pflegeaufwand mit sich bringen würde. Die derzeit natürlich aufkommende Verjüngung aus Bergahorn, Fichte und weiteren Edellaubhölzern müsste zugunsten der Eiche zurückgenommen werden. Das bedeutet, man müsste gegen die Natur arbeiten. Langfristig werden sich im FFH-Gebiet Mischbestände aus Edellaubholz und Nadelholz entwickeln. Sehr gut entwickeln sich auf den Standorten im Gebiet die Baumarten Schwarzerle sowie Moor- und Sandbirke. Neben den aufkommenden Edellaubhölzern ist es empfehlenswert diese Baumarten bei geplanten Pflanzungen, Wiederaufforstungen und anderen forstlichen Maßnahmen besonders in den Fokus zu stellen. Die Standortansprüche dieser Baumarten werden in weiten Teilen des FFH-Gebiets rundum erfüllt. Besonders in Anbetracht des Klimawandels ist die Wahl standortangepasster Baumarten von größter Bedeutung.

Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen

Die folgenden Lebensraumtypen sind nicht **im Standarddatenbogen** des Gebietes gemeldet. Für sie wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt daher eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Die Maßnahmen für diese LRTen sind als wünschenswert zu betrachten.

LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

Im Gebiet handelt es sich durchwegs um nährstoffreiche Stillgewässer mit kiesigem Grund, die im Rahmen von Ausbaggerungen und Biotopgestaltungsmaßnahmen entstanden sind. Charakteristisch für die meisten der erfassten Gewässer sind daher auch relativ steile Ufer.

Der Waldweiher im Schwarzhölzl war ursprünglich durch Kiesentnahme entstanden und war in den 1950er Jahren zugeschüttet worden (Forstamt München), er wurde 1983 wiederhergestellt. Die Gewässer im Bereich der Dannerwiese und der Thürwinkelwiese wurden 1985 angelegt (M. Bräu in lit.). Der "Waldweiher" nördlich der Obergrashof (Flur 767 Gem. Ampermoching) wurde im Zuge der ökologischen Umgestaltung des Obergrashof Mitte der 1990'er Jahre angelegt (Hein in lit.).

Die Ufervegetation der Gewässer ist häufig durch Bestände von Schilf und Wasser-Minze geprägt. In den Gewässern selbst wachsen unter anderem Schwimmendes Laichkraut, Quirliges Tausendblatt und Weiße Seerose.

Abb. 13: Waldweiher im Schwarzhölzl mit Schwimmendem Laichkraut und Teich-Schachtelhalm

Foto M. Beckmann, 20.7.2016

LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Zum Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ gehören sowohl Bach- und Flussstrecken mit natürlichen Ufern als auch solche mit verbauten Ufern. Ausschlaggebend für die Zuordnung zum Lebensraumtyp ist ein Mindestanteil an Wasserpflanzen. (Entwässerungs-)Gräben gehören nicht dem Lebensraumtyp an.

Im Gebiet sind künstlich angelegte Gewässer zum einen und in ihrer Linienführung stark veränderte, teils verbaute, aber ursprüngliche Gewässer zum anderen zu unterscheiden. Künstliche Gewässer wie der Schleißheimer Kanal verändern das Wasserregime und sind daher nicht als Lebensraumtyp anzusprechen. Ursprünglich natürliche Fließgewässer können dagegen – auch bei erheblicher Umformung – als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit

flutender Wasservegetation“ erfasst werden, sofern sie eine entsprechende Vegetation aufweisen.

Zu letzteren gehören Abschnitte des Kalterbachs, Saubachs, Obergrashofgrabens und des Moosgrabens. Vorkommen verschiedener Wasserpflanzen wie des Aufrechten Merks, der Bachbunge, des Gauchheil-Ehrenpreises und der Wasser-Minze ermöglichen hier die Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp.

Eine Besonderheit im Gebiet sind die lokal meist eng begrenzten Vorkommen des Kriechenden Sellerie und des Gefärbten Laichkrauts in einigen Fließgewässern bzw. Gräben.

Abb. 14: Moosgraben

Renaturierter Bachabschnitt des Moosgrabens mit Kleinröhricht und flutender Wasservegetation

Foto M. Beckmann, 2.8.2016

LRT 6210 – Kalkmagerrasen

Kalkmagerrasen konnten auf einem Rohbodenstandort südwestlich des Hackermooses sowie im Westteil des Schwarzhölzls (Schwarzhölzlberg) kartiert werden.

Am zuletzt genannten Standort wurde 1970 ein Kieshügel aus Aushubmaterial der Regattastrecke aufgeschüttet. 1982 erfolgten eine Mähgutübertragung vom Lochhausener Sandberg und der Garchinger Heide sowie eine Wiedereinbürgerung des Wacholders (Herkunft Jura, Gungoldinger Heide).
Durch Pflegemaßnahmen entwickelten sich daraus zwischenzeitlich typisch ausgebildete Kalkmagerrasen. Die Bestände sind sehr artenreich und weisen einen hohen Anteil regional oder landesweit seltener Arten auf. Erwähnenswerte Pflanzenarten sind unter anderem Rispen-Flockenblume, Deutscher Backenklee, Gewöhnliche und Herzblättrige Kugelblume, Stängelloser Enzian, Graue Skabiose, Ausdauernder Lein und Rauhaariger Alant.

Abb. 15: Kalkmagerrasen

Sehr artenreicher, niedrigwüchsiger Kalkmagerrasen am Kiesberg im Schwarzhölzl

Foto M. Beckmann, 22.7.2016

LRT 7210* – Schneidried-Sümpfe

Der Lebensraumtyp „Schneidried-Sümpfe“ besitzt im Gebiet nur zwei sehr kleinflächige Vorkommen: Beide liegen im Bereich von Kiestümpeln, die im Zuge von Biotopgestaltungsmaßnahmen entstanden sind. Allerdings handelt es sich vermutlich um autochthone Bestände, da für die Erstanlage Pflanzen aus dem Schwarzhölzl verwendet wurden.

Es handelt sich in beiden Fällen um mehr oder weniger dichte, wenig strukturierte Bestände der namensgebenden Art.

Abb. 16: Weiher in der "Dannerwiese" am Westrand des NSG Schwarzhölzl; rechts im Vordergrund ist das Schneidried zu sehen.

Foto M. Beckmann, 22.7.2016

LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Der Lebensraumtyp war früher im Dachauer Moos häufig und weit verbreitet. Ursprüngliche Bestände kommen im FFH-Gebiet jedoch nicht mehr vor. Die einzige erfasste Fläche wurde künstlich angelegt: Es handelt sich um einen Bestand auf der „Dannerwiese“ am Westrand des Schwarzhölzl, der auf einer durch Abschieben des Oberbodens entstandenen Kiesböschung vorgefunden wurde. Der Bestand des Kalkreichen Niedermoores ist zwar klein, floristisch aber sehr gut ausgebildet. So wachsen hier unter anderem Alpen-Binse, Sumpf-Stendelwurz, Gelbe Spargelerbse und Sumpf-Dreizack.

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

Dieser prioritäre und nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz[2] geschützte Lebensraumtyp umfasst Erlen- und Erlen-Eschenwälder sowie Weichholzauenwälder an Fließgewässern. Darüber hinaus zählen quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder Hangfüßen zu diesem LRT. Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder werden in tieferen Lagen von der Schwarzerle *(Alnus glutinosa)*, in höheren Lagen von der Grauerle *(Alnus incana)* dominiert.
Wie beim LRT 91D0* werden auch bei diesem Lebensraumtyp auf Grund der Vielzahl der dazugehörigen Waldgesellschaften Subtypen gebildet. So unterscheidet man die zwei Subtypen 91E1* Silberweiden-Weichholzaue (*Salicion*) und 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alnion*). Beide Subtypen sind geprägt von einer regelmäßigen Überflutung oder zumindest einer Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel. Alleine das Vorkommen der namengebenden Baumarten genügt nicht zur Ausweisung dieses Lebensraumtyps. So gehören z.B. in Toteislöchern stockende Erlenbruchwälder (ebenfalls ein § 30-Biotop), die von stehenden Gewässern geprägt sind, nicht zu diesem Lebensraumtyp.
Im FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ kommen die beiden Subtypen 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder und 91E4* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder vor. Insgesamt wurde der LRT 91E0* auf 15 Hektar kartiert, was einem Anteil von knapp sechs Prozent am FFH-Gebiet entspricht.
Im Verhältnis zum oft noch jungen Bestandsalter konnten sich durch extensive und naturnahe Nutzung in beiden Subtypen weitgehend natürliche Strukturen entwickeln. Auch der Biotopbaum- und Totholzanteil ist für das Alter relativ hoch. Die Wälder sind zum großen Teil zwei- bis mehrschichtig.
Beeinträchtigend wirkt sich auf diesen Lebensraum langfristig die nur noch bedingt vorhandene Auwald-Dynamik aus. Die Bachläufe und Standorte an bzw. auf denen die Subtypen vorkommen, sind durch den Menschen stark geprägt und verändert. Die Kanäle und Gräben sind künstlich verbaut und begradigt. Starke Grundwasserschwankungen und regelmäßige Überschwemmungen sind unter anderem dadurch selten geworden. Die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten wird zum Teil durch Wildverbiss stark eingeschränkt bzw. gänzlich verhindert. Die Baumart Esche kämpft mit dem Eschentriebsterben[3].
Ein weiteres Problem stellt der Riesen-Bärenklau dar. Er verbreitet sich zunehmend - besonders stark entlang des Kalterbachs - und verdämmt heimische Pflanzenarten sowie die natürliche Verjüngung.

- **Subtyp 91E2* „Erlen- und Erlen-Eschenwälder“**

Es handelt sich bei dem Subtyp oft um schmale „Galerie-Wälder“ in den Randbereichen kleinerer Bäche und Gräben. Kennzeichnend sind häufige, oft aber auch nur kurzzeitige Überschwemmungen oder zumindest ein stark schwankender Grundwasserspiegel.
Im FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ wurde der Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald auf 7,5 Hektar kartiert, was einem Anteil von rund drei Prozent am gesamten Gebiet entspricht. Der Subtyp verteilt sich auf elf Teilflächen.
Neun Teilflächen treten entlang des Kalterbachs auf, eine Teilfläche an der Ausleitung des Feldmochinger Sees in den Würmhölzlgraben, welcher später in den Kalterbach übergeht, und eine Teilfläche liegt nördlich der B 471 angrenzend an den Baggersee östlich des Obergrashof-Grabens.
Die namengebenden Baumarten Schwarzerle und Esche prägen den Subtyp im FFH-Gebiet. Daneben treten verschiedene Baum- und Strauchweiden, Hybrid-Pappeln, Grauerle und Bergahorn auf. Die zweite Baumschicht setzt sich aus Gewöhnlicher Traubenkirsche, verschiedenen Straucharten wie z.B. Weiß-, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen und Gelbem Hartriegel

[2] § 30 BNatschG „Gesetzlich geschützte Biotope“
[3] Siehe hierzu Handlungsempfehlungen zum Umgang mit der Baumart Esche: Kap. 4.2.2.2, S. 48

zusammen. In der Verjüngung findet sich nur selten Schwarz- oder Grauerle, dafür Esche und Bergahorn.

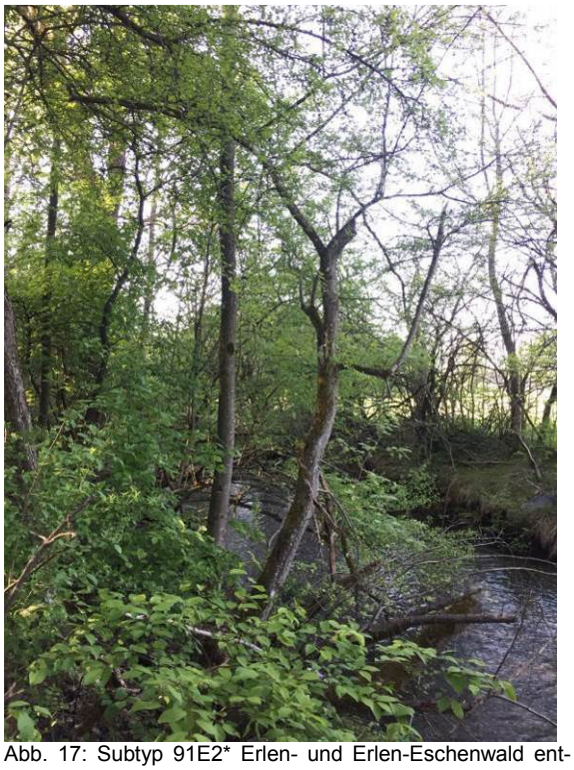

Abb. 17: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald entlang vom Kalterbach im Schwarzhölzl (Datum: 10.05.2017)

(Fotos: D. Jankrer, AELF Ebersberg)

Abb. 18: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwald am Kalterbach auf Höhe von Neufeld
(Datum: 15.02.2017)

Da dieser LRT nicht im SDB des Gebietes gemeldet ist, wurden für ihn keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt daher eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

- **Subtyp 91E4* „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder“**

Diese Waldgesellschaft benötigt feuchte bis nasse Standorte mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser. Der Grundwasserspiegel schwankt meist um 30 – 60 cm, die Flächen können aber, vor allem im Frühjahr, auch kurzzeitig überstaut sein. Die Böden werden von ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und sind daher nicht als vermoort, höchstens als anmoorig zu beschreiben (Walentowski et al. 2004). Die Bestände werden typischerweise dominiert von Esche, Schwarz- und Grauerle. Daneben kommen zahlreiche Mischbaumarten wie Stieleiche, Winterlinde, Hainbuche, Bergahorn, Ulmen vor. Die Traubenkirsche ist vor allem in der zweiten Baum- und der Strauchschicht zu finden.
Im FFH-Gebiet wurde der Subtyp 91E4* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald auf 7,5 Hektar kartiert, was einem Anteil von rund drei Prozent am gesamten Gebiet entspricht. Der Subtyp verteilt sich auf sieben Teilflächen.

Abb. 19: Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald im Einzugsbereich des Kalterbachs (Datum: 10.05.2017)

(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Am südlichen Ende des Schwarzhölzls liegen zwei Teilflächen, eine Teilfläche liegt etwa mittig im Schwarzhölzl und eine im Nordosten, alle drei im Einzugsbereich des Kalterbachs. Im nördlichen Bereich des FFH-Gebiets - etwa auf Höhe von Hackermoos - liegt eine weitere Teilfläche im Einzugsbereich des Kalterbachs. Zwei Teilflächen finden sich im Waldgebiet westlich der Regattastrecke Oberschleißheim und südlich der B 471.
Die Baumarten Schwarzerle, Grauerle und Esche prägen den Subtyp im FFH-Gebiet. Daneben treten Hybrid-Pappeln, Stieleiche und Bergahorn auf. Die zweite Baumschicht setzt sich aus Gewöhnlicher Traubenkirsche, verschiedenen Straucharten wie z.B. Weiß-, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen und Gelbem Hartriegel zusammen. In der Verjüngung findet sich nur selten eine Schwarz- oder Grauerle, dafür aber Esche und Bergahorn.
Da dieser LRT nicht im SDB des Gebietes gemeldet ist, wurden für ihn keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt daher eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen sind zwei Arten genannt, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Von beiden waren Vorkommen aktuell bekannt, diese wurden im Rahmen der Managementplanerstellung bestätigt.

Eine weitere aus dem Gebiet bekannte Art, der Kriechende Sellerie (*Helosciadium (Apium) repens*) ist nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Auch diese Art wurde aktuell bestätigt.

Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten:

Tabelle 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)	Die Art besitzt ein mittelgroßes Vorkommen auf der Dannerwiese am Südwestrand des Schwarzhölzls. Hier handelt es sich überwiegend um Streuwiesen mit Beständen der LRT 6410, die einer regelmäßigen Herbstmahd unterliegen. Hier wurden insgesamt etwa 60 Falter nachgewiesen. Daneben besteht ein sehr kleines Vorkommen am Moosgraben westlich des Schwarzhölzls. Ein älteres Vorkommen im Nordteil des Gebietes konnte nicht mehr bestätigt werden.	B
Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale)	Die Art weist stellenweise große Vorkommen an Kalterbach, Moosgraben und Obergrashofgraben und kleinere an weiteren Gewässern des Gebietes auf. Insgesamt handelt es sich wahrscheinlich um das größte Vorkommen Bayerns.	B

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Dieser bräunliche Schmetterling gilt europaweit als gefährdet. Er legt seine Eier nur in die Blüte einer bestimmten Feuchtwiesenpflanze, des Großen Wiesenknopfs ab. Nachdem sich dort die Raupen entwickelt haben, verlassen sie die Blüte und kriechen zu Boden. Dort werden sie von einer bestimmten Ameisenart für deren eigene Brut gehalten und in den Ameisenbau geschleppt. Dort ernähren sie sich von der Ameisenbrut, verpuppen sich und fliegen im nächsten Sommer als Schmetterlinge aus dem Boden. Dieser faszinierende, hoch komplexe und störanfällige Zyklus bedarf einer gezielten Pflege von Wiesen mit am Entwicklungszyklus orientierten Mahdzeitpunkten.

Abb. 20: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous) auf Großem Wiesenknopf.

Die Art kommt v.a. an der Dannerwiese am Schwarzhölzl vor. Die Fläche wird in Abstimmung mit anderen naturschutzfachlichen Zielen entsprechend der Lebensraumansprüche der Art gepflegt. Probleme bestehen infolge Vorkommen invasiver Neophyten, v.a. Goldruten

Foto C. Moning

Helm-Azurjungfer

Die Helm-Azurjungfer ist eine Kleinlibelle, deren Name auf einer schwarz-blauen helmförmigen Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment beruht. Die Helm-Azurjungfer lebt an Bachläufen und Wiesengräben, die sich durch relativ sauberes und kalkhaltiges Wasser auszeichnen. Entscheidende Faktoren für das Vorkommen sind hohe sommer- und winterliche Wassertemperaturen, niedrigwüchsige, nicht zu dichte Wasservegetation, v.a. Bachröhrichte aus Berle, Wasserminze, Brunnenkresse etc. und zumindest abschnittsweise besonnte, nicht zu schnell fließende Gewässerstrecken.

Abb. 21: Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale) auf Berle am Kalterbach
Fotos K. Burbach

Abb. 22: Typische Zeichnung: „Merkur-Helm“

Das Dachauer Moos ist eines von etwa 45 Gebieten in Bayern mit Vorkommen der in Bayern und in Deutschland vom Aussterben bedrohten Helm-Azurjungfer. Die Art ist in Anhang II der

europäischen FFH-Richtlinie aufgeführt, also eine Art zu deren Schutz nach europäischem Recht spezielle Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Es handelt sich um das größte Vorkommen in Bayern, das daher entscheidende Bedeutung für den Erhalt der Art hat.
Die Helm-Azurjungfer kommt im Dachauer Moos an zehn Gewässern vor.

- Moosgraben
- Schleißheimer Kanal (Ostteil)
- Kalterbach/Würmhölzlgraben
- Gräben im Hackermoos
- Tiefengraben
- Schleißheimer Kanal (Westteil)
- Ableitung des Moosgrabens (= Südteil Obergrashofgraben)
- Obergrashofgraben
- Krebsbach
- Saubach

Es handelt sich um thermisch begünstigte Gräben und Bäche, überwiegend Abflüsse von Baggerseen.

Ein großer Teil der Gewässerstrecken ist derzeit nicht für die Art besiedelbar. Grund dafür sind geschlossene, überwiegend angepflanzte Gehölzbestände bzw. Gewässerbegradigungen mit daraus resultierenden zu hohen Fließgeschwindigkeiten. Hier sind Renaturierungen der Gewässerläufe und streckenweise Auflichtungen der Gehölzbestände, teils Hybridpappelreihen, erforderlich. Der Verbund zwischen den einzelnen Vorkommen ist durch zwei größere Straßen deutlich eingeschränkt und muss durch Optimierung der Lebensraumbedingungen verbessert werden.

Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten

Tabelle 5: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Arten des Anhang II der FFH-RL

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Kriechender Sellerie (Helosciadium (Apium) repens)	Zwei kleinere Vorkommen im Moosgraben, 2017 Funde im Südteil Kalterbach (Burbach)	Nicht bewertet
Sumpf-Gladiole (Gladiolus palustris)	Vorkommen auf der Danner- und Thürwinkelwiese sowie an der Böschung des Moosgrabens westlich Schwarzhölzl	Nicht bewertet
Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)	Ein Fund auf der Dannerwiese (vgl. Text)	Nicht bewertet
Biber (*Castor fiber*)	Stellenweise Vorkommen am Kalterbach	Nicht bewertet

Abb. 23: Kriechender Sellerie (Apium repens)
Foto K. Burbach

Der Kriechende Sellerie wächst auf feuchten bis nassen Böden und gilt weltweit als stark gefährdet. Er ist in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ bewertet worden und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Zu den Artenhilfsmaßnahmen zählen die Erhaltung offener Flächen, Herbeiführung von Störungen durch Tritt, Beweidung oder Mahd und die Renaturierung von Fließgewässern (z.B. Beseitigung von Uferbefestigungen).
Im FFH-Gebiet kommt der Kriechende Sellerie (*Apium repens*) vereinzelt im Moosgraben vor. Er wurde dort nur im Wasser flutend gefunden, wo er in der kiesig-sandigen Sohle wurzelt. Begleiter sind meist Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Aufrechter Merk (*Berula erecta*). 2017 erfolgten im Rahmen eines anderen Projektes Zufallsfunde im Südteil des Kalterbaches (Würmhölzlgraben) (Burbach). Daneben existiert unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden ein größerer Bestand im Bereich des Modellflugplatzes östlich von Dachau.
Genauere Hinweise sind ENGEMANN (2011) und BECKMANN et al. (2015) zu entnehmen.

Die Sumpf-Gladiole besiedelt in Bayern vier unterschiedliche Vegetationstypen: Die größten Bestände befinden sich in Knollendistel-Pfeifengraswiesen und in Kalkmagerrasen. Wesentlich geringere Bestandsdichten erreicht die Art in Kalkflachmooren sowie in wechselfeuchten Pfeifengras-Rutschhängen und lichten Kiefernwäldern. In Deutschland trägt Bayern die Hauptverantwortung für den Erhalt der Art. Sie ist in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten Bayerns und Deutschlands als „stark gefährdet“ eingestuft. Zu den Artenhilfsmaßnahmen zählen v.a. regelmäßige Pflegemahd (nach der Samenreife ab Anfang September), die auf schwächer wüchsigen Standorten nicht alljährlich stattfinden muss (BayLfU – Artsteckbrief).
Im Gebiet existieren Vorkommen auf der Danner- und Thürwinkelwiese sowie an der Böschung des Moosgrabens westlich Schwarzhölzl.

Biber sind nachtaktive Tiere, die sehr stark an Fließgewässer und dessen Gehölzufer gebunden sind. Sie leben sowohl im Wasser, als auch an Land. Mit den ständig nachwachsenden, scharfkantigen Schneidezähnen sind sie optimal auf ihr Nahrungsspektrum (verholzte Pflanzen, Knospen, nicht verborkte Rinde und junge Zweige) angepasst. Große Biber können bis zu 1,30 m lang werden, einschließlich der typischen Biberkelle (beschuppter Schwanz). Solch große Tiere bringen ein Gewicht bis zu 30 kg auf die Waage. Der normale „Durchschnittsbiber“ wiegt jedoch etwas unter 20 kg.
Biber sind Familientiere, die ein Revier für ihre Familie besetzen. Die Familiengruppen bestehen aus zwei Elterntieren, die immer zusammen leben und den Jungtieren der zwei vorherigen Jahre. Die Jungtiere bleiben in der Regel zwei Jahre im Familienverband, bevor sie auf Wanderschaft gehen, um sich ein eigenes Revier zu suchen. Die Größe des Reviers hängt stark von dem Nahrungsangebot ab. Da sich die Territorien auf den ufernahen Raum

beschränken, sind diese meist sehr schmal und können sich bis zu 7 km an Gewässern entlangziehen.
Biber sind Vegetarier und finden daher das ganze Jahr über Nahrung. Entscheidend für sie ist jedoch der Gewässerstand. Ist dieser zu niedrig schaffen sie sich ihre optimalen Wasserverhältnisse durch Dammbauten und Wasserumleitung selbst. Diese Tierart ist eine der wenigen Arten, die sich ihren Lebensraum selbst aktiv gestalten kann. Biber können daher als „Motor der Artenvielfalt“ gesehen werden. Denn durch ihre Lebensweise schaffen sie nicht nur sich selbst neuen Lebensraum, sondern ermöglichen vielen anderen Tier- und Pflanzenarten eine Besiedelung neuer Nischen und gewährleisten so den Erhalt dieser Arten.

Abb. 24: Biber-Fraßspuren an Waldkiefer im Schwarzhölzl am Kalterbach

(Datum: 23.03.2017)

(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)

Abb. 25: Biber-Fraßspuren auf Höhe von Hackermoos am Kalterbach

(Datum: 15.07.2016)

Der Biber konnte sich mittlerweile in fast ganz Bayern mit großem Erfolg ausbreiten. Im FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ wurden im Zuge der LRT-Kartierung mehrere Bereiche mit frischen Nagespuren des Bibers festgestellt. Es scheint sich aber bislang nicht um dauerhafte Ansiedlungen zu handeln, wahrscheinlich auch aufgrund der Tatsache, dass Dammbauten schnell wieder entfernt werden Besonders aktiv ist er entlang des Kalterbachs, hier im Bereich des Schwarzhölzls. Da die Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Von der Schmalen Windelschnecke *(Vertigo angustior)* wurde am 08.06.2013 eine Leerschale auf der Dannerwiese gefunden. Über den Bestand ist ansonsten nichts bekannt.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet – z. B. die entlang von Gräben liegenden feuchten Hochstaudenfluren und die vereinzelt vorkommenden Nasswiesen – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie.

Neben den Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, die in diesem Management besondere planerische Berücksichtigung erfahren, gibt es weitere naturschutzfachlich bedeutsame Bestände. Bei vorgesehenen Maßnahmen sind insbesondere auch die gesetzlich geschützten Flächen entsprechend § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG zu berücksichtigen.
Die nachfolgend aufgeführten, gesetzlichem Schutz unterliegenden Biotoptypen wurden im FFH-Gebiet bei den aktuellen Erhebungen im Offenland erfasst. Es handelt sich fast ausschließlich um Biotoptypen, die im oder am Gewässer vorkommen.

Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Biotoptypen (kein LRT)

Code	Biotoptyp
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
VK00BK	Kleinröhrichte / kein LRT
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT
GR00BK	Landröhrichte
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
WG00BK	Feuchtgebüsche

Hinzu kommen die gesetzlich geschützten Waldflächen (Auwälder).

Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Eisvogel *(Alcedo atthis)*, Kiebitz *(Vanellus vanellus)*, Wasseramsel *(Cinclus cinclus)*, Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*), das in wenigen Gewässerabschnitten vorkommende Gefärbte Laichkraut (*Potamogeton coloratus*) oder verschiedene Pflanzenarten der Kalkmagerrasen sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie.

Abb. 26: Kalterbach am Schwarzhölzl mit Vorkommen des Gefärbten Laichkrautes (Potamogeton coloratus)

Besonders hervorzuheben sind an weiteren Arten der **Schneider**, eine stark gefährdete Fischart, und das **Gefärbte Laichkraut**, eine vom Aussterben bedrohte Wasserpflanze, für deren Erhaltung Bayern eine besondere Verantwortung hat.

Der Schneider kam nach Auskunft von Herrn Roland Eberl (Gewässerwart des Eisenbahner-Sportfischereivereins) früher am Moosgraben vor. Aktuell bestehen noch Vorkommen im nördlichen Teil des Kalterbaches.

Das nur sehr saubere Gewässer besiedelnde Gefärbte Laichkraut wurde am Moosgraben sowie am Kalterbach festgestellt. 2000 erfolgten auch noch Feststellungen am nördlichen Graben im Hebertshauser Moos.

Auf der Thürwinkelwiese und Dannerwiese finden sich Bestände der **Sumpf-Gladiole** (*Gladiolus palustris*, RL: stark gefährdet). Die Art kommt außerdem an der Böschung des Moosgrabens westlich des Schwarzhölzls vor.

Angaben zu diesen Arten sind u.a. BURBACH (2015), ENGEMANN (2011) und BECKMANN et al. (2015) zu entnehmen.

Auf den an das FFH-Gebiet angrenzenden Ackerflächen kommt stellenweise der stark gefährdete Kiebitz vor (vgl. FNL 2016).

Diese Biotope und Arten wurden bei der Umsetzung auf etwaige Zielkonflikte hin überprüft. Differenzierte Aussagen zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplans.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

Erhalt ggf. Wiederherstellung des Grabensystems mit Streuwiesen- und Moorwaldresten im Dachauer Moos. Erhalt des spezifischen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen als Voraussetzung für den Erhalt der Lebensräume und ihrer charakteristischen Arten.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) und der Mageren Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) mit ihrem Wasser- und Nährstoffhaushalt, der gehölzarmen Struktur und den charakteristischen Arten. Erhalt der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder mit natürlichen Strukturen und spezifischen Wasserhaushalt einschließlich ausreichend hoher Alt- und Totholzanteile sowie der charakteristischen Arten.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit den hierfür erforderlichen Wirtsameisen und den Beständen des Großen Wiesenknopfs. Erhalt großer Spenderpopulationen sowie der Vernetzung der Teilpopulationen über Saumstrukturen, Grabenränder, Magerwiesen und Brachen.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer durch Erhalt der Gräben und Bäche als unzerschnittene Vernetzungsstrukturen mit ausreichender Wassermenge und –qualität und in gutem ökologischen Zustand. Erhalt der Lebensräume (Bäche, ungeräumte Gräben, Streuwiesen, strukturreiches Grünland, Brachen). Erhalt großer Spenderpopulationen.

Da die Lebensraumtypen Nährstoffreiche Stillgewässer, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Kalkmagerrasen, Schneidried-Sümpfe und Kalkreiche Niedermoore sowie die Art Kriechender Sellerie nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt sind, wurden für diese erst bei der FFH-Kartierung festgestellten Lebensraumtypen und Arten keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als fakultative Maßnahmen anzusehen.
Der Lebensraumtyp 91E0* „Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“ wurde erst bei der FFH-Kartierung festgestellt und ist daher ebenfalls nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos“ aufgeführt.
Der im FFH-Gebiet nicht (mehr) vorkommende LRT 91D0* Moorwälder sollte aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden. Entsprechend sollte das formulierte Erhaltungsziel in den gebietsbezogenen Konkretisierungen angepasst oder ebenfalls gestrichen werden (vgl. Teil II Fachgrundlagen).
Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fach-

behörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis 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 verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Im FFH-Gebiet sowie auf den angrenzenden Flächen erfolgten in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Maßnahmen, die v.a. auf die Initiative des Bund Naturschutz (insb. Ortsgruppe Karlsfeld, Josef Koller zurückgehen und v.a. von Bau-, Garten- und Gesundheit- und Umweltreferat der Landeshauptstadt München, dem Landschaftspflegeverband und dem Verein Dachauer Moos finanziert und umgesetzt wurden. Detaillierte Beschreibungen des früheren Bestandes, der erfolgten Maßnahmen und der Entwicklung des Gebietes insbesondere im Bereich Schwarzhölzl sind Koller (1990) zu entnehmen.

Verträge nach dem Vertragsnaturschutzprogramm Wald gibt es für die Flächen der Stadt München: Nutzungsverzicht auf Fl.Nr. 770, 771, 769, 768, 767, 766,1584, 1585 Gem. Ampermoching. Verträge nach dem Vertragsnaturschutzprogramm Offenland bestehen für folgende Flurstücke: 771/3 Gem. Ampermoching, 819 Gem. Karlsfeld, 659/2 Gem. Etzenhausen (knapp außerhalb) sowie 816 Gem. Karlsfeld (knapp außerhalb) (Hein in lit.).

Hinzu kamen zahlreiche Planungen mit naturschutzfachlichen Inhalten. Hervorzuheben sind:

- Gewässerpflegepläne für Kalterbach, Würmhölzlgraben und Rossbach sowie Dachau-Schleißheimer Kanal (BLASY & MADER 2001, 2003)
- Untersuchungen zur Helm-Azurjungfer mit Planung von Umsetzungsmaßnahmen (BURBACH 2010b, 2015, BURBACH & HOFFMANN 2012)
- Moorökologisches Gutachten östliches Dachauer Moos (FNL 2015a)
- Berichte zur Umsetzung des BayernNetzNatur-Projektes "Neues Leben im Dachauer Moos" (HADATSCH & PUTZHAMMER 2011, FNL 2015b, 2016).

Diese Planungen führten zu Maßnahmen, die auch der Erhaltung und Optimierung von Lebensräumen bzw. Arten der FFH-Richtlinie dienten. Sie werden hier nur exemplarisch wiedergegeben, weitere Ausführungen sind den o. g. sowie weiteren im Literaturverzeichnis aufgeführten Berichten zu entnehmen.

Seit 2013 werden die verschiedenen Maßnahmen unter dem Dach des Projektes „Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie, BayernNetzNatur-Projekt Neues Leben im Dachauer Moos" koordiniert. Die Projektkulisse umfasst das gesamte FFH-Gebiet sowie dazwischen liegende und angrenzende Flächen. Die Laufzeit erstreckt sich bis 2018.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Gezielte Pflege von Streuwiesen und Magerrasenresten am Moosgraben, am Schwarzhölzlberg, der Dannerwiese, Thürwinkelwiese, Regattawiese und einer Fläche im südwestlichen Hackermoos durch die Stadt München, Bund Naturschutz und Landesbund für Vogelschutz (seit Jahrzehnten). Hierbei auch gezielte Maßnahmen zur Artanreicherung ab Anfang der 1970 er Jahre, meist mit Heumulch / Mähgutübertragung aus der Garchinger Haide und vom Lochhauser Sandberg (nach Auskünften von D. Stöckl, Bund Naturschutz an R. Völkl) sowie Förderung von Einzelarten (vgl. Angaben zu Sumpf-Gladiole). Auch von Iris sibirica hatten nur einige wenige Pflanzen die Auswirkungen des Baus der Regattastrecke überlebt, diese wurden dann vermehrt bzw. Samen gezielt ausgebracht. Bis Anfang der 1970 er Jahre gab es bspw. keine Orchideen (mehr) im Schwarzhölzl. Diese wurden alle Stück für Stück eingebracht (nach Auskünften von D. Stöckl, Bund Naturschutz an R. Völkl).
- Anlage von Weihern auf der Dannerwiese (Baureferat Gartenbau 1985 zu Naturschutzwecken) und auf der Thürwinkelwiese etwa zur gleichen Zeit (auf Initiative von Staatsminister Dr. Hans Eisenmann StmELF). Es wurden im Gebiet ca. 11 Teiche angelegt (s. Koller 1990);
- Teilrenaturierung am Kalterbach nördlich der B 471 (Ostseite: 1999, Westseite: 2004) Saubach;
- Anlage von Aufweitungen und Seitenarmen am Moosgraben (2007 als Ausgleichsmaßnahme) und am Saubach (2009/10 durch den Verein Dachauer Moos);
- Anlage von Aufweitungen an zwei Seitengräben östlich des Kalterbaches (ca. 1985) sowie Gehölzfreistellung und Mahd an diesen beiden Gräben (Wiederaufnahme ab 2014)
- Rücknahme von Gehölzen (Anlage von „Libellenfenstern“) am Moosgraben, Kalterbach, Obergrashofgraben (seit 2011);
- Rücknahme des Waldrandes (Torfeinfang) am Schleißheimer Kanal (ca. 2014);
- Schonende Räumung am Schleißheimer Kanal (Januar 2003 und kleinflächig 2016/17);
- Pflege der Böschungen am Schleißheimer Kanal (seit 2017);
- Anlage von Stillgewässern im Wald südlich Hackermoos in den 1990er Jahren;
- Sicherung der Abflussmenge bzw. Abflussverteilung an der Ableitung des Moosgrabens und am Schleißheimer Kanal (Westteil) (2016)

Abb. 27: Saubach
Hier wurde auf der Ostseite auf einer Länge von etwa 50 m ein neues Gerinne geschaffen. Dieses war 2010 voll besonnt, wies aber noch kaum geeignete Gewässervegetation auf. In den folgenden Jahren stellten sich geeignete Vegetationsbestände ein und der Abschnitt wurde von der Helm-Azurjungfer besiedelt.

- Regionales Naturschutzkonzept der BaySF für den FB Freising:

Das Regionale Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Freising, das im Juli 2008 veröffentlicht wurde, berücksichtigt bereits diverse naturschutzfachliche Ansprüche des FFH-Gebiets 7734-301 Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos. Das im Naturschutzkonzept verankerte Totholz- und Biotopbaumkonzept trägt beispielsweise einigen der geplanten, wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen Rechnung.

Begleitend erfolgt gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Bevölkerung und Nutzergruppen.

Daneben erfolgten und erfolgen zahlreiche Maßnahmen auch in den außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Teilen des Bayern-Netz-Natur-Projektgebietes. Diese wirken sich vielfach auch positiv auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes aus, indem die Populationen gestärkt und vernetzt werden (z. B. Anlage von Streuwiesen, Optimierung von Gewässern für die Helm-Azurjungfer).

Detaillierte Informationen sind den im Literaturverzeichnis aufgeführten Projektberichten, v.a. BURBACH (2010), BURBACH & HOFFMANN (2012), HADATSCH & PUTZHAMMER (2011), FNL (2015, 2016) zu entnehmen.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Sicherung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes

Ein wesentliches Erhaltungsziel ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung des spezifischen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen als Voraussetzung für den Erhalt der Lebensräume und ihrer charakteristischen Arten. Wie im Moorökologischen Gutachten östliches Dachauer Moos (FNL 2015) dargestellt, sind der Wasser- und Nährstoffhaushalt des Gebietes so stark geschädigt, dass Moorstandorte praktisch nicht mehr vorhanden sind.

Dies erfordert eine Verbesserung der hydrologischen Situation. Auch wenn für das Gesamtgebiet entscheidende Maßnahmen (z. B. Anhebung des Wasserspiegels der Regattastrecke oder Spundung) nicht kurzfristig umsetzbar sind, muss das übergeordnete Ziel, die Verbesserung des Grundwasserregimes, weiter verfolgt und schrittweise umgesetzt werden. Bei Fortbestehen der derzeitigen Situation ist mit vollständigem Verlust der Resttorfauflage durch Mineralisierung unter Kohlendioxidfreisetzung auszugehen. Es muss daher zunächst eine nähere Prüfung von hydrologischen Sanierungsmöglichkeiten erfolgen, die dann schrittweise umgesetzt werden und zu einer Erhöhung der Grundwasserstände führen. Aufgrund der Rahmenbedingungen (Siedlungen und sonstige Nutzungen) ist eine Wiederherstellung nur schrittweise und zunächst nur punktuell möglich. Besondere Bedeutung hierfür kommt zunächst der Sicherung der Wasserqualität und der Wassermenge an den Fließgewässern zu. Hierfür müssen auch die von außerhalb auf das FFH-Gebiet wirkenden Faktoren, v. a. hinsichtlich des Nährstoff- und Wasserhaushaltes berücksichtigt werden. Eine Umsetzung von Maßnahmen kann nur unter Miteinbeziehung der Grundstücksnutzer, -eigentümer und Beeinträchtigten erfolgen und soweit es bestehende Rechte zulassen.

Die konkret beschriebenen Maßnahmen, der Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes, die v.a. auf die Stabilisierung der Wasserführung der Fließgewässer abzielen, sind für die Erhaltung der Pfeifengraswiesen nicht ausreichend. Selbst für die trockenen Ausbildungen sind mittlere Grundwasserstände von 100-140cm unter Flur nötig, für mittlere Ausprägungen 50-65cm und für die ursprünglich im Gebiet typischen feuchten Ausprägungen von 25-40cm unter Flur.

Die nachfolgend beschriebenen Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen sind für den langfristigen Erhalt der FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Als „übergeordnete Maßnahmen“ werden solche Maßnahmen aufgefasst, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter oder der übergeordneten Funktionalität dienen. Für das FFH-Gebiet sind die folgende Maßnahmen in diesem Sinne als übergeordnet anzusehen.

Tabelle 7: Übersicht der übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
Prüfung von hydrologischen Sanierungsmöglichkeiten	6410, 6430, (7230, Kriechender Sellerie, Sumpf-Gladiole)	hoch
Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes (1894)	Helm-Azurjungfer, (3260, Kriechender Sellerie, Sumpf-Gladiole)	hoch
Einstellung der Oberflächenwasserentnahmen (1892)	6410, 6430, Helm-Azurjungfer, (3260, Kriechender Sellerie, Sumpf-Gladiole)	hoch
Erhaltung der Wasserqualität, Vermeidung von Nährstoffeinträgen	6410, 6430, Helm-Azurjungfer, (3260, Kriechender Sellerie, Sumpf-Gladiole)	hoch
Bekämpfung invasiver Neophyten (2085)	6410, 6430, 6510, (6210, 7230), Sumpf-Gladiole	hoch
Unterlassung von Gehölzpflanzungen, Bebauungen etc., die zur Beschattung der Gewässer führen	Helm-Azurjungfer, (3260, Kriechender Sellerie)	hoch
Extensivierung der Gewässer- / Grabenunterhaltung (1915)	Helm-Azurjungfer, (3260, Kriechender Sellerie)	mittel
Wünschenswerte Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
Mahd von Grünland an Fließgewässern nicht in der Haupt-Flugzeit der Helm-Azurjungfer (1688)	6410, 6430, Helm-Azurjungfer	mittel
Abflachen von Uferböschungen (1933)	6410, 6430, Helm-Azurjungfer	mittel

Erläuterungen zu den Maßnahmen

Notwendige Maßnahmen

Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes

Da im Gebiet aufgrund des menschlich überprägten Abflusssystems alle Fließgewässer von Zuläufen abhängig sind, ist eine **Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes** erforderlich. Hierfür sind folgende, in der Maßnahmenkarte gekennzeichnete „Schlüsselstellen“ regelmäßig zu kontrollieren und ggf. der Ab- bzw. Zufluss sicher zu stellen (blaue Dreiecke in der Maßnahmenkarte):

- Abflüsse aus dem Feldmochinger See in den Würmhölzlgraben/Kalterbach und dem Karlsfelder See in den Tiefengraben und den Moosgraben: Optimal wäre hier eine Beseitigung der Rechenbauwerke, da diese einerseits die Durchgängigkeit massiv behindern, andererseits einer regelmäßigen Wartung bedürfen, damit sie nicht verklausen und der Abfluss unterbrochen wird, mit fatalen Folgen für das nachfolgende Gewässersystem.
- Aufteilung des Abflusses aus dem Tiefengraben in den Schleißheimer Kanal: Hier muss sowohl im außerhalb des FFH-Gebietes liegenden, nach Westen zur Würm fließenden Teil des Kanals, als auch dem zum FFH-Gebiet gehörigen, zum Saubach fließenden östlichen Teil etwa die gleiche Wassermenge erreicht werden. Dies wurde zuletzt 2016 durch kleinräumige Maßnahmen gewährleistet, kann sich aber durch Verlandungen, Räumungen etc. ändern und bedarf daher regelmäßiger Kontrolle.
- Ableitung aus dem Moosgraben in den Krebsbach: Zur Sicherung der Wasserführung im Krebsbach und damit auch dem nachfolgenden Saubach muss das Ausleitungsbauwerk regelmäßig kontrolliert werden. Da der Krebsbach als Vorfluter für die Kläranlage Karlsfeld dient, dürfte dies durch die Gemeinde weitgehend gewährleistet werden.
- Ableitung aus dem Moosgraben in den Obergrashof-Graben: Zur Sicherung der Wasserführung im Obergrashofgraben, der südlich der B471 auch als „Ableitung Moosgraben“ bezeichnet wird, besteht ein Ausleitungsbauwerk (Rohr), das ebenfalls regelmäßig kontrolliert werden muss. Mittelfristig sollte wegen der Anfälligkeit von Verrohrungen hier ein offener Anschluss, ggf. mit Trittsteinen für Fußgänger, angelegt werden. Die Zufahrt zu den landwirtschaftlichen Flächen ist auch weiter nördlich möglich und dort wegen der größeren Breite der Überfahrt besser.
- Düker des Obergrashofgrabens unter dem Saubach: Im Bereich der Mündung des Saubaches in den Kalterbach besteht ein Düker durch den der Obergrashofgarben unter dem Saubach hindurch nach Norden geleitet wird. Dieser Düker ist nur noch teilweise funktionsfähig. Daher fließt auch Wasser des vergleichsweise stark mit Nährstoffen belasteten Saubaches in den Nordteil des Obergrashofgrabens. Hierdurch sind künftig häufigere Räumungen etc. zu befürchten. Außerdem hat sich hierdurch das am Saubach häufige Indische Springkraut in diese Richtung ausgebreitet. Der Düker muss unbedingt repariert werden. Hierzu hat bereits ein Ortstermin mit unterer Naturschutzbehörde, Anliegern und Wasserwirtschaftsamt stattgefunden.
- Ableitung von Wasser aus dem Schwebelbach in den Schleißheimer Kanal (Ostteil): Der zwischen Schwebelbach und Kalterbach gelegene Abschnitt des Schleißheimer Kanals enthält sein Wasser aus dem Schwebelbach. Diese Ableitung ist nicht technisch regelbar sondern beruht auf dem vorhandenen Gefälle. Gemäß Wasserrechtsbescheid sollen hier (etwa) 600 l/sec. zufließen (BLASY & MADER 2003). Da sich am Ort der Ableitung schnell größere Mengen von Sedimenten ablagern, ist der dauerhafte Zufluss in den Kanal nur durch gelegentliche Räumungen zu erreichen. Am Zulauf sollte eine gezielte Sedimententnahme sichergestellt werden, um die Unterhaltserfordernis im weiteren Verlauf möglichst gering zu halten. Allgemein ist in den Gewässern ein möglichst oberflächennaher Abfluss anzustreben, um die Grundwasserverhältnisse im Umfeld zu stabilisieren. Bei

ggf. unvermeidbaren Räumungen ist sicherzustellen, dass es nicht zu Tieferlegungen kommt.

Einstellung der Oberflächenwasserentnahmen

Abb. 28: Entnahme von Wasser am Kalterbach

In den vergangenen Jahren wurde an mehreren Gewässern (Kalterbach, Krebsbach, Tiefengraben) eine Entnahme von Oberflächenwasser für landwirtschaftliche Zwecke durch eigens installierte Rohrleitungen beobachtet. Da diese Entnahmen besonders in Trockenzeiten mit ohnehin geringer Wasserführung erfolgen, stellen sie eine extreme Gefährdung der Schutzgüter dar. Sie müssen unterbleiben. Wenn sie nicht genehmigt sind, müssen entsprechende Verstöße geahndet werden.
Auch bei etwaiger Genehmigungen von Brunnen muss (auch im Umfeld des FFH-Gebietes) gewährleistet sein, dass es nicht zu Abflussveränderungen in den Oberflächengewässern kommt.

Extensivierung der Gewässer- / Grabenunterhaltung

Gewässerunterhalt in der üblicherweise praktizierten Form erstreckt sich zumeist über größere Gewässerlängen und nimmt wenig Rücksicht auf einzelne Strukturelemente. Oft wird auch Räumgut angrenzend an das Gewässer abgelagert. In der Summe führt dies zu einer Verschlechterung der Lebensraumvielfalt und kann mit erheblichen Schäden für die angrenzenden Lebensraumtypen wie Hochstaudenfluren (Eutrophierung durch Ablagerungen, Einwanderung von Neophyten) und die Helm-Azurjungfer (Beseitigung der Gewässervegetation) verbunden sein. Daher muss beim Gewässerunterhalt folgendes beachtet werden: Keine Vertiefung der Gewässersohle, Ablagerungen nur so, dass keine wertvollen Bereiche betroffen sind, Belassen von Bachröhrichten, abschnittsweise auf max. 200m Länge erfolgende oder einseitige Räumung. Details sind rechtzeitig vor den Räumungen festzulegen. Betroffen waren in den vergangenen Jahren vor allem die kleineren Gräben im Hackermoos, deren Zustand sich erheblich verschlechtert hat. Hingegen wurde vom Wasserwirtschaftsamt München ein Teil des Schleißheimer Kanals in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde etwa 2005 eine vorbildliche Teilräumung durchgeführt. Am Moosgraben und Kalterbach, die aufgrund ihres Ursprungs aus Baggerseen nur wenig Sedimente führen und eine relativ hohe Fließgeschwindigkeit aufweisen, ist Gewässerunterhalt in aller Regel nicht erforderlich.

Erhaltung der Wasserqualität, Vermeidung von Nährstoffeinträgen

Hierzu ist eine Vermeidung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer bzw. deren Randbereiche erforderlich. Zunehmende Nährstoffeinträge würden zur Ruderalisierung der Feuchten Hochstaudenfluren, zu Änderungen der Gewässervegetation (Umwandlung von Bachröhrichten in Rohrglanzgrasröhrichte) und damit zu ungünstigeren Bedingungen für die Helm-Azurjungfer und die wertvolle flutende Wasservegetation, wie insbesondere den Kriechenden Sellerie sowie das Gefärbte Laichkraut führen.
Problematisch ist in diesem Rahmen vor allem die häufig bis an die Gewässer erfolgende Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen. Hier sind unbedingt düngefreie Pufferstreifen anzustreben.

Bekämpfung invasiver Neophyten

In nahezu allen Flächen mit Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Niedermoorreste und Gräben im Dachauer Moos“ sind bereits invasive Neophyten wie Kanadische Goldrute und Drüsiges Springkraut zu finden. V. a. im Süden des Gebietes finden sich stellenweise auch Vorkommen des Riesenbärenklaus. Sie breiten sich mehr oder weniger ungehindert aus und verdrängen dadurch die für die Lebensraumtypen typischen Arten. In Verbindung mit der Kleinflächigkeit der meisten LRT-Flächen ist dadurch eine essenzielle Bestandsgefährdung gegeben. Eine Ausnahme hiervon bilden lediglich die Gewässer selbst, also der (nicht im SDB aufgeführte) LRT „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“. Diese wirken jedoch als Ausbreitungsvektor für die bestandsbedrohenden Invasivarten, da sie für eine schnelle Verbreitung der Samen und/oder von Pflanzenteilen sorgen. Die Brisanz wird dadurch gesteigert, dass viele LRT-Flächen – gerade z. B. die im Standarddatenbogen genannten Feuchten Hochstaudenfluren – direkt an die Fließgewässer angrenzend vorkommen.
Die Bekämpfung von Neophyten ist daher als zentrale notwendige Maßnahme im gesamten Gebiet anzusehen. Erforderlich hierzu sind – zumindest in den ersten Jahren, je nach Standort längerfristig – mehrmals jährlich durchzuführende Gegenmaßnahmen wie beispielsweise eine Mahd oder auch das Ausreißen und sichere Entsorgen (!) von Pflanzen, letzteres vor allem bei kleineren Beständen. Eine Bekämpfung der invasiven Neophyten muss auch zwischen Gehölzen auf den Uferböschungen der Gewässer stattfinden, da sie sich sonst von dort aus wieder ausbreiten.

Unterlassung von Gehölzpflanzungen, Bebauungen etc., die zur Beschattung der Gewässer und deren Randbereiche führen

Für die Schutzgüter Feuchte Hochstaudenfluren, Pfeifengrasstreuweisen und Helm-Azurjungfer ist eine ausreichende Besonnung erforderlich. Da das Gehölzwachstum an vielen nicht gepflegten Gewässerböschungen in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen hat und ohne gezielte Maßnahmen weiter zunehmen wird, muss einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes vorgebeugt werden. Hierzu muss eine Bepflanzung besonnter Abschnitte unterbleiben. Bei Bebauungen im Umfeld muss gewährleistet sein, dass diese die Gewässer und ihre Randbereiche auch bei niedrigen Sonnenständen nicht beschatten.

Wünschenswerte Maßnahmen

Eine **Mahd von Grünland an Fließgewässern sollte nicht in der Haupt-Flugzeit** (etwa Anfang/Mitte Juni bis Mitte Juli) der Helm-Azurjungfer **erfolgen**, da ansonsten durch die Mahd die hier rastenden Tiere in großer Zahl getötet werden. Sollte eine Mahd in diesem kritischen Zeitraum nicht vermeidbar sein, muss sie tagsüber bei sonniger Witterung erfolgen. Dann hält sich zumindest ein gewisser Teil der Population am Gewässer auf.

Abb. 29: Bachbegleitendes Grünland
Angrenzende Grünlandstreifen sind günstig für die Helm-Azurjungfer. Sie haben mehrere positive Wirkungen: die Nährstoffeinträge ins Gewässer sind geringer, die Bestände sind günstige Lebensräume für die Imagines und die Böschungen werden zumeist gelegentlich mit gemäht, so dass das Gewässer nicht zu stark beschattet wird. Allerdings sollten die Streifen während der Flugzeit nicht gemäht werden, da nur höherwüchsige Bestände von der Helm-Azurjungfer aufgesucht werden. Wenn die Mahd zu Zeiten erfolgt, in denen die Libellen nicht aktiv sind, also z. B. frühmorgens, abends oder bei schlechter Witterung, werden viele Tiere getötet.

Abflachen von Uferböschungen

Bei schmalen Gräben kann durch steile Böschungen das Gewässer stark beschattet werden. Hier kann durch eine Abflachung der Böschungen auf der sonnenzugewandten Seite eine Optimierung erreicht werden. Zudem sind hierdurch auch die Böschungen leichter zu mähen, die Besonnung kann dauerhaft gewährleistet und ein Vordringen von invasiven Neophyten eingedämmt werden.

Abb. 30: Moosgraben östlich Karlsfeld

Die Beseitigung stark beschattender Gehölze, das Abflachen der Uferböschung (rechtsseitig) und die Aufweitung des Profils haben zu einer Steigerung der Individuenzahl und Dichte der Helm-Azurjungfer geführt. Außerdem wurde ein magerer, gut pflegbarer Pufferstreifen geschaffen. Die Kombination dieser Maßnahmen kann als sehr erfolgreich angesehen werden. Vergleichbare Maßnahmen müssen auf weitere Abschnitte ausgedehnt werden, da es ansonsten durch das stetige Gehölzwachstum zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommt.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Arten

Tabelle 8: Übersicht der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet

Nr	Maßnahmentyp	Notwendige Maßnahme für
00718	Ausmagerung	6510 Magere Flachland-Mähwiesen
001684	Zweischürige Mahd	6510 Magere Flachland-Mähwiesen
002085	Bekämpfung invasiver Neophyten	6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
001683	Einschürige Mahd: Herbstmahd ab 15.09., keine Düngung	6410 Pfeifengraswiesen Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
00723	Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs	6410 Pfeifengraswiesen, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, Helm-Azurjungfer
001924	Extensive Mahd der Böschungen	6430 Feuchte Hochstaudenfluren, Helm-Azurjungfer
001898	Gewässerrenaturierung	Helm-Azurjungfer, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
001937	Extensivierung von Gewässerrandstreifen / Anlage von Pufferzonen, ggf. Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland	Helm-Azurjungfer
001894	Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes, hauptsächlich Oberflächengewässer	Helm-Azurjungfer

Ausmagerung

Die Maßnahme wurde für einen Teilbestand einer artenreichen Flachlandmähwiese vergeben (Flächen-Nr. 48), der Beeinträchtigungen durch Ruderalisierung aufweist. Sinnvoll sind hier gezielte ergänzende Pflegemaßnahmen wie beispielsweise ein zusätzlicher Schröpfschritt über einen begrenzten Zeitraum hinweg.

Einschürige Mahd

Die Maßnahme ist für die im Gebiet vorhandenen Pfeifengraswiesen notwendig. Die Maßnahme beinhaltet eine düngerfreie Bewirtschaftung mit einer einmaligen Mahd mit Abfuhr und Verwertung (oder notfalls sachgerechter Entsorgung) des Mähguts. Der fachlich angemessene Schnittzeitpunkt ist abhängig vom Bestandstyp: Er sollte unter Berücksichtigung der Ansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nicht vor dem 15.09. liegen. Abhängig von der Entwicklung der Einzelbestände der meist durch Ansaat oder Mähgutübertragung begründeten Bestände können sich leichte terminliche Abweichungen als vertretbar oder sogar zielführend erweisen.

Zweischürige Mahd

Die artenreichen Wiesen auf mittleren – also nicht zu nassen/trockenen, ± gut mit Nährstoffen versorgten bzw. gelegentlich maßvoll gedüngten – Standorten entstanden durch einen nicht zu frühen ersten Schnitt etwa ab Mitte Juni. Dadurch können viele krautige Pflanzen aussamen und bleiben so langfristig im Bestand erhalten. Dies ist z. B. bei einer Silagemahd

ab Anfang/Mitte Mai nicht mehr möglich. Dem 1. Schnitt folgten ein 2. Schnitt und/oder eine Nachbeweidung um den Ertrag der Flächen auszunutzen. Diese Maßnahme ist Voraussetzung für die Erhaltung der artenreichen Flachland-Mähwiesen.

Bekämpfung invasiver Neophyten

Diese übergeordnete, also im Gesamtgebiet relevante Maßnahme (Beschreibung siehe oben) ist zusätzlich für einige herausragend wichtige Bereiche exakt verortet (vgl. Maßnahmenkarten).

Abschnittweise Gehölzentnahme

Ohne gezielte Pflegemaßnahmen würden die Gewässerufer weitgehend bewalden und damit als Lebensraum der Helm-Azurjungfer ausscheiden. Gegenüber dem historischen, von offenen, streugenutzten Niedermooren geprägten Zustand sind bereits sehr starke Verluste zu verzeichnen. Daher ist eine turnusmäßige, maßvolle Beseitigung von Gehölzen erforderlich. Diese kommt je nach Standortverhältnissen und nachfolgender Pflege auch den im Gebiet an Gewässerufern noch fragmentarisch vorhandenen Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren, Magere Flachland-Mähwiesen und Pfeifengraswiesen sowie den Fließgewässern mit flutender Vegetation zugute.

Abb. 31: Stark beschatteter Abschnitt des Moosgrabens im Westteil: Hier fehlen geeignete Strukturen für die Helm-Azurjungfer

Abb. 32: Besonnter Abschnitt des Moosgrabens mit geeigneten Strukturen für die Helm-Azurjungfer und randlichen Feuchten Hochstaudenfluren

Prinzipiell kommen zwei verschiedene Ansätze in Frage, die je nach den räumlichen Gegebenheiten umgesetzt werden können: Es können im räumlichen Wechsel, verbuschte Bereiche turnusmäßig entbuscht werden (auf den Stock setzen in mehrjährigem Abstand), oder es werden dauerhaft gehölzfreie Bereiche erhalten bzw. geschaffen. Dies erfordert eine regelmäßige Mahd der Böschungen und ggf. auch angrenzender Bereiche und ist dort anzustreben wo hierdurch auch die o.g. Lebensräume gefördert werden. Um Stockaustrieb zu vermeiden und eine nachfolgende Mahd zu erleichtern, sollten die Wurzeln entfernt werden. Vorzugsweise sollten weniger naturnahe und jüngere Gehölzbestände entfernt werden, die

nicht als FFH-Lebensraumtyp einzustufen sind. Alte Gehölzbestände müssen in der Regel erhalten werden.
Bei West-Ost verlaufenden Gewässern genügen für die Helm-Azurjungfer Maßnahmen auf der Südseite, bei Nord-Süd verlaufenden sind beidseitig Freistellungen erforderlich.

Extensive Mahd der Böschungen

Ein Mahd der Böschungen ist v.a. für die Helm-Azurjungfer erforderlich, stellenweise dient sie auch der Erhaltung hier vorhandener Lebensraumtypen (v.a. Pfeifengraswiesen, Feuchte Hochstaudenfluren). Sie ist unter zwei Gesichtspunkten notwendig: zum einen zur Erhaltung der Gehölzfreiheit an Stellen an denen eine Entfernung des Gehölzaufwuchses erfolgt ist bzw. Gehölzaufwuchs droht, zum anderen an schmale Gräben, an denen die Böschungsvegetation ansonsten das Gewässerprofil stark beschattet. An letzteren wären auch zur Erleichterung der Mähbarkeit zudem Böschungsabflachungen wünschenswert.

Abb. 33: Krebsbach in Abschnitt Kr 2:
Das schmale Profil weist aufgrund der starken randlichen Beschattung durch die Böschungsvegetation nur wenig Gewässervegetation auf. Günstig wäre hier eine gelegentliche Mahd der Böschungen.

Gewässerrenaturierung

Die am Kalterbach 1999 und 2004 abschnittsweise nördlich der B 471 durchgeführten Maßnahmen haben sich sehr positiv ausgewirkt. Es ist unbedingt anzustreben diese fortzuführen. Hierdurch werden Gewässerabschnitte geschaffen, an denen aufgrund der Breite des Kalterbaches auch ohne Pflegemaßnahmen besonnte und damit wasserpflanzenreiche Abschnitte dauerhaft erhalten bleiben. Hierdurch kann der Bestand von Feuchten Hochstaudenfluren und der Helm-Azurjungfer an diesen Stellen ohne dauerhafte Pflege erhalten werden. Am Kalterbach ist aktuell eine weitere Aufweitungsstrecke im Bereich des Obergrashofs geplant (Hein in lit.).

Extensivierung von Gewässerrandstreifen / Anlage von Pufferzonen

Zur Verbesserung der Lebensräume der Helm-Azurjungfer Imagines und zur Verringerung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer, besonders an Stellen mit Vorkommen sensibler Arten müssen bestehendes Grünland erhalten und Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden. Dies sollte auf Streifen von mindestens 5-10 m Breite erfolgen, die düngungs- und pestizidfrei bleiben. Wünschenswert ist, diese Bereiche während der Flugzeit von Juni bis

Ende August nicht zu mähen, da hierdurch einerseits geeignete Vegetationsstrukturen vernichtet werden, andererseits direkte Beeinträchtigungen der Imagines auftreten: Erfolgt die Mahd zu Zeiten in denen die Imagines nicht aktiv sind, wie bei schlechter Witterung, morgens oder abends, werden sehr viele Tiere getötet. Sofern eine Mahd angrenzender Flächen im o.g. Zeitraum unumgänglich ist, sollte zumindest ein 5-10 m breiter Streifen ausgespart bleiben und die Mahd tagsüber bei guter Witterung erfolgen.
Kleinflächig sind Brachen günstig, die nur in mehrjährigem Abstand zur Verhinderung von Verbuschung gemäht werden.

Wünschenswert sind folgende Maßnahmen

Tabelle 9: Übersicht der wünschenswerten Maßnahmen im FFH-Gebiet

Nr	Maßnahmentyp	Wünschenswerte Maßnahme für
002085	Bekämpfung invasiver Neophyten	6210 Kalkmagerrasen, 7230 Kalkreiche Niedermoore
001683	Einschürige Mahd: Herbstmahd ab 15.09., keine Düngung	6210 Kalkmagerrasen, 7230 Kalkreiche Niedermoore
001937	Extensivierung von Gewässerrandstreifen / Anlage von Pufferzonen	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
001924	Extensive Mahd der Böschungen	3260 Gewässer mit flutender Wasservegetation
00723	Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 6430 Feuchte Hochstaudenfluren Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
001914	Pflege von Stillgewässern	3150 Nährstoffreiche Stillgewässer
001936	Gehölzentfernung am Gewässerrand	3150 Nährstoffreiche Stillgewässer
001902	Aufweitung des Gewässerbettes	Helm-Azurjungfer
001906	Beseitigung von Sohlabstürzen	Helm-Azurjungfer
001907	Beseitigung von Uferverbauungen	Helm-Azurjungfer

Die Mehrzahl der wünschenswerten Maßnahmen wurde bereits unter den übergeordneten bzw. notwendigen Maßnahmen (ggf. für andere Schutzgüter) beschrieben (s. o.). Nachfolgend werden daher nur ergänzende oder abweichende Angaben aufgeführt.

Einschürige Mahd

Die Maßnahme ist für die im Gebiet vorhandenen Kalkmagerrasen und Kalkreichen Niedermoore wünschenswert. Die Maßnahme beinhaltet eine düngerfreie Bewirtschaftung mit einer einmaligen Mahd mit Abfuhr und Verwertung (oder notfalls sachgerechter Entsorgung) des Mähguts. Der fachlich angemessene Schnittzeitpunkt ist abhängig vom Bestandstyp: Er sollte im Regelfall nicht vor dem 1.8. liegen. Abhängig von der Entwicklung der Einzelbestände der meist durch Ansaat oder Mähgutübertragung begründeten Bestände können sich terminliche Abweichungen als vertretbar oder sogar zielführend erweisen.

Pflege von Stillgewässern

Zur dauerhaften Sicherung der von einer gewissen Belichtung abhängigen Stillgewässervegetation sollte an kleinen Gewässern eine gelegentliche Teilentlandung erfolgen. Außerdem ist gelegentlich eine Freistellung der Uferbereiche sinnvoll. Diese Maßnahmen sind derzeit noch nicht notwendig, sollten aber dennoch bald (spätestens in 3-5 Jahren) begonnen werden.

Spezifische Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten

Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen:

LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

- Regelmäßige Mahd, in der Regel ab dem 15.09. (Streunutzung), Abtransport des Mähguts, keine Düngung. Ggf. vorherige punktuelle Mahd von Stellen mit Neophyten
- Für den Erhalt des nutzungsabhängigen LRT Pfeifengraswiesen stellt die Gewährleistung der Pflegemahd inklusive Abtransport des Mähguts eine notwendige Maßnahme dar.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

- Für den LRT ist als notwendige Maßnahme eine gelegentliche extensive Mahd der Gewässerböschungen erforderlich, um Nährstoffe zu entziehen (in allen erfassten Feuchten Hochstaudenfluren sind Nährstoffzeiger enthalten), aufkommende invasive Neophyten zu schwächen und das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Damit wird auch einer zunehmenden Beschattung der Gewässer entgegengewirkt.
- Um die im Laufe der Sukzession immer stärkere Beschattung durch Gehölze zu vermeiden ist auch ein Auslichten begleitender Gehölzbestände (Gehölzentfernung am Gewässer) wünschenswert.
- Eine Schaffung nicht pflegeabhängiger Standorte ist durch Schaffung von Bereichen mit ausreichender Gewässerdynamik (Gewässerrenaturierungen) anzustreben.

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

- Zweischürige Mahd mit Mähgutabfuhr ist zur Erhaltung notwendig

- Ausmagerung: Betrifft eine ruderalisierte Teilfläche.

LRT 91D0* – Moorwälder

Da es sich im FFH-Gebiet nur noch um Moorwald-Relikte und nicht mehr um Moorwald nach FFH-Richtlinie sondern um Sonstigen Lebensraum Wald (SLW) handelt, kann folglich keine Bewertung des Erhaltungszustands durchgeführt werden und entsprechend keine Planung von Erhaltungsmaßnahmen. Das geforderte Ziel der FFH-Richtlinie zur „Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ ist in diesem Fall nicht umsetzbar. Ebenso kann den gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele nicht entsprochen werden, in denen speziell der „Erhalt ggfs. die Wiederherstellung der Moorwälder mit […] spezifischen Wasserhaushalt einschließlich […] der charakteristischen Arten“ gefordert wird.

Wünschenswert ist es dennoch, die vorhandenen Moorwaldrelikte so lange wie möglich zu erhalten, besonders die von Waldkiefer und Moorbirke geprägten Wälder. Sie tragen einen hohen naturschutzfachlichen Wert in diesem Gebiet und auch in diesem Naturraum. Diese Wälder verraten uns vieles über die landschaftskulturelle Entwicklung. Ebenso sind die Auswirkungen einiger menschlicher Bewirtschaftungsformen deutlich zu erkennen und nachzuvollziehen.
Die Verfolgung des in den gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formulierten Zieles, ausreichend hohe Alt- und Totholzanteile zu erhalten, ist auch ohne Bewertung des Erhaltungszustands durchaus wünschenswert. Die Wälder sind bis auf wenige Ausnah-

men sehr strukturreich und allesamt geprägt von hohen Totholz- und Biotopbaumanteilen. Dies rührt unter anderem von der bereits extensiven und naturnahen Waldbewirtschaftung in diesem Gebiet her.
Eine langfristige Entwicklung zum Landwald ist nicht zu vermeiden. In vielen Bereichen der Waldkiefern-Wälder ist die Eiche immer wieder vereinzelt in der Verjüngung zu finden. Diese einzelnen Eichen so zu fördern, dass sie neben den anderen aufkommenden Baumarten (z.B. Bergahorn und Fichte) eine Chance haben mit in den Hauptbestand einzuwachsen, bedeutet hohen Pflegeaufwand und ist oft nicht realisierbar. Der Versuch die Eiche am späteren Hauptbestand zu beteiligen ist dort zielführend, wo sie sich schon deutlich gegenüber anderen Baumarten durchgesetzt hat. Zwei ehemals angelegte Versuchsflächen mit Eiche, Hainbuche und Winterlinde im Schwarzhölzl zeigen deutlich, dass die Eiche auf diesen Standorten zwar grundsätzlich möglich ist, aber nicht besonders wüchsig. Sie kann nur wenig Zuwachs verzeichnen und ist gegenüber der natürlich beigemischten Moorbirke sowie der gepflanzten Winterlinde und Hainbuche sehr konkurrenzschwach. Eine Beteiligung der Eiche in geringen Anteilen als Mischbaumart ist dennoch wünschenswert, soweit dies sinnvoll realisierbar ist (s. o). In Anbetracht des Klimawandels ist die Wahl standortangepasster Baumarten von größter Bedeutung. Daher ist es – wie bereits erwähnt – zu empfehlen bei geplanten Pflanzungen, Wiederaufforstungen und anderen forstlichen Maßnahmen neben den Edellaubhölzern besonders die standortangepassten Baumarten Schwarzerle, Moor- und Sandbirke in den Fokus zu stellen. Die Standortansprüche dieser Baumarten werden in weiten Teilen des FFH-Gebiets rundum erfüllt. Einige Moorbirkenwälder entwickeln sich sukzessiv zu Edellaubholz-Mischwäldern mit Berg- und Spitzahorn, Esche, Winterlinde, Vogelkirsche mit Beteiligung von Moorbirke und Stieleiche. Dies ist besonders gut im Bereich des Waldortes „Birket“ zu beobachten. Der Erhalt von Moorbirke und Stieleiche, zumindest als Mischbaumarten neben den Edellaubhölzern, ist hier wünschenswert.
Ursprünglich war das Schwarzhölzl ein sog. Durchströmungsmoor, daher ist in manchen Bereichen der Grundwassereinfluss noch gut zu spüren. In der Krautschicht steht sehr viel Adlerfarn, dieser zeigt Grundfeuchte an. Die Entwicklungstendenz geht vom ehemaligen Torfkörper (Moorboden) hin zu humusreichen, grundfeuchten Standorten. Auf nasseren, sumpfigeren und feuchten Standorten konnten sich Erlen-Eschenwälder etablieren, welche optimal an diese Standorte angepasst und ebenfalls von hohem naturschutzfachlichen Wert sind.
Um eine möglichst naturnahe Baumartenzusammensetzung auf diesen Standorten zu erhalten, ist besonders das Zurückdrängen der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) empfehlenswert. Diese Baumart wurde an einigen Stellen im FFH-Gebiet entdeckt.

Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen

Die Maßnahmen für die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen sind im Hinblick auf die FFH-Erhaltungsziele wünschenswert, da die Lebensraumtypen (bisher) nicht für das Gebiet gemeldet sind.
Da es sich bei den vorhandenen Beständen um die letzten Reste naturnaher Vegetationsbestände handelt, die überwiegend gezielt angelegt wurden und gepflegt werden, sollten diese Maßnahmen weitergeführt werden.

LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

- Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs: es kommen hierfür in Frage gelegentliches Auf-den-Stock-setzen beschattender Gehölze und abschnittsweise dauerhafte Beseitigung von Gehölzen mit nachfolgender Mahd
- Grünlandstreifen entlang der Gewässer als Pufferzonen; zweimalige Mahd pro Jahr, keine Düngung – dies ist besonders an und oberhalb von Abschnitten mit Vorkommen besonders wertbestimmender Arten wie Gefärbtem Laichkraut erforderlich.

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (Kurzname: Nährstoffreiche Stillgewässer)

- Pflege von Stillgewässern: Beobachten und gegebenenfalls Pflege in Form von Neophyten-Bekämpfung; Auslichten von Gehölzen, um einen gewissen Grad an Lichteinfall zu erhalten

LRT 6210 – Kalkmagerrasen

- Einschürige Mahd
- keine Düngung
- Entfernung/Auslichtung Gehölzaufwuchs

LRT 7210* – Schneidried-Sümpfe

- Derzeit ist keine spezifische Maßnahme zum Erhalt der Bestände notwendig.

LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

- Regelmäßige Mahd ab dem 15.09. (Streunutzung) mit Abtransport des Mähguts
- keine Düngung

LRT 91E0* – Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior“ (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
Die Baumart Esche ist vom Eschentriebsterben massiv bedroht. Es ist davon auszugehen, dass sich die Eschenanteile erheblich reduzieren während gleichzeitig die Anteile des Bergahorns - auch aufgrund der sich ändernden Standortsbedingungen - zunehmen. Dies ist vor allem in den Subtypen 91E1* und 91E2* problematisch, in denen die Esche als Haupt- (91E2*) bzw. Begleitbaumart (91E1*) auftritt. Dieses Dilemma ist im Rahmen der Managementplanung nicht zu lösen. Die Esche als Baumart des Auwaldes „aufzugeben“ wäre wohl der falsche Weg. Der aktive Anbau von Eschen (einschließlich der Förderung von Naturverjüngung) kann derzeit aus wirtschaftlichen Gründen nicht empfohlen werden, trotzdem sollten vorhandene Bestände und Verjüngung soweit wie möglich und wirtschaftlich einigermaßen tragbar erhalten werden – auch in der Hoffnung, dass sich gegen das Eschentriebsterben resistente Individuen entwickeln und durchsetzen (LWF 2012).

- ***Wünschenswerte Maßnahmen für die Subtypen 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder und 91E4* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder***

Im Verhältnis zum oft jungen Bestandsalter konnten sich durch extensive Nutzung weitgehend natürliche Strukturen entwickeln. Der Biotopbaum- und Totholzanteil ist für das Alter relativ hoch und die Wälder sind zum großen Teil zwei- bis mehrschichtig.
Defizite ergeben sich langfristig aus der nur noch bedingt vorhandenen Auwald-Dynamik. Kurz- bis mittelfristige Beeinträchtigungen ergeben sich durch zum Teil starken Wildverbiss an den lebensraumtypischen Baumarten, dem Eschentriebsterben sowie dem sich stark ausbreitenden Riesen-Bärenklau (vgl. Kap. 2.2.1, S. 23 ff).
Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen für beide Subtypen gleichermaßen wünschenswert:

Tabelle 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Code	Maßnahmen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
103	Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Schwarz- und Grauerle)
190	Strukturreichtum erhalten
390	Wasserhaushalt: Weitere Absenkungen des Grundwasserspiegels vermeiden
502	Invasive Pflanzenarten entfernen (Riesen-Bärenklau, Indisches Springkraut, Spätblühende Traubenkirsche)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Wünschenswerte Maßnahmen:

Maßnahme 103:
Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern drei bis sechs Bäume pro Hektar (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten vier bis neun Festmeter pro Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand. Diese Maßnahme zielt vorrangig auf den Erhalt der ökologischen Strukturen durch Belassen von bereits vorhandenem sowie neu entstehendem Totholz und Biotopbäumen ab. Stehendes sowie liegendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sowie die Arbeitssicherheit haben Vorrang. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem beziehungsweise liegendem Totholz ist, wo möglich, im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 110:
Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist nur durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildbestände zu erreichen.
Da einige Baumarten im Altbestand nur in geringem Umfang vertreten sind oder völlig fehlen und Naturverjüngung daher wenig bzw. nicht zu erwarten ist, ist es bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung) wünschenswert einen angemessenen Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sollten die nachfolgend aufgeführten Baumarten besonders beachtet und gefördert werden.
Als lebensraumtypische Baumarten gelten:

- Im **Subtyp 91E2***: Hauptbaumarten: Schwarzerle, Esche[4]. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche, Feldulme, Graupappel. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Spitz- und Feldahorn, Stieleiche, Bergulme, Winterlinde, Hainbuche, Grauerle, Sand-, Moorbirke, Silber-, Schwarz-,

[4] Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 4.2.2.1., S. 48

Zitterpappel, Silber-, Salweide, Bruch-, Lavendel- und Purpurweide, Weißdorn und Kreuzdorn.

- Im **Subtyp 91E4***: Hauptbaumarten: Schwarzerle, Esche[5], Schwarzpappel, Silberweide, Lavendelweide. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten Gewöhnliche Traubenkirsche, Feldulme, Flatterulme, Graupappel, Bruchweide, Purpurweide. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Feldahorn, Stieleiche, Bergulme, Hainbuche, Sand- und Moorbirke, Grauerle, Silber- und Zitterpappel, Salweide, Weißdorn.

Maßnahme 190:
Durch die bisher naturnahe und extensive Bewirtschaftung der Waldflächen im FFH-Gebiet haben sich auf großer Fläche natürliche Strukturen eingestellt. Die Bestände sind meist zwei- aber auch mehrschichtig. Die Totholz- und Biotopbaumanteile sind hoch und im Rahmen der natürlichen Dynamik stellen sich viele verschiedene Entwicklungsstadien ein. Eine Weiterführung der derzeitigen waldbaulichen, naturnahen Behandlung ist daher wünschenswert.

Maßnahme 390:
Weitere Absenkungen des Grundwasserspiegels sollten vermieden werden, um die noch vorhandene Auwald-Dynamik zu erhalten.

Maßnahme 502:
In den beiden Subtypen 91E2* und 91E4* wurden im Zuge der Kartierung drei invasive Arten gefunden. Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) treten zum Teil massiv auf. Bisher nur vereinzelt gefunden wurde die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Allerdings sind davon einzelne Exemplare bereits knapp 10-15 Meter hoch bei einem Brusthöhendurchmesser von ca. 20 cm.
Alle drei Arten stellen im gesamten FFH-Gebiet - auch außerhalb des LRT 91E0* - ein Problem dar. Diese invasiven Arten üben starken Konkurrenzdruck auf lebensraumtypische und heimische Arten aus. In der Verjüngung bereits vorhandene Baumarten werden beschattet, in ihrem Wuchs gehindert und somit mittelfristig verdrängt. Für die natürliche Verjüngung, in diesem Fall der charakteristischen Auwald-Baumarten, die auf ausreichend Licht angewiesen sind, kann ein massives Aufkommen dieser invasiven Arten zu einem ernsten Problem werden. Es ist daher empfehlenswert, diese Arten im gesamten Gebiet im Auge zu behalten.
Derzeit ist keine effektive Methode zur Bekämpfung von Indischem Springkraut und Riesen-Bärenklau bekannt, die mit vertretbarem Aufwand auf großer Fläche durchzuführen wäre. Erfolgversprechend ist am ehesten eine frühzeitige (vor der Blüte) - gegebenenfalls mehrmalige - Mahd, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Für die Spätblühende Traubenkirsche gibt es ebenfalls viele verschiedene Bekämpfungsmethoden. Eine biologische Alternative ohne den Einsatz von Chemie bietet z.B. der Einsatz des heimischen „Violetten Knorpelschichtpilzes“ (*Chondrostereum purpureum*). Dieser Pilz verursacht Weißfäule. Die Bäume werden abgesägt und die verbleibende Stockfläche (= Wundfläche) wird mit einer Myzelsuspension bestrichen und auf diese Weise mit dem Pilz infiziert.

[5] Siehe Fußnote 3

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

Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Aufgrund der Biologie der Art kommt es bei der Bewirtschaftung bzw. Pflege auf einen Schnittzeitpunkt an, der die Entwicklung der Art zulässt. Dies bedeutet insbesondere, dass sich die Jungraupen in den Blütenköpfen der obligatorischen Fraßpflanze – des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) – bis zum Verlassen der Pflanzen entwickeln können. Dies ist angesichts der Ende Juli liegenden Hauptflugzeit der Art im Gebiet bei einer Herbstmahd ab etwa 15.09. gewährleistet. Da aufgrund der teils deutlichen Ruderalisierung einiger Bereiche bei derart später Mahd eine schleichende Entwertung zu befürchten ist, kann ggf. auf rotierenden Teilflächen in mehrjährigen Abständen ein zusätzlicher früher Schnitt sinnvoll sein. Zur Verhinderung der Ausbreitung von Neophyten müssen Herden von Goldruten und auf der Dannerwiese randlich vorhandene Springkrautbestände in jedem Fall früh gemäht werden.
Im Einzelnen sind die auch für den LRT **Pfeifengraswiesen erforderlichen** Maßnahmen notwendig.

Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Entscheidend sind die Erhaltung der kontinuierlichen Wasserführung, der Wasserqualität, und der spezifisch erforderlichen Vegetationsstrukturen (niedrigwüchsige, besonnte Bachröhrichte). Detaillierte Angaben sind v.a. BURBACH (2010, 2015) zu entnehmen.

Die Unterscheidung zwischen flächenbezogenen notwendigen und wünschenswerten Maßnahmen erfolgte auf der Ebene von Gewässern bzw. Gewässerabschnitten. Dabei sind Maßnahmen an besiedelten und ehemals besiedelten Abschnitten in der Regel notwendig, wenn sie zur dauerhaften Erhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes erforderlich sind. An Abschnitten an denen Vorkommen nicht oder nur aus Zeiten vor der Gebietsmeldung bekannt sind, wurden die Maßnahmen in der Regel als wünschenswert eingestuft. Dabei wurden nur Abschnitte berücksichtigt, an denen grundsätzlich eine Eignung für die Art hergestellt werden kann.

An folgenden Gewässern/Gewässerabschnitten sind die flächenbezogenen Maßnahmen (vgl. Maßnahmenkarten) notwendig:
- Obergrashofgraben
- Moosgraben (mittlerer Abschnitt)
- Schleißheimer Kanal (Ostteil)
- Kalterbach/Würmhölzlgraben

An folgenden Gewässern/Gewässerabschnitten sind diese Maßnahmen wünschenswert:
- Kalterbach (Nordteil)
- Gräben im Hackermoos
- Tiefengraben
- Schleißheimer Kanal (Westteil)
- Moosgraben (westlicher und östlicher Abschnitt)
- Krebsbach
- Saubach

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen – je nach der o.g. örtlichen Lage - notwendig bzw. wünschenswert:

- Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs
- Gewässerrenaturierung
- Aufweitung des Gewässerbettes
- Extensive Mahd der Böschung
- Extensivierung von Gewässerrandstreifen / Anlage von Pufferzonen

Abb. 34: Kalterbach

Aufweitung des Kalterbaches: an solchen Stellen können sich durch die volle Besonnung und die randliche Verringerung der Fließgeschwindigkeit geeignete Lebensräume ausbilden
An Stellen mit durchweg höherer Fließgeschwindigkeit (etwa >0,5m/sec) sind Aufweitungen des Abflussprofils zur Schaffung langsam durchströmter Flachwasserzonen sinnvoll. Solche Bereiche sind der bevorzugte Lebensraum der Helm-Azurjungfer-Larven. Aufweitungen sollen eine Länge von mindestens 4 - 6 Metern, eine Breite von 1 - 3 Metern und eine Tiefe von etwa 0,2 m aufweisen. Das Material ist abzufahren. Bei umfangreicheren Maßnahmen sollten die neu entstandenen Böschungen mit Samenmaterial aus artenreichen Flächen ähnlicher Standortverhältnisse angesät und regelmäßig gemäht werden.

Neben den durchweg notwendigen übergeordneten sowie den bereits bei den Lebensräumen beschriebenen Maßnahmen

- Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs
- Extensive Mahd der Böschungen
- Extensivierung von Gewässerrandstreifen / Anlage von Pufferzonen

sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Beseitigung von Sohlabstürzen

An der Einmündung des Schleißheimer Kanals in den Kalterbach besteht ein Sohlabsturz, der in eine raue Rampe umgebaut werden sollte, um die Durchgängigkeit und Besiedelbarkeit für die Helm-Azurjungfer zu gewährleisten.

Beseitigung von Uferverbauungen

Alter Stangenverbau und evtl. auch Steinverbauungen bestehen am Kalterbach vermutlich auf großer Länge, ist aber zumeist stark eingewachsen und daher nicht erkennbar. Da hierdurch eine Differenzierung des Gewässerprofils und die Ansiedlung von Bachröhrichten verhindert wird, sollte er möglichst entfernt werden. Gut erkennbar ist Stangenverbau an einem Abschnitt zwischen Autobahn und Würmkanal.

Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten

Für die nachfolgend aufgeführten Arten sind neben den bereits beschriebenen Maßnahmen zur Erhaltung ihrer Lebensräume die folgenden Maßnahmen wünschenswert

Kriechender Sellerie (*Helosciadium (Apium) repens*)

- Gehölzentfernung am Gewässer (Auslichtung der begleitenden Gehölze an Gewässern, um die lichtabhängige flutende Wasservegetation zu fördern)
- Erhalt der natürlichen und naturnahen Sohlenstrukturen und naturnahen Uferstrukturen der Bäche

Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*)

- Bekämpfung von Neophytenbeständen im Umfeld der Vorkommen
- Beobachtung der Bestandsentwicklung, ggf. weitere gezielte Förderung der Bestände

Biber *(Castor fiber)*

Da diese Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sind als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Tabelle 11: Sofortmaßnahmen

Verortung	Beeinträchtigung	Maßnahme
Düker des Obergrashof-Grabens unter dem Saubach	Der Düker ist defekt. Hierdurch ist einerseits die Wasserführung im Nordteil des Grabens gefährdet, andererseits fließt trophisch belastetes Wasser aus dem Saubach zu, wodurch der Bestand der Helm-Azurjungfer gefährdet ist	Sanierung des Dükers
Bekämpfung von Neophyten auf den flächig ausgebildeten Wiesenlebensraumtypen	Die Ausbreitung von Indischem Springkraut, Goldrutenarten und Riesenbärenklau bedroht die letzten Reste der Pfeifengraswiesen und Flachland-Mähwiesen	Vorzeitige Mahd mit Abtransport des Mähgutes, Entfernung samt Rhizomen (Goldrute)
Einstellung der Oberflächenwasserentnahmen	Reduzierung des Abflusses, Unterschreitung der erforderlichen Fließgeschwindigkeit und Sauerstoffgehalte bis hin zur Gefahr der Austrocknung, wodurch der Bestand der Helm-Azurjungfer gefährdet ist	Kontrolle vor Ort, insbesondere in Trockenphasen, Ahndung von Vergehen

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Im Hinblick auf die Lebensraumtypen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist keine spezifische Konzentration auf Teilbereiche des Gebietes sinnvoll.
Die Maßnahmen für die Helm-Azurjungfer sollten sich auf die Gewässer mit guten abiotischen Grundvoraussetzungen konzentrieren (v.a. Kalterbach, Moosgraben, Ableitung Moosgraben, Obergrashofgraben, Ostteil Schleißheimer Kanal). Hier sind die definierten Maßnahmen notwendig, während sie an den übrigen Gewässern als wünschenswert anzusehen sind.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Die Verbundsituation für die Lebensraumtypen ist aufgrund der nur wenigen flächigen Vorkommen und der dazwischen liegenden intensiv genutzten Bereiche schlecht. Daher sind jegliche Maßnahmen zur Förderung der Lebensraumtypen auch außerhalb des Gebietes sinnvoll. Geeignete Flächen im Umfeld finden sich v.a. an der Regattastrecke, sowie auf bereits gestalteten Flächen westlich des Schwarzhölzls und im Bereich des Gutes Obergrashof (Wiesenweiher, Waldweiher, Dr. Braun-Wiese).
Entsprechende Flächen sollten durch Flächenankauf und nachfolgende Extensivierung, teils verbunden mit weitergehenden Maßnahmen (z. B. Beseitigung biozid- und nährstoffbelasteter Böden, Ansaat mit artenreichem autochthonem Material) ausgeweitet werden.

Auf Flächen im Besitz der öffentlichen Hand entlang von Biotopen und Gewässern müssen verpflichtend (z. B. durch Auflagen im Pachtvertrag) Pufferflächen eingerichtet und ökologisch optimiert werden. Zudem sind neue Ausgleichsflächen gezielt als zukünftige Verbundflächen zu gestalten.

Wichtigste Maßnahme zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für die Helm-Azurjungfer innerhalb des Gebietes ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung geeigneter Gewässerabschnitte in nicht zu großen Entfernungen zueinander, möglichst unter 100m. Dies erfordert insbesondere Maßnahmen an den derzeit Ausbreitungshindernisse darstellenden, stark beschatteten Abschnitten von Saubach, Tiefengraben und dem Westteil des Schleißheimer Kanals.
Die bereits bestehende Trennwirkung durch vorhandene Straßen und Wege darf keinesfalls verstärkt werden. Ggf. sind groß dimensionierte Durchlässe erforderlich.

Weiterhin ist eine Ausweitung der Maßnahmen (v. a. Sicherung der Wasserqualität und –quantität, Gehölzrücknahmen, Mahd der Böschungen, Aufweitungen) auch auf geeignete Gewässerabschnitte außerhalb des FFH-Gebietes (v.a. Krebsbach, westlich angrenzender Abschnitt des Schleißheimer Kanals, Würm, sowie nordöstlich des Gebietes im Raum Inhauser Moos) zielführend.

Diese Maßnahmen können auch der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds für den Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren dienen.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß 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 belastet. Der Einsatz von Förderprogrammen und vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern haben Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2

BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- **Fortführung des Bayern-Netz-Natur Projektes** als entscheidendes Instrument zur Anwendung der folgenden Instrumente
- **Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)** → Insbesondere zur Sicherung der regelmäßigen, lebensraumerhaltenden Bewirtschaftung über Mahd, im Einzelfall ggf. auch Beweidung
- **Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie** (LNPR) → Primär zur Umsetzung singulärer Maßnahmen der Erstpflege wie z. B. Entbuschung
- **Ankauf und Anpachtung**
- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** → denkbar insbesondere zur Restituierung von FFH-LRT nach Eingriffen z. B. im Zusammenhang mit Straßenbaumaßnahmen
- **Artenhilfsprogramme** → mit gezielten Maßnahmen für die Helm-Azurjungfer und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Besondere Gemeinwohlleistungen (bGWL)
- Waldbaugrundsätze der BaySF
- Naturschutzkonzept der BaySF
- Regionales Naturschutzkonzept der BaySF für den Forstbetrieb Freising (Juli 2008). Dieses berücksichtigt bereits einige Maßnahmen, so trägt das im Naturschutzkonzept verankerte Totholz- und Biotopbaumkonzept einigen der geplanten, wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen Rechnung.

Eine Ausweisung der noch nicht als Naturschutzgebiet ausgewiesenen Teile des FFH-Gebietes als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Nutzern, Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Unabhängig von der Meldung als FFH-Gebiet gelten bestehende gesetzliche Regelungen zum Arten und Biotopschutz (v. a. Vorschriften zum Schutz besonders und streng geschützter Arten § 44 ff BNatSchG und zu besonders geschützten Biotopen Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG).

Alle größeren Waldflächen des FFH-Gebiets (ausgenommen das Schwarzhölzl) sind zu Bannwald nach Art. 11 des Bayerischen Waldgesetzes erklärt. Die beiden Bannwald-Bereiche, durch die das FFH-Gebiet berührt ist, nennen sich „Waldreste zwischen Dachau und Oberschleißheim“ und „Wälder im Norden Münchens, Gemeinde Garching, Ober- und Unterschleißheim“. Teile des Schwarzhölzls und der TF 07 sind laut Waldfunktionsplan für München außerdem als Erholungswald der Stufe I ausgewiesen. Das WSG „Karlsfeld“ liegt nahe am FFH-Gebiet, ist aber außerhalb. Es befindet sich westlich von Teilfläche (TF) 05.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Dachau und München bzw. der Landeshauptstadt München sowie die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten/Bereich Forsten Fürstenfeldbruck und Ebersberg zuständig. Sie stehen als Ansprechpartner in allen Natura 2000-Fragen zur Verfügung.