



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I für das Natura 2000-Gebiet



Naturschutzgebiet „Maisinger See“

Endfassung: 15. Dezember 2017

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

Abb. 1: Maisinger See vom Damm an der Ostseite aus fotografiert, Blickrichtung West
(Foto: Burkhard Quinger; 07.08.2014)

Abb. 2: Maisinger See mit Gelber Teichrose
(Foto: Burkhard Quinger; 18.08.2014)

Abb. 3: Herbstliche pfeifengraswiese im Südosten des FFH-Gebiets
(Foto: Burkhard Quinger; 24.10.2014)

Abb. 4: Übergangsmoor mit Scheiden-Wollgras und dahinter liegendem Bergkiefern-Moorwald
(Foto: Burkhard Quinger; 03.06.2014)

Managementplan

für das Natura 2000-Gebiet

Naturschutzgebiet „Maisinger See“ (DE 8033-373)

Teil I: Maßnahmen

– Endfassung –

15. Dezember 2017

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

- E n d f a s s u n g -

Managementplan

Natura 2000-Gebiet 8033-373 Naturschutzgebiet „Maisinger See“

Impressum:



Federführung, Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartner: Ulrich Müller

Tel.: 089 / 2176 – 2809

E-mail: ulrich.mueller@reg-ob.bayern.de

Bearbeitung Offenland und Gesamtbearbeitung

Planungsbüro Burkhard Quinger

Mitterweg 22, 82211 Herrsching

Tel.: 08152-398759

E-Mail: burkhard.quinger@gmx.de

Gesamtbearbeitung, Lebensraumtypen und Pflanzenarten

des Offenlandes: Burkhard Quinger

Breitrandkäfer/Zoologie: Dipl.-Biol. Frank Gnoth-Austen

Mollusken: Manfred Colling / Unterschleißheim

Karten: Digitale Aufbereitung und graphische Gestaltung:

Planungsbüro peb, Dachau; Tel.: 08181/ 666 58 06 (Herr J. Marx).

BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

Bearbeitung Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg

Daniela Janker

Tel.: 08092 / 23 294 16

E-Mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



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

Dieser Managementplan (MPI) 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. Über die Karten erfolgt die räumliche Darstellung des Plans.

- E n d f a s s u n g -

Managementplan

Natura 2000-Gebiet 8033-373 Naturschutzgebiet „Maisinger See“

- E n d f a s s u n g -

Managementplan

Natura 2000-Gebiet 8033-373 Naturschutzgebiet „Maisinger See“

Teil I: Managementplan – Maßnahmenteil

Inhaltsverzeichnis:

Grundsätze (Präambel)	3
1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	4
2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	5
2.1 Grundlagen (Kurze Skizzierung des Gebiets).....	5
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	7
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
A) Im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtypen.....	7
B) Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Lebensraumtypen	21
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	25
A) Im Standard-Datenbogen aufgeführte Arten	25
B) Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Arten	27
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	27
3. Konkretisierung der Erhaltungsziele	30
4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	30
4.1 Bisherige Maßnahmen	30
4.1.1 Pflege nutzungsabhängiger Offenland-Lebensraumtypen und Habitate	30
4.1.2 Waldflächen	31
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	31
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	31
A) Allgemeine Maßnahmenvorschläge und Hinweise	31
B) Räumlich spezifische übergeordnete Zielsetzungen und Maßnahmen	34
B1) Seefläche und Seekörper des Maisinger Sees	34
B2) Westhälfte des Gebiets mit den Haupt-Vorkommen an Übergangs- und Schwingrasenmooren sowie kalkreichen Niedermooren des Gebiets.....	35
B3) Gebietsabschnitt im Norden zwischen Jägersbrunn und dem Weiherhaus	35
B4) Gebietsabschnitt an der Südostseite des Maisinger Sees südlich des Weiherhauses	35
B5) Gebietsteil südlich des den Weiherbach querenden Feldwegs im äußersten Süden.....	37
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I- Lebensraumtypen	37
4.2.2.1 Im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtypen	37
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	37
Subtyp A) Freie Wasserfläche und freier Wasserkörper des Maisinger Sees	37
Subtyp B) Wasserfläche mit geschlossener Schwimmblattvegetation	37
Subtyp C) Schilf-Verlandungsröhrichte	38
Subtyp D): Großseggenrieder der Verlandungszone (Steif-Segge meist dominant).....	38
LRT 6410 Artenreiche Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden und auf Lehmböden	38
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren an fließenden Gewässern und Waldrändern	40
LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	40
LRT 7210*: LRT 7210* Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae (Kurzform: Schneidried-Sümpfe).....	41
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore.....	41
Subtyp A): Kopfbinsenried mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried	41

Subtyp D): Davallseggenried	42
Subtyp E): Kalkreiches Niedermoor mit bestandsbildender Steif-Segge und Rostrotem Kopfried.....	42
C) Lebensraumtypen des Waldes	42
4.2.2.2 Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Lebensraumtypen	42
➤ Subtyp 91D3* „Bergkiefern-Moorwald“	42
➤ Subtyp 91E2* „Erlen- und Erlen-Eschenwälder“	42
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten.....	43
4.2.3.1 Pflanzenarten	43
4.2.3.2 Tierarten	43
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	44
4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden.....	44
4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte	45
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	45
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	46
5 Literatur und Quellen (nur zum Managementplan Teil I)	48
5.1 Literaturverzeichnis	48
5.2 Amtliche Kartiervorgaben, Erhaltungsziele, Gebietsverordnungen	49
5.3 Gesetze, Gebietsverordnungen, Standard-Datenbögen, Amtliche Erhaltungsziele zu Natura 2000-Gebieten, ABSP-Bände	49
5.4 Quellen aus dem Internet.....	50
6. Kartenanhang zum Managementplan	50
Karte 1: Übersicht (Maßstab 1 : 50.000).....	50
Karte 2a: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	50
Karte 2b: Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	50
Karte 2c: Bestand und Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	50
Karte 3: Ziele und Maßnahmen.....	50
7. Anhang: Pressebericht zu dem „Runden Tisch“ vom XX. April 2016 in Pöcking	51

Grundsätze (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 FFH-Gebiet „**NSG Maisinger See**“ (**DE 8033-373**) ist eines der exemplarischen Beispiele für die Verzahnung eines größeren bereits ornithologisch bedeutsamen Sees mit hochwertigen Niedermoor-Schwingdecken und Übergangsmoorbildungen in der unmittelbaren Seeumgebung. Der Lebensraumtyp „Übergangs- und Schwinggrasemoore“ nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist hier in einer auch für die moorreiche naturräumliche Haupteinheit „Voralpines Hügel- und Moorland“ repräsentativen Form erhalten. **Die Gebietsauswahl und Meldung im Jahr 2004 war fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.** Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstiger Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen **günstigen Erhaltungszustand** für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweisharakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensraumtypen 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 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. Erhalten wir alle die unverwechselbare Eigenart und Schönheit des Maisinger Sees.

Unsere Bitte richtet sich daher an die Akteure vor Ort: an die Gemeinde Pöcking mit der eng benachbarten Ortschaft Maising sowie der Stadt Starnberg mit der eng benachbarten Ortschaft Perchting, die Grundeigentümer, die Pächter und Anlieger, die untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Weilheim-Schongau, an das Wasserwirtschaftsamt Weilheim, an das AELF Weilheim, an die Naturschutzverbände, an den Bauern- und Waldbesitzerverband, die Jäger und Fischer sowie die Freizeitnutzer – bitte setzen Sie die in diesem Plan beschriebenen erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen und Handlungsempfehlungen miteinander und konstruktiv um.

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 der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Maisinger See“ wegen des überwiegenden Offenland-Anteils bei den Naturschutzbehörden. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde beauftragte das Büro Burkhard Quinger, Herrsching, mit der Erstellung des Managementplanes. Der „Fachbeitrag Wald“ wurde vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (Bereich Forsten, regionales Kartierteam Natura 2000) durch Frau FOI Daniela Janker angefertigt.

Am 07. August 2014 wurde die Öffentlichkeit im Rathaus Pöcking erstmals über die Erstellung des Managementplans zu dem FFH-Gebiet „Maisinger See“ informiert.

Am 3. August 2016 wurde der Entwurf des Managementplans von der federführenden Behörde, der Regierung von Oberbayern, im Rahmen des „Runden Tisches“ im Gelände am Maisinger See selbst vorgestellt und mit den Beteiligten rege diskutiert.

Die örtliche Bevölkerung war unter anderem durch einige zahlreiche Eigentümer von Flächen, die innerhalb des FFH-Gebiets liegen, repräsentiert. Anwesend waren zudem die Naturschutzverbände wie etwa die Kreisgruppen des Bund Naturschutz und des der Landesbunds f. Vogelschutz, ebenso der Bayerische Bauernverband.

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen (Kurze Skizzierung des Gebiets)

Der Maisinger See liegt ziemlich genau 5 Kilometer westsüdwestlich der Stadtmitte von Starnberg auf dem Andechser Höhenrücken, der den Landschaftsraum zwischen dem südöstlichen Ammersee und dem Pilsensee im Westen und dem nördlichen Starnberger See ausfüllt. Der Seespiegel des Maisinger Sees als tiefst gelegener Teil des FFH-Gebiets „Maisinger See“ liegt gemäß dem vom Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft herausgegebenen „Verzeichnis der Seen in Bayern“ (GRIMMINGER 1982: 122) bei 634,5 Meter ü. NN. Der wasserrechtliche Bescheid des LRA Starnberg aus dem Jahr 1952 gibt hingegen eine Pegelhöhe von 636,02 Meter ü. NN an, die durch radiometrische Messungen im Jahr 2013 dezimetergenau bestätigt wurde. Der Seespiegel des Maisinger Sees liegt ziemlich genau 50 Meter höher als derjenige des Starnberger Sees. Die höchstgelegenen Punkte des FFH-Gebiets befinden sich bei 650 Meter ü. NN im äußersten Südosten sowie am Westrand des Gebiets.

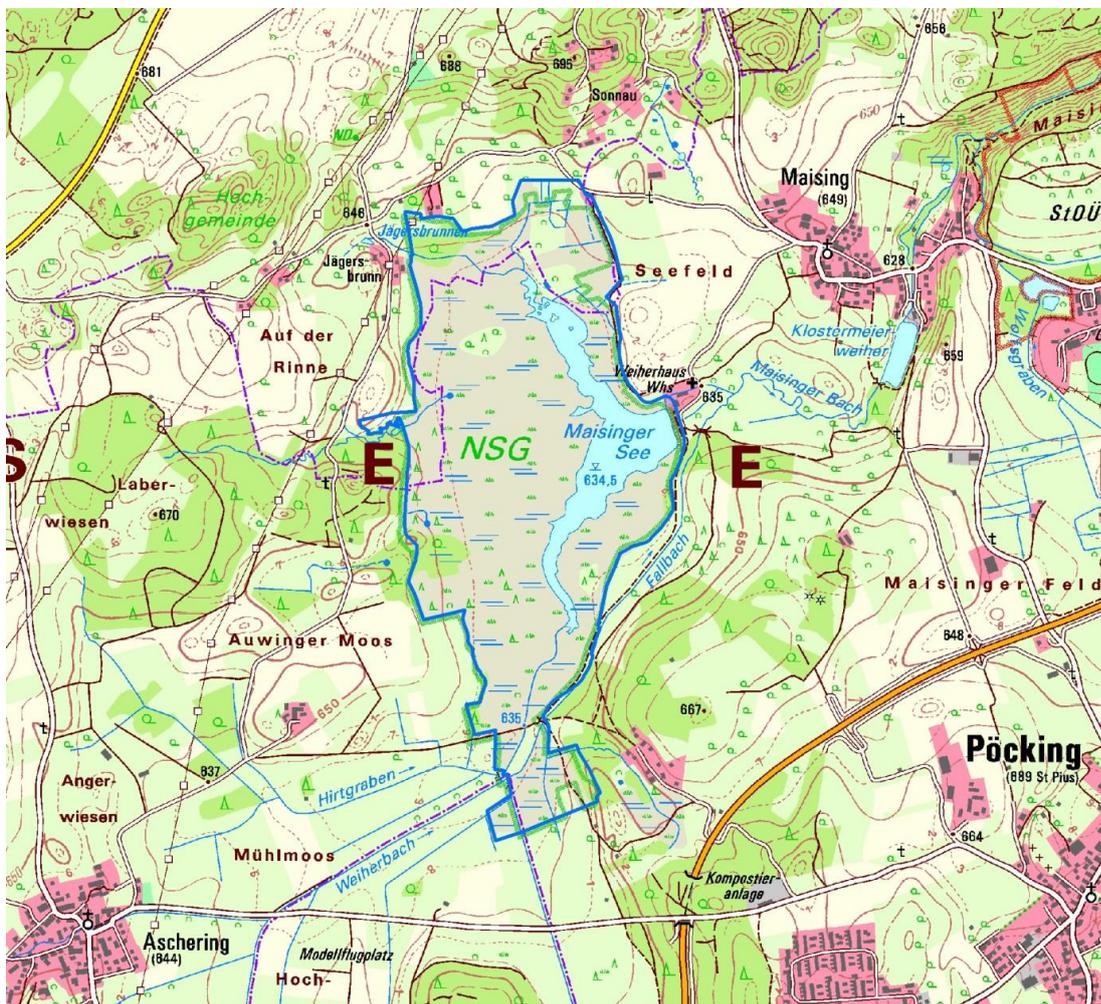


Abb. 1/1: Lage des FFH-Gebiets „NSG Maisinger See“ in dem Seebecken zwischen den Ortschaften Pöcking im Südosten, Aschering im Südwesten und dem namensgebenden Maising im Nordosten. Das FFH-Gebiets reicht stellenweise etwas über die Grenzen des Naturschutzgebiets „Maisinger See“ hinaus. Kartengrundlage: TK 1: 25000, Blatt Tutzing (Nr. 8033), Copyright Bayer. Vermessungsverwaltung.

Der heutige Maisinger See mit einer Seefläche von 12,03 Hektar stellt einen künstlichen See dar; wie an dem Staudamm an seiner Ostseite bei der bekannten See-Wirtschaft leicht zu erkennen ist. Der spätglaziale Schmelzwassersee des Seebeckens ist vor sehr langer Zeit vollständig verlandet. Der heutige Maisinger See stellt eine Neuschöpfung des Menschen in jüngerer geschichtlicher Zeit dar und wurde um 1680 errichtet.

Wie die Topographische Karte 1:25.000 des Jahres 1820 belegt, war der Maisinger See im frühen 19. Jahrhundert mehr als viermal so groß wie heute. Die heutige Größe des Maisinger Sees stellt eine geschichtliche Entwicklung dar, die sich erst danach und bis etwa zu Beginn des 20. Jahrhunderts vollzog und in erster Linie auf Absenkungen des Seewasserspiegels zurückzuführen ist. Ein erhebliche Absenkung erfolgte anscheinend nach dem Dammbrech von 1850.

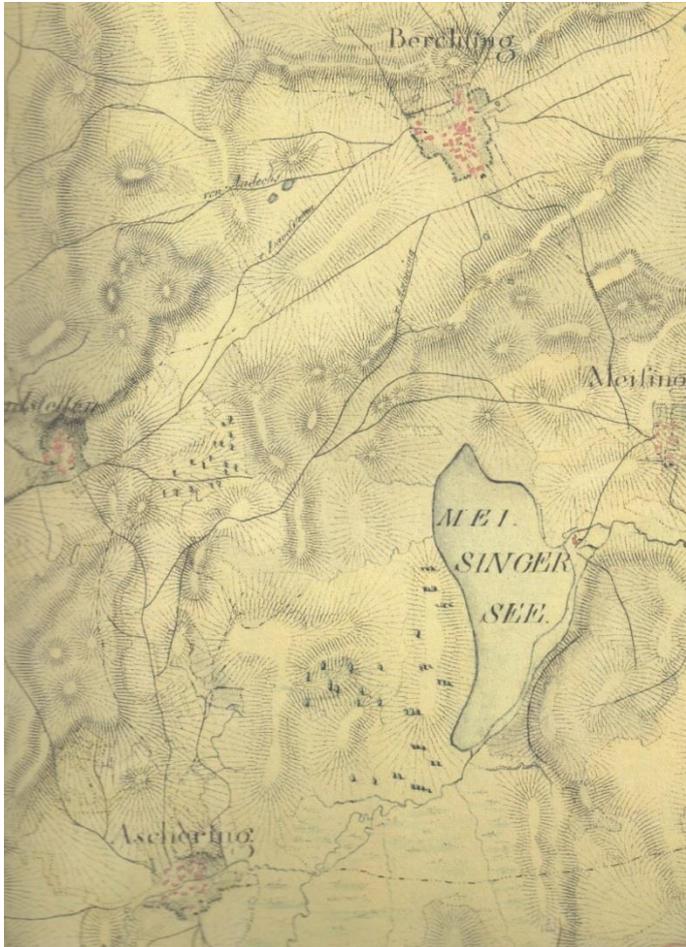


Abb. 1/2: Maisinger See im Jahr 1820. Die Seefläche des Maisinger Sees war damals gut viermal so groß wie heute.

Ausschnitt aus der Topographischen Karte Nr. 734 der Bayer. Königlichen Landesvermessung, Aufnahme im Jahr 1820; hrsg. von der Bayer. Landesvermessungsverwaltung im Jahr 1987.

Das Seebecken des Maisinger Sees liegt im ehemaligen Vereisungsgebiet des Würmsees-Gletschers. Es entstand beim Rückzug des Gletschereises und ist zwischen den Moränenzügen der früheren Söcking-Leutstettener Rückzugs-Phase an der West- und Nordseite des Beckens und der späteren Starnberg-Pöckinger Phase an Ost- und Südostseite eingebettet. Vorherrschende Böden im heutigen FFH-Gebiet sind Niedermoor- und Anmoor-Torfe. Die noch im Jahr 1820 vom damals größeren Maisinger See eingenommenen, heute freigelegten Flächen zeichnen sich durch mineralische Nassböden wie Nassgley-Böden, allenfalls Anmoorgley-Böden aus.

Das Klima trägt submontane Züge: Die frostfreie Zeit und damit die Länge der Vegetationsperiode beträgt etwa 170 Tage, das langjährige Niederschlagsmittel liegt bei über 1100 mm.

Im heutigen FFH-Gebiet spielte früher bei einem damals wesentlich größeren See die Teichwirtschaft eine bedeutsame Rolle. In größerem Umfang wurden früher anscheinend nur diejenigen Moorflächen an der Westseite und südlich des Sees in die Streunutzung miteinbezogen, die dem Terrain des Sees auch um 1820 nicht angehörten. Nördlich des Sees wurde vereinzelt Torf gestochen.

Als naturkundlich wertvoll wurde der Maisinger See bereits in der Zwischenkriegszeit bekannt; seinerzeit vor allem aus ornithologischen Gründen. Die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfolgte im Jahr 1987. Den Schutzzweck-Bestimmungen liegt ein ganzheitlicher Erhaltungsansatz zugrunde. Die Grenze des FFH-Gebiets reicht etwas über den Bereich hinaus, der im Jahr 1987 als Naturschutzgebiet ausgewiesen wurde.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Ein Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzen- und Tiergesellschaften geprägt, die von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v.a. Boden- und Klimaverhältnissen) abhängig sind. Im Anhang I der FFH-RL sind die Lebensraumtypen aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind. Als „prioritär“ werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

A) Im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

Der **Flächenanteil des Offenlandes** am Gesamtgebiet beträgt 83,3 %. Auf die Landfläche bezogen nehmen die LRT des Offenlandes und des SDB insgesamt eine Fläche von 71,3 Hektar und damit ca. 58,6% des Gesamtgebiets ein. **Als gebietsprägend** ragen die Lebensraumtypen „**Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)**“ mit einem Gebietsanteil von fast einem Drittel und „**Nährstoffreiche Fließgewässer (3150)**“ mit einem Gebietsanteil von ca. 15% heraus. Darauf folgte der Lebensraumtyp „**Kalkreiche Niedermoore (7230)**“ mit einem Flächenanteil von ca. 8% Prozentanteil am Gesamtgebiet. Der Lebensraumtyp „**Pfeifengraswiesen (6410)**“ fällt mit einem Prozentanteil von ca. 3% demgegenüber deutlich ab.

Der im Standard-Datenbogen angegebene Lebensraumtyp „**Feuchte Hochstaudenfluren (6430)**“ wurde nicht nachgewiesen. Dafür wurde der prioritäre Lebensraumtyp „**Schneidried-Sümpfe (7210*)**“ in fünf voneinander getrennt aufgenommenen Flächen in einem Flächenanteil von fast 1% am Gesamtgebiet registriert (s. hierzu Kap. 2.2.1, Punkt B).

Die Datenerfassung zu Vorkommen von **Nicht-LRT-Waldflächen** und **Wald-Lebensraumtypen** bzw. **-Lebensraumsubtypen** erfolgte durch Geländebegehungen. Zu den vorgefundenen, jedoch nicht im Standard-Datenbogen aufgeführten Wald-Lebensraumtypen erfolgte keine Bewertung. Der Anteil der Waldflächen am Gesamtgebiet umfasst mit 21,5 Hektar einen Gebietsanteil von 17,7 Prozent.

Die **Tab. 2/1** auf der nächsten Seite bietet einen Überblick über die im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Lebensraumtypen.

Tab. 2/1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im SDB enthalten sind. Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Der Stern „*“ in der Code-Nummer weist auf „prioritäre“ Lebensraumtypen hin. Flächenanteil des „Sonstigen Offenlandes“ sowie der „sonstige Waldflächen“ sind in der Tabelle enthalten (inklusive der Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind).

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl Einzel-flächen	Größe (ha)	% -Anteil am Gebiet	% der LRT-Flächengröße im Gebiet		
					A	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen	12	19,0	15,6	5,3	5,3	89,4
Subtyp A	davon freie Seefläche	1	11,0	9,0	0	0	100
Subtyp B	Seefläche mit Schwimmblattvegetation	3	1,1	0,9	0	0	100
Subt. C u. D	davon Verlandungszonen	8	6,9	5,7	14,5	14,5	71,0
6410	Pfeifengraswiesen	7	2,8	2,3	10,7	39,3	50,0
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	21	39,7	32,6	30,7	64,0	5,3
Subtyp A	Braunmoosreiches Fadenseggenmoor	11	25,5	21,0	0,0	91,8	8,2
Subtyp B	Torfmoosreiches Übergangsmoor	9	13,3	10,9	85,0	15,0	0,0
Subtyp C	Pseudohochmoor	1	0,9	0,7	100	0	0
7210*	Schneidried-Sümpfe	5	0,9	0,7	11,1	88,9	0
7230	Kalkreiche Niedermoores	16	9,8	8,1	63,3	30,6	6,1
Subtyp A	Kopfbinsenried	10	4,4	3,6	45,5	40,9	13,6
Subtyp B	Davallseggenried	1	0,1	0,1	0	100	0
Subtyp C	Ausbild. mit bestandsb. Steif-Segge	5	5,3	4,4	81,1	18,9	0
	Summe Offenland-SDB-LRT	61	72,2	59,3	27,6	42,9	29,5
	Sonstiges Offenland inklusive Nicht-SDB-LRT		27,9	23,0	Nicht bewertet		
	Gesamtoffenland		100,1	82,3	-		
	Summe Wald-SDB-LRT	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sonstiger Lebensraum Wald inklusive Nicht-SDB-LRT		21,5	17,7	Nicht bewertet		
	Gesamtwaldfläche		21,5	17,7	-		
	Summe alle LRT des SDB		71,3	58,6			
	Summe sonstige Flächen inkl. Nicht-SDB-LRT		50,3	41,4	-		
	Gesamtfläche		121,6	100,0	-		

Kurzbeschreibung der Lebensraumtypen:

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

Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ konzentriert sich dieser Lebensraumtyp deutlich auf die östliche Hälfte dieses FFH-Gebiets. Der Maisinger See stellt ein künstliches, aber infolge seiner breit ausgedehnten Verlandungszonen naturnahes eutrophes Stillgewässer dar. Der Lebensraumtyp „Nährstoffreiche Stillgewässer“ umschließt den Seekörper und dessen Uferzonen einschließlich der Verlandungszonen (s. BAYLfU & LWF 2010: 36 f.). Im Blickfeld des vorliegenden Managementplans befinden sich vorwiegend die Ufer- und Verlandungszonen; hierzu erfolgen spezifische Aussagen, auf die verschiedenen Typausprägungen wird differenziert eingegangen.

Subtyp A) Freie Wasserfläche und freier Wasserkörper des Maisinger Sees

Die freie Wasserfläche des Maisinger Sees beträgt etwa elf Hektar. Der freie Wasserkörper dieses Sees ist durch sehr geringe Sichttiefen gekennzeichnet; submerse Makrophyten wurden nicht beobachtet und sind sicher nur in geringem Umfang, wenn überhaupt, vorhanden. Möglicherweise hängt die Armut an Wasserpflanzen mit dem Fischbesatz zusammen. Lediglich Schwimmblatt-Gesellschaften sind in umfangreicher Form entwickelt.



Abb. 2/1: Seefläche des Maisinger Sees von Osten von dem Damm bei der See-Wirtschaft aus betrachtet. Foto: B. QUINGER, 07. 08. 2014.

Subtyp B) Wasserfläche mit geschlossener Schwimmblattvegetation



Abb. 2/2: Seefläche des Maisinger Sees mit dichten Beständen der Gelben Teichrose. Foto: B. Quinger, 18. 08. 2014.

Die Schwimmblattvegetation im Maisinger See wird in erster Linie von der Gelben Teichrose gebildet. In geringer Menge ist die Weiße Seerose beigemischt. Den ufernahen Teichrosen-Beständen gehören einige Herden des Tannenwedels, etliche Stöcke der Gelben Schwertlilie sowie etliche Individuen des seltenen und stark giftigen Wasserschierlings an.

Subtyp C) Schilf-Verlandungsröhrichte

Das wichtigste Verlandungsbiotop des Maisinger Sees stellen die Schilf-Verlandungsröhrichte dar, die vor allem an leeseitigen, flachgeneigten Seeufern über feinkörnigem, sandigem bis schluffigen Moränen- und nacheiszeitlichen Schwemmmaterialien entwickelt sind.



Abb. 2/3: Schilf-Verlandungsröhrichte des Maisinger Sees mit dem giftigen und zugleich seltenen Wasserschierling am Schilfrand. Foto: B. QUINGER, 18.08.2014.

Subtyp D): Großseggenrieder in der Verlandungszone (meist mit bestandsbildender Steif-Segge)

Den Abschluss der Verlandungszonation des Maisinger Sees, welcher noch dem Lebensraumtyp 3150 zuordenbar ist, bilden die auf das Schilfröhricht folgenden Großseggen-Bestände, zumeist mit bestandsbildender Steif-Segge. Großseggenrieder gehören dem LRT 3150 nur an, wenn sie Teil der Verlandungszonation sind und in ihrem Wasserhaushalt unmittelbar von den Seepegelständen abhängen.

In der Verlandungszone des Maisinger Sees kommen sowohl eher nährstoffreiche Ausprägungen des Steifseggenrieds vor, denen Arten wie Sumpf-Labkraut, Blut-Weiderich, Helmkraut und Schilf (s. Abb. 2/5) beigemischt sind, als auch eher nährstoffarme Ausprägungen mit Schwarzschof-Segge, Faden-Segge und Fieberklee als typischen Begleitpflanzen. Da beide Ausbildungen stufenlos ineinander übergehen, sind sie in der LRT-Karte nicht getrennt dargestellt.

Eine Gefährdung geht bei hohen Pegelständen des Maisinger Sees von den damit verbundenen Nährstoffeinträgen aus.



Abb. 2/4: Am Nordwestufer des Maisinger Sees rücken die Steifseggen-Bestände stellenweise bis unmittelbar an die Uferlinie des Sees heran. Schilf-Verlandungsröhrichte fehlen an dem betreffenden Uferabschnitt. Foto: B. QUINGER, 29.08.2014.



Abb. 2/5: LRT „Pfeifengraswiesen“ mit im Spätsommer-Aspekt mit blühendem Lungen-Enzian und Sumpfhierba. Die Herbstfärbung beginnt soeben einzusetzen. Foto: B. Quinger 25. 08. 2014.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen oder schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*); Kurzname: „Pfeifengraswiesen“

Das FFH-Gebiet „Maisinger See“ verfügt über Vorkommen des Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen“ in der Ausprägung als oft ausgesprochen artenreiche Kalk-Pfeifengraswiese auf kalkreichen Böden. Typische Kalkzeiger sind die Färberscharte (s. Abb. 2/6), die Sumpf-Stendelwurz, der Große Wiesenknopf, der Wohlriechende und der Gekielte Lauch.

Weitere charakteristische Arten der Pfeifengraswiesen des FFH-Gebiets „Maisinger See“ sind der Teufelsabbiss, die Blutwurz, das Sumpfherzblatt sowie als im August schön blau blühende Blütenpflanzen der Lungen-Enzian und der Schwalbenwurz-Enzian.

Pfeifengraswiesen mit Vorkommen des Teufelsabbisses gehören dem Habitat-Komplex des Abbiss-Scheckenfalters an, der im Gebiet im Jahr 2004 von SCHWIBINGER, nicht aber im Zuge der aktuellen Erhebungen zur Erstellung des Managementplans beobachtet wurde (siehe Kap. 2.2.2, Punkt B). Kalkreiche Pfeifengraswiesen, in welchen der Große Wiesenknopf vorkommt, können als Lebensraum der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge fungieren, zu welchen ebenfalls keine Nachweise vorliegen.



Abb. 2/6: LRT „Pfeifengraswiesen“. Pfeifengraswiese im Südosten des FFH-Gebiets „Maisinger See“ auf dem Höhepunkt der Herbstfärbung. Zu erkennen sind das vollständig umgefärbte Pfeifengras sowie Fruchtstände der Färberscharte und des Wohlriechenden Lauchs. Foto: B. Quinger 20.10.2015.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren an fließenden Gewässern

Der im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtyp „Feuchten Hochstaudenfluren“ konnte für das Gebiet „Maisinger See“ nicht nachgewiesen werden und wird daher an dieser Stelle nicht näher vorgestellt. Derzeit ist der Lebensraumtyp die „Feuchte Hochstaudenfluren“ als „verschollen“ zu betrachten; von einer Streichung im SDB ist vorläufig noch abzusehen.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Mit einer Gesamtfläche von 39,7 Hektar fällt dem Lebensraumtyp „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ im FFH-Gebiet „Maisinger See“ eine besondere Bedeutung zu. Quantitativ noch vor den dem Lebensraumtyp „Nährstoffreiche Stillgewässer“ zuordenbaren Flächen nimmt dieser Lebensraumtyp in diesem FFH-Gebiet die Spitzenposition ein und prägt Eigenart und Erscheinungsbild dieses Gebiets neben dem Lebensraumtyp „Nährstoffreiche Stillgewässer“ am stärksten mit.

Es lassen sich drei auch im Erscheinungsbild deutlich voneinander abweichenden Subtypen des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ unterscheiden:

Die „**Braunmoosreichen Fadenseggenmoore**“ (= **Subtyp A**) folgen am Maisinger See landwärts auf die Verlandungsvegetation an der Westseite, in flächenmäßig geringerem Umfang auch an der Südostseite des Sees. Großenteils sind sie auf Standorten angesiedelt, die im Jahr 1820 noch zur Seefläche gehörten. In ihnen kommen die Torfmoose quantitativ über eine Marginalrolle nicht hinaus oder fehlen völlig. Die „Braunmoosreichen Fadenseggenmoore“ können bei hohen Pegelständen des Maisinger Sees überschwemmt werden.

Nur an der Westseite kommen die vom See weiter abgerückten und anscheinend nur selten überstauten „**Torfmoosreichen Übergangsmoore mit minerotraphenten Torfmoos-Arten**“ (= **Subtyp B**)“ vor. Diesem Subtyp sind etliche an Mineralbodenwasser-Standorte gebundene Torfmoos-Arten beigemischt, die den rein regenwasser-ernährten Hochmoor-Standorten fehlen.

In der Umrahmung des großen Moorwaldes findet sich mit dem „**Pseudohochmoor**“ (= **Subtyp C**) eine Übergangsmoor-Ausprägung, die hinsichtlich der Mineralbodenwasserversorgung bereits den Hochmoor-Komplexen nahe steht. Aus den oberen Bodenschichten dieses Subtyps können sich nur echte Hochmoorpflanzen ernähren, weshalb die Mooschicht bereits ausschließlich aus Hochmoorbildenden Arten besteht. Tiefer liegende Torfschichten, die von den Rhizomen oder den Wurzeln von „Mineralbodenwasserzeigern“ noch erreicht werden, führen allerdings noch Mineralbodenwasser. Dieses wird von hochmoorfremden Arten wie dem Schilf, der Schnabel-Segge, der Faden-Segge oder dem Schmalblättrigen Wollgras als typischen „Mineralbodenwasserzeigern“ noch erreicht, die das noch zu den Übergangsmooren gehörende „Pseudohochmoor“ von den echten Hochmooren trennen.

Subtyp A) Braunmoosreiche Fadenseggenmoore

In den Riedflächen in der Umrahmung des Maisinger Sees herrscht vor allem an der Westseite und an der Südostseite dieses Sees diese niedermoor-artige Ausbildung des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ deutlich vor. Anscheinend werden diese niedermoorartigen Fadenseggen-Bestände bei sehr hohen Wasserständen des Maisinger Sees gelegentlich überstaut. Diese Überstauungen hemmen eine weitere Ausbreitung der überflutungsempfindlichen Torfmoos-Arten, wozu insbesondere die Torfmoos-Arten der Hochmoore gehören. Großenteils sind die Braunmoosreichen Fadenseggenmoore auf Standorten angesiedelt, die im Jahr 1820 noch zur Seefläche gehörten.

Die Braunmoos-Fadenseggenmoore sind durch eine Mooschicht gekennzeichnet, in der gewöhnlich die oligotraphenten Braunmoos-Arten *Drepanocladus cossoni* und *Campylium stellatum* den Ton angeben ohne oder mit nur quantitativ gesehen geringer Beimischung an Torfmoosarten. In nassen, ständig wasserführenden Geländedellen und Schlenken treten Rasenbildungen des Skorpionsmooses (*Scorpidium scorpioides*) hinzu. Vorkommensschwerpunkte in den Fadenseggen-Beständen (s. Abb. 2/7) und in den fadenseggenreichen Steifseggenriedern besitzen in der Moorumgebung des Maisinger Sees das Schmalblättrige Wollgras, der Fieberklee, der Straußblütige Gilbweiderich und der Sumpfhaarstrang. Vor allem in nicht oder nur selten gemähten Beständen kommt in insgesamt erstaunlich großer Anzahl der Kammfarn (s. Abb. 2/8) vor.

Durch frühere Streunutzungen sind die Areale der Braunmoos-Fadenseggenriede deutlich ausge dehnt worden. Ihr trockener Flügel besiedelt auch waldfähige Standorte, die sich bei langzeitiger Brache allmählich wieder mit Gehölzen bestocken und anschließend bewalden können.



Abb. 2/7: Braunmoos-Fadenseggenmoor im FFH-Gebiet „Maisinger See“. Als Hauptbestandbildner fungiert die Faden-Segge, daneben sind die Steif-Segge sowie in einzelnen Exemplaren auch die Schwarzschof-Segge am Bestandsaufbau der Vegetationsdecke beteiligt. Da und dort kann eine lockere Schilf-Fazies wie auf der Abbildung entwickelt sein. Foto von B. Quinger in Biotop-Nr. 8033-1199-003 am 03.06.2014.



Abb. 2/8: Der seltene Kammfarn (*Dryopteris cristata*) verfügt in den Braunmoos-Fadenseggenmooren am Maisinger See über überregional bedeutsame Bestände. Foto: B. Quinger 02.07.2015.

Subtyp B) Torfmoosreiche Übergangsmoore mit minerotraphenten Torfmoos-Arten

Die Torfmoosreichen Übergangsmoore mit minerotraphenten Torfmoos-Arten werden anscheinend nur unregelmäßig oder selten bei sehr hohen Wasserständen des Maisinger Sees kurzzeitig überstaut. In der Bodenvegetation sind Moosrasen entwickelt, in welchen die Torfmoose den Ton angeben. Erreicht das Mineralbodenwasser noch die oberflächen-nahen Torfschichten, so sind auf Mineralbodeneinfluss angewiesene Torfmoosarten am Aufbau der Vegetationsdecke beteiligt.

Ist das Bodenwasser kalk-haltig, enthält es mithin in nennenswerten Umfang die Verbindung $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, so sind die calciophilen Torfmoosarten *Sphagnum warnstorffii*, *Sphagnum subnitens*, *Sphagnum contortum* und das für mäßig nährstoffreiche Standorte bezeichnende *Sphagnum teres* in der Bodenschicht vorhanden.

An Stellen mit geringen Kalk-Gehalten im Bodenwasser wird der Mineralbodenwasser-Einfluss durch die Torfmoos-Arten *Sphagnum subsecundum* und *Sphagnum fallax* angezeigt.



Abb. 2/9: Torfmoos-reiches Übergangsmoor mit Faden-Segge, Steif-Segge und Schnabel-Segge mit minerotraphenten Torfmoos-Arten. Im Bild untern *Sphagnum warnstorffii*. Foto: B. Quinger 24.10. 2015.

Subtyp C) Pseudohochmoor, mit Mineralbodenwasser-Einfluss anzeigenden Gefäßpflanzen

Als „Pseudohochmoore“ kann man torfmoos-geprägte Übergangsmoore bezeichnen, die in ihrer Artenzusammensetzung bereits den offenen Hochmooren sehr nahestehen. Der Vegetationsaufbau der Torfmoosdecken und –Bulte entspricht schon weitgehend dem der Hochmoore mit bestandsbildendem Auftreten des Scheidigen Wollgrases sowie der Beimischung von Moosbeere, Andromeda-Heide und Rundblättriger Sonnentau. Die Torfmoosecken werden ausschließlich von Hochmoorbildnern wie den Torfmoosarten *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, vor allem an Übergängen zu Moorwäldern auch *Sphagnum angustifolium* gebildet.

Die Trennung zu den „Hochmooren“ erfolgt durch das Auftreten von Mineralbodenwasser-abhängigen Sumpf- und Moorpflanzen, die sich über ihre Wurzeln und Rhizome tiefere Torfschichten erschließen können, als dies bei etwa bei der Faden-Segge, der Schnabel-Segge, dem Schmalblättrigen Wollgras, aber auch beim Schilf (s. Abb. 2/10) der Fall ist. Sind diese genannten „Mineralbodenwasserzeiger“ noch vorhanden, so liegt noch kein rein regenwasserernährter Standort vor, der bereits den Hochmooren zugeordnet werden könnte.

Auf noch bestehenden Mineralbodenwassereinfluss weisen die Schilf-Halme hin. In einem rein Regenwasser-ernährten und damit Hochmoor-artigen standörtlichen Milieu kann sich das Schilf nicht ausreichend mit den benötigten Mineralstoffen wie beispielsweise dem Kation Ca^{2+} ernähren.



Abb.2/10: Pseudohochmoor-Komplex im Nordwesten des FFH-Gebiets „Maisinger See“ in der Umgebung des großen Moorwaldes. Die Bodenvegetation wird von Bulten der Roten Torfmoosgesellschaft mit den Torfmoosarten der Hochmoore *Sphagnum magellanicum* und *Sphagnum rubellum* gebildet. Auf dem Bult gedeihen zudem die Hochmoorpflanzen Scheidiges Wollgras (teilweise noch fruktifizierend), die Moosbeere und die Andromeda-Heide. Die in lockeren Herden auftretenden Schilfhalme weisen auf einen noch bestehenden Mineralbodenwasser-Einfluss hin. Foto: B. Quinger 03. 06. 2014.

LRT 7210* Schneidried-Sümpfe

Insgesamt wurden fünf voneinander getrennte Bestände des Schneidrieds im FFH-Gebiet „Maisinger See“ erfasst, die zusammengerechnet eine Fläche von knapp 0,9 Hektar umfassen. Sämtliche Bestände werden nicht gemäht und weisen daher abschnittsweise dichte Streufilzdecken auf. Die vier nördlichen Bestände enthalten einige Gefäßpflanzen und Moosarten der Kalkreichen Niedermoore, der südliche Bestand (Biotop-Nr. 8033-1202-001; s. Abb. 2/11) Torfmoosdecken, darunter in einem größeren Bestand die Mineralbodenwasser-Einfluss anzeigende Torfmoosart *Sphagnum subnitens*.

Es wäre zu untersuchen, ob sich die Schneidried-Vorkommen, wie dies in anderen Mooren des Alpenvorlandes beobachtet wurden, bei Nichtnutzung ausdehnen und beispielsweise benachbarte Übergangsmoor-Bestände mit den Polykormonen (= Sprosskolonien) der Schneide überziehen. Auffallende Bestandsvergrößerungen wurden in jüngerer Zeit in mehreren Mooren des Alpenvorlandes beobachtet, z.B. im Burger Moos nördlich Rosenheim sowie in der Eggstätt-Hemhofer Seenplatte (vgl. QUINGER & RINGLER 2015:).



Abb. 2/11: Großer Schneidried-Bestand (Biotop-Nr. 8033-1185-002) in Nordwesten des Maisinger Seebeckens. Foto B. Quinger, 29. 08.2014.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Mit einem Flächenaufkommen von 9,8 Hektar bildet der Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ den quantitativ drittichtigsten Lebensraumtyp des Gebiets. Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet in drei unterschiedlichen Subtypen vor, die sich in Management und Pflege unterscheiden und deshalb getrennt in Subtypen behandelt werden.

Subtyp A: Kopfbinsenried mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried

Kalkreiche Niedermoore mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried kommen im FFH-Gebiet hauptsächlich an der Westflanke des Gebiets mit dem größten Vorkommen in den nordwestlichen Randzonen vor. Darüber hinaus sind Kopfbinsenrieder in den südöstlichen Gebietsteilen nahe und an dem

Moränenzug an der Südostseite des FFH-Gebiets sowie an der Nordseite des FFH-Gebiets östlich der Siedlung Jägersbrunn vorhanden.

Allen Kopfried-Beständen mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried sind zusammengefasst folgende standörtlichen Eigenschaften gemeinsam: hohe bis sehr Bodenwasserstände bei quelliger Beeinflussung (kein Stagnieren des Bodenwassers), hohe Kalkgehalte, niedrige Nährstoffgehalte.



Abb. 2/12: Als Streuwiese genutztes Kopfbinsenried im Nordwesten des FFH-Gebiets (Biotop-Nr. 8033-1181-001) südöstlich der Siedlung Jägersbrunn mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried. Auf dem Foto sind zudem das Blaugras sowie im Bild links unten das Fleischfarbene Knabenkraut zu erkennen. Foto: B. QUINGER, 03. 06. 2014.

In den nutzungsabhängigen Kopfried-Beständen des FFH-Gebiets finden sich zahlreiche artenschutzbedeutsame Pflanzenarten, darunter der Langblättrige Sonnentau, der Mittlere und der Kleine Wasserschlauch sowie das Skorpionsmoos als Zeigerpflanzen für hydrologisch intakte Quellmoorbildungen. An alpinen Arten wurden neben dem Blaugras der Stengellose Enzian, die Mehl-Primel und der Alpenhelm beobachtet.

Die Kopfriedbestände im Südosten und Norden des FFH-Gebiets liegen seit längerem brach. Da es sich um nutzungsabhängige Lebensräume handelt, ist zu ihrem dauerhaften Erhalt die (Wieder)Aufnahme der Mahd mit der Zielsetzung „Biotoppflege“ dringend erforderlich.

Subtyp B): Davallseggenried

Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ rückt die Davalls Segge nur an einer Stelle in die Rolle des Hauptbestandsbildners (Biotop-Nr. 8033-1203-001). Dieser Bestand ist an der das Maisinger Seebecken flankierenden Moräne an der Westseite des Seebeckens angesiedelt. Es handelt sich um einen für ein „Kalkreiches Niedermoor“ natürlich eher relativ trockenen Bestand auf nur mäßig kalkreichem Untergrund.

Die Davalls-Segge tritt dort bestandsbildend auf, darüber hinaus sind die für Kalkreiche Niedermoore bezeichnenden Arten Breitblättriges Wollgras, Alpen-Gliederbinse, Schuppen-Segge, Hirse-Segge und auch das Blaugras präsent; beide Kopfried-Arten fehlen jedoch.



Abb. 2/13: Als Streuwiese genutztes Davallseggenried im äußersten Westen des FFH-Gebiets. Dies ist bereits auf dem Moränenzug angesiedelt, der das Maisinger Seebecken im Westen flankiert. Foto: B. QUINGER 24. 10. 2015.

An typischen krautigen Pflanzen der Kalkreichen Niedermoore konnten Mehl-Primel, Berg-Hahnenfuß sowie als charakteristische Begleiter Kalk-Kleinseggenrieder der Rauhe Löwenzahn und der Kleine Baldrian notiert werden. Ebenfalls vorhanden sind das Sumpf-Herzblatt und der Lungen-Enzian, die außer Kalkreiche Niedermoore auch basenreiche Niedermoore und Quellmoore über Silikat-Gesteinen besiedeln können.

Subtyp C): Kalkreiches Niedermoor mit bestandsbildender Steif-Segge und beigemischttem Rostrottem Kopfried

Mooreinwärts der Kopfbinsenrieder in das Seebecken hinein mischt sich zunehmend die Steif-Segge zu den Kopfried-Beständen, da zum See hin die Bodenwasserstände ansteigen und zugleich mit zunehmender Verebnung der Standorte die Wasserzügigkeit der Standorte abnimmt. Durch diese Änderungen des Wasserhaushalts wird die Steif-Segge auf Kosten des Rostrotten Kopfrieds begünstigt.

Solange den rasigen Steifseggen-Beständen (s. Abb. 2/19) fast ausschließlich typische Pflanzenarten der Kalkreichen Niedermoore beigemischt sind und am Aufbau der Grasmatrix typische Gräser und Grasartige der Kalkniedermoore wie beispielsweise das Rostrote Kopfried beteiligt sind, ist die Zuordnung zum LRT „Kalkreiche Niedermoore“ gerechtfertigt. Dies gilt zumal dann, wenn wie bei den entsprechend erfassten Flächen im Maisinger Seebecken die Moosarten *Drepanocladus cossoni* und *Campylium stellatum* die Mooschicht bilden sowie an Nasstellen das für nasse Kalkreiche Niedermoore charakteristische Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) hinzu tritt.

Als botanische Besonderheiten wurden in den Kalkreichen Niedermooren mit bestandsbildender Steif-Segge und beigemischttem Rostrottem Kopfried jeweils an einem Wuchsort die Sumpf-Glanzwurz oder Glanzstängel, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist (siehe hierzu Kap. 2.2.2, Punkt A) in einem Bestand von 15 Exemplaren sowie das seltene Blaßgelbe Knabenkraut (s. Abb. 2/17) in einem Bestand von 24 blühenden Exemplaren gefunden.



Abb. 2/14: Sehr nasses Kalkreiches Niedermoor mit bestandsbildender Steif-Segge und beigemischtem Rostrotem Kopfried und beigemischtem Schneidried. In Schlenke im Bildvordergrund ist unten das Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) zu erkennen. Foto: B. Quinger 29. 08.2014.



Abb. 2/15: Das Bläßgelbe Knabenkraut als wertgebende Orchideen-Art nasser, den Kalkreichen Niedermooren zuzurechnenden Steifseggen-Beständen. Foto: B. Quinger 10. 06. 2015.

B) Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Lebensraumtypen

Die Tabelle 2/2 bietet einen Überblick über die nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Lebensraumtypen.

Tab. 2/2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die **nicht** im SDB enthalten sind. Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Der Stern „*“ in der Code-Nummer weist auf „prioritäre“ Lebensraumtypen hin. Flächenanteil des „Sonstigen Offenlandes“ sowie der „Sonstigen Waldflächen“ sind in der Tabelle enthalten (inklusive der Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind).

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl Einzel-flächen	Größe (ha)	Anteil am Gebiet (%)	% der LRT-Flächengröße im Gebiet		
					A	B	C
7210*	Schneidried-Sümpfe	5	0,9	0,7	11,1	88,9	0
	Summe Offenland-LRT	5	0,9	0,7			
91D0*	Moorwälder	7	9,0	7,4			
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i>)	4	2,1	1,7			
	Summe Wald-LRT	11	11,1	9,1			
	Summe alle Nicht-SDB-LRT	16	12,00	9,8			

LRT 91D0* Moorwälder, kein spezifischer Subtyp

Diesem prioritären 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 die vier Subtypen Birken- (91D1*), Waldkiefern- (91D2*), Bergkiefern- (91D3*) und Fichten-Moorwald (91D4*) unterschieden. Die Subtypen Birken-Moorwald und Waldkiefern-Moorwald werden ausgewiesen, wenn sich die Oberschicht zu mindestens 50 Prozent aus Moor-Birke¹ beziehungsweise Waldkiefer zusammensetzt. Um einen Bergkiefern-Moorwald handelt es sich, wenn die Latsche oder Bergkiefer (*Pinus mugo subsp. mugo*) und/oder die Moorkiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) zu mindestens zehn Prozent am Oberstand beteiligt ist/sind. Im Fichten-Moorwald besteht die Oberschicht zu 70 Prozent oder mehr aus Fichte. Alle anderen Waldbestände dieses Lebensraumtyps werden dem Mischtyp (91D0*) zugeordnet. Ein Beispiel hierfür wäre eine Baumartenzusammensetzung im Oberstand von 60 Prozent Fichte und 40 Prozent Moorbirke.

Die Moorwälder nehmen im Gebiet insgesamt eine Fläche von knapp neun Hektar ein (= ca. 7,4 % der Gesamtfläche). Trotz dieser vergleichsweise eher geringen Fläche sind sie von erheblicher Bedeutung.

¹ Bei Nennung der Moor-Birke wird nicht zwischen der eigentlichen Moor-Birke (*Betula pubescens s.str.*) und der Karpaten-Birke (*Betula carpatica*) unterschieden, die beide zum Moorbirken-Aggregat (*Betula pubescens agg.*) zusammengefasst werden.



Abb. 2/19: LRT 91D0* „Moorwälder“ (Mischtyp); abgebildet ist eine von Fichte dominierte Variante westlich des Maisinger Sees. Foto: DANIELA JANKER, 24. 03. 2015.



Abb. 2/20: Lebensraumtyp „Moorwälder, Mischtyp (91D0*)“; abgebildet ist eine von Moorbirke dominierte Variante nördlich des Maisinger Sees. Foto: DANIELA JANKER, 22. 10. 2015).

für das Gebiet. Im Gebiet kommen der nicht nach Baumarten differenzierte Mischtyp 91D0* und der Subtyp 91D3* vor, die im Folgenden getrennt beschrieben werden.

Da sowohl der LRT 91D0* als auch der Subtyp 91D3* nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt sind, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

Bestandssituation und Bewertung

Der Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder“ stockt auf ca. 7,67 Hektar (= 6,3 Prozent vom FFH-Gebiet) auf sechs Teilflächen. Er ist damit der Wald-Lebensraumtyp, der das Gebiet prägt. Größtenteils kommt es im FFH-Gebiet zu einem kleinflächigen Wechsel der Hauptbaumart, so dass hauptsächlich der Mischtyp 91D0* ausgeschieden wurde. Durch die meist anthropogen ausgelöste Sukzession (z.B. durch Entwässerung und Aufforstung) entwickelten sich sekundäre, in ihrer Zusammensetzung uneinheitliche Moorwaldbestände, die keinem der naturnahen Subtypen zuzuordnen sind. Häufig dominiert die Fichte. Der Lebensraumtyp 91D0* „Moorwälder“ kommt im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Maisinger See“ vor allem auf durch Entwässerung beeinflussten Standorten vor. Die Fichte gewinnt hier aufgrund der insgesamt schlechteren Wasserversorgung im Vergleich zu den anderen Moorwaldflächen an Bedeutung und kann höhere Mischungsanteile ausmachen. Auf einer Teilfläche im Nordosten des FFH-Gebiets erreicht die Moor-Birke Mischungsanteile bis zu 50 Prozent im Oberstand (siehe Abb. 2/20).

Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald

Der Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald kommt im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Maisinger See“ insgesamt auf einer Teilfläche mit 1,3 Hektar vor. Das entspricht einem Anteil von 1,1 Prozent an der Gesamtfläche des Gebiets. Die Teilfläche befindet sich westlich des Maisinger Sees.

Im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Maisinger See“ kommen sowohl die Moorkiefer (*Pinus rotundata*) als auch die Bergkiefer (*Pinus mugo*) im LRT 91D3* vor. Zu beachten ist, dass in diesem Subtyp Moorkiefer (*Pinus rotundata*) und Bergkiefer (*Pinus mugo*) gemeinsam über mindestens zehn Prozent Anteil am Oberstand verfügen müssen. Prägende Baumarten in diesem Subtyp sind hier sowohl Moor- als auch Bergkiefer, Fichte und dazu Moorbirke. Die durchschnittlichen Oberhöhen über alle Baumarten belaufen sich auf ca. 15 Meter.



Abb.2/21:Lebensraumtyp „Bergkiefern-Moorwald (Subtyp 91D3*)“ westlich des Maisinger Sees mit bestandsbildender Berg- und Moorkiefer (Spirke).
Foto: DANILEA JANKER, 22. 10. 2015.

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

Dieser prioritäre 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 Schwarz-Erle, in höheren Lagen von der Grau-Erle 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* Silber-Weiden-Weichholzaue (*Salicion*) und 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alnion*).

Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Maisinger See“ kommt ausschließlich der Subtyp 91E2* vor. Insgesamt wurde er auf 2,08 Hektar kartiert, was einem Anteil von 1,7 Prozent des FFH-Gebiets entspricht.

Der Lebensraumtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder im Gebiet ist insbesondere geprägt von den Baumarten Schwarz-Erle und Grau-Erle, dazu geringe Anteile an Gewöhnlicher Traubenkirsche, Moorbirke, Fichte und in der Strauchschicht vereinzelt Faulbaum. Das fast völlige Fehlen der ebenfalls namengebenden Esche im Subtyp „Erlen- und Erlen-Eschenwälder (91E2*)“ des Gebiets ist durch die meist zu große Nässe der oft schon anmoorigen Standorte verursacht. Die große Nässe wird in der Bodenvegetation durch Arten wie Schilf, Sumpf-Segge und Echtes Mädesüß angezeigt. Die Beimischung der Grau-Erle erklärt sich durch die klimatisch gesehen submontan-humide Lage des FFH-Gebiets „Naturschutzgebiet Maisinger See“. Zum Alpenrand hin, in höheren und noch humideren Lagen, nimmt die Konkurrenzkraft der Grau-Erle gegenüber anderen Baumarten der Auenwälder noch deutlich zu, sie ist dort als dominante Baumart keineswegs auf Fluss-Auen beschränkt.

Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet entlang kleinerer Wasserläufe auf feuchten bis nassen, quelligen Standorten mit oberflächennaher und geringer Grundwasserschwankung vor. Entlang der Wasserläufe tritt im Gebiet der im zeitigen Frühling schön blühende und seltene Märzenbecher auf. Die vier erfassten Erlen- und Erlen-Eschenwald-Vorkommen befinden sich alle im Randbereich des FFH-Gebiets, drei im Westen und eines im Norden.

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

Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.



Abb.2/22: Erlen-Eschen-Auwald (91E2*) entlang eines von Westen in das Maisinger Seebecken einfließenden (Sicker-) Baches. Foto: Daniela Janker, 22. 10. 2015.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

A) Im Standard-Datenbogen aufgeführte Arten

Tabelle 2/3: Im Standarddatenbogen enthaltene Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet.

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
<u>Pflanzenarten:</u>		
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	Aktuell ein Bestand vorhanden: Populationsstärke: mittel= B; Habitatqualität sehr gut = B, keine Beeinträchtigungen erkennbar = A Gesamt-Bewertung B/B/A = B).	B
<u>Tierarten:</u>		
Breitrand-Käfer (<i>Dytiscus latissimus</i>)	Nicht nachgewiesen. Wird bis Vorliegen eines erneuten Nachweises als „verschollen“ gewertet. (Populationsstruktur C, Habitatstruktur C, Beeinträchtigungen C Gesamtbewertung: C/C/C = C	C

A1) Pflanzenarten

Sumpf-Glanzkraut, Glanzstendel (*Liparis loeselii*)



Abb. 2/23: Sumpf-Glanzwurz (*Liparis loeselii*) in durch Mahd aufgelockertem nährstoffarmen Steifseggen-Bestand. Photo: B. QUINGER, 17. 06. 2012.

Das Sumpf-Glanzkraut gedeiht im Gebiet im Wasserhaushalt unbeeinträchtigt mahd-geprägten braunmoosreichen, mit Arten der Kalk-Niedermoore angereicherte [REDACTED], die sich aufgrund ihres Arteninventars dem Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ (= Subtyp C) zuordnen lassen. In den Kopfbinsenriedern des FFH-Gebiets „Maisinger See“ gelang kein Nachweis. Darüber hinaus besiedelt es im mittleren Alpenvorland auch Schneidried-, Fadenseggen- und oligotrophe Steifseggen-Bestände, sofern diese, etwa mahd-bedingt, eine lockere Wuchsstruktur aufweisen.

Der Wuchsort am Maisinger See befindet sich in einem Bereich [REDACTED], deren Bestandstruktur durch Mähen für das Glanzkraut günstiger gestaltet werden kann. Zu Vorkommen in Kopfbinsenriedern gibt es im FFH-Gebiet „Maisinger See“ derzeit keinen aktuellen Nachweis.

A2) Tierarten

Breitrand-Käfer (*Dysticus latissimus*)

Von FRANK GNOTH-AUSTEN

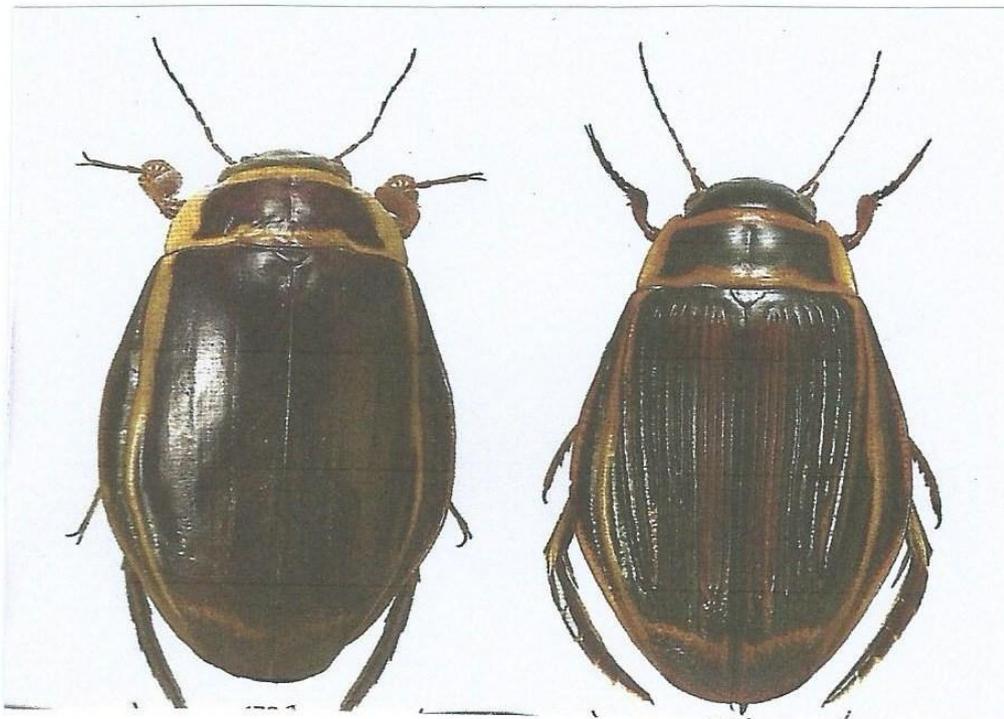


Abb. 2/24: Breitrand (*Dysticus latissimus*). links Männchen, rechts Weibchen. Abbildung entnommen aus HAJEK (2009): Folia Heyrovskyana No.11.

Der Breitrand gilt als charakteristischer Bewohner pflanzenreicher mesotropher bis dystropher Stillgewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen und einer Größe von in der Regel mehr als einem Hektar. Der Breitrand hat eine eurosibirische Verbreitung, die westlichsten Funde reichten früher bis Belgien und Frankreich (HENDRICH & BALKE 2003). Die Art scheint im Flachland liegende Seen und Teiche zu bevorzugen, wie die alten Fundorte nahelegen.

Bei der Bestandsaufnahme (Abkeschern & Lebendfallen) konnte der Breitband im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Nicht nur das, es fanden sich mit Ausnahme eines Rückenschwimmers (*Notonectidae*) und zweier kleiner *Anisopteren*-Larven keinerlei Wasserinsekten. Die subaquatische Mesofauna erweist sich damit als stark verarmt.

Aufgrund der nicht nachweisbaren Population, der fehlenden Reproduktion und unklaren Verbundssituation wird die Art als „verschollen“ eingestuft, und erhält somit eine Bewertung von „C“. Da die Möglichkeit besteht, dass z.B. durch eine Habitatverbesserung (es handelt sich um eine ausbreitungsstarke Art) eine Zuwanderung erfolgen kann, so können diesbezügliche Maßnahmen sinnvoll sein.

B) Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Arten

Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist nicht im Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Maisinger See“ verzeichnet. Da der Biber in keinem signifikanten Bestand im Gebiet vorkommt, wird er in diesem Managementplan nur nachrichtlich erwähnt. Kartierungen und Bewertungen sind unterblieben. Es soll bis zur Fortschreibung des MPLs geprüft werden, ob die Art in den SDB nachgemeldet werden soll.

Tab. 2/4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet „Maisinger See“ (im Standarddatenbogen nicht gemeldet).

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Keine Angabe	Keine Bewertung	Keine Bewertung	Keine Bewertung	Keine Bewertung

Abbiß-Scheckenfalter oder Goldener Scheckenfalter

Als weitere, nicht im Standard-Datenbogen erwähnte Tierart des Anhangs II der FFH-Richtlinie gibt es einen Nachweis zum Abbiß-Scheckenfalter aus dem im Gebiet. Im Jahr 2004 wurde dieser Falter im Rahmen der Naturschutz-Fachkartierung von SCHWIBINGER (Büro ifuplan) nachgewiesen. Der Maisinger See befindet sich an der Nordgrenze des „geschlossenen“ Vorkommens dieses Falters im Alpenvorland. Eine Bestätigung des Vorkommens im Rahmen der Erfassungsarbeiten für diesen Managementplan gelang nicht.

Das Überleben dieses stark gefährdeten Tagfalters hängt maßgeblich vom Erhalt und der strukturellen Ausgestaltung der Wuchsorte der Eiablage- und Raupenfutterpflanzen ab, unter denen im Gebiet des Maisinger Sees vermutlich Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) die größte Rolle spielen dürfte. In Südbayern sind zumindest partiell niederwüchsige streuwiesenartige Niedermoortypen mit ausreichender Sonneneinstrahlung der Bodenschicht Vorzugsbiotope der Art.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

A) Lebensräume

Zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen, die nach §30 BNatSchG geschützt sind, aber nicht den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie zuordenbar sind, kommt im FFH-Gebiet „Maisinger See“ vor.

- A) Feuchtwiesen des Verbandes *Calthion*:
- B) Artenarme Pfeifengras-Bestände:
- C) Sumpfschilf- und Schilfseggen-Bestände außerhalb der Verlandungszonen von Seen (Großschilf-Bestände mit *Carex acutiformis*, *Carex acuta* und *C. elata*):
- D) Verlandungsröhrichte an Fließgewässern
- E) Schilf-Landröhrichte
- F) Hochstaudenfluren ohne Zugehörigkeit zum LRT 6430
- G) Grauweiden-Gebüsche

H) Basenarmes Kleinseggenried

I) Naturnahe und natürliche Fließgewässer

Die Schilf-Landröhrichte, teilweise die Verlandungsröhrichte in Fließgewässern sowie die nicht zum LRT 6430 gehörende Hochstaudenfluren sind durch die von außen kommenden Nährstoffeinträge (siehe Managementplan, Teil II „Grundlagen“, Abschnitt 7.1.2) begünstigt. *In der vorliegenden Maßnahmenplanung wird daher stets dem Erhalt der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie Vorrang vor einer weiteren Förderung der durch unnatürliche Nährstoffeinträge begünstigten Biotop-Typen eingeräumt.*

Die Feuchtwiesen des Verbands (*Calthion*) enthalten zumeist den Großen Wiesenknopf. Die im vorliegenden Plan getroffenen Maßnahmenempfehlungen berühren nicht in nachteiliger Weise diesen aus dem Blickwinkel des Naturschutzes hochwertigen Biotoptyp. Die Feuchtwiesen sind zumindest potenziell Habitate der beiden Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge.

B) Pflanzenarten

Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ kommen etliche besonders hochwertige, artenschutzrelevante Pflanzenarten (s. Tab. 2/5) vor. Dies gilt in besonderer Weise für charakteristische Arten des Lebensraumtypen „Übergangs- und Schwingrasenmoore (6410)“ „Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)“, teilweise auch für den Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen“. Einige seltene Pflanzenarten beherbergen auch die Ränder der Verlandungsröhrichte entlang der Wasserlinie des Maisinger Sees wie etwa den Wasserschierling und den Zungen-Hahnenfuß.

Zwischen Maßnahmen zum Erhalt der Habitate dieser Pflanzenarten und der Erfordernis des Erhalts des günstigen Zustands der Lebensraumtypen nach Anhang I ergeben sich keine Konflikte.

Tab. 2/5: Besonders wertgebende, nicht im Anhang II aufgeführte Pflanzenarten. Ihr Erhalt hängt wesentlich vom Erhalt der in der dritten Spalte genannten Lebensraumtypen ab.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Maßnahmenhinweise
A) Farn- und Blütenpflanzen:		
Wohlfriechender Lauch	<i>Allium suaveolens</i>	Erhalt und Pflege der LRTen 6410 u. 7230
Blaßgelbes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza ochroleuca</i>	Erhalt und Pflege LRT 7230
Langblättriger Sonnentau	<i>Drosera longifolia</i>	Erhalt und Pflege LRT 7230
Kamm-Farn	<i>Dryopteris cristata</i>	Erhalt des LRT 7140
Wasserschierling	<i>Cicuta virosa</i>	Erhalt des LRT 7150; Subtyp C an der Uferlinie
Lungen-Enzian	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Erhalt und Pflege der LRTen 6410 und 7230
Zungen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus lingua</i>	Erhalt des LRT 7150; Subtyp C an der Uferlinie
Mittlerer Wasserschlauch	<i>Utricularia intermedia</i> agg.	Erhalt LRT 7230
Kleiner Wasserschlauch	<i>Utricularia minor</i>	Erhalt LRT 7230
B) Moose:		
Skorpionsmoos	<i>Scorpidium scorpioides</i>	Erhalt LRT 7140 und 7230
Torfmoos-Art	<i>Sphagnum contortum</i>	Erhalt LRTen 7140 und 7230
Torfmoos-Art	<i>Sphagnum subnitens</i>	Erhalt LRT 7140
Torfmoos-Art	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Erhalt 7140

C) Tierarten

Von Frank Gnoth-Austen

Einige lebensraumtypische naturschutzfachlich relevante Arten sind aus dem Gebiet bekannt und sollen hier kurz streiflichtartig aufgeführt werden (siehe Tab. 2/6); außerdem gehören dazu auch einige Vogelarten, die im Fachgrundlagenteil erwähnt sind. Das Gros der aufgeführten Arten profitiert von den Pflegekonzepten für die hier behandelten Lebensräume.

Zwischen Maßnahmen zur Habitaterhaltung und Habitatverbesserung dieser Tierarten ergeben sich keine wesentlichen Konflikte mit der Zielsetzung des Erhalts und der Verbesserung der Lebensraumtypen nach Anhang I.

Tab. 2/6: Besonders wertgebende Tierarten der Verlandungszonen, Riedflächen und Streuwiesen des FFH-Gebiets „Maisinger See“, die nicht im SDB als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie genannt sind. Ihr Erhalt hängt wesentlich vom Erhalt der in der dritten Spalte genannten Lebensraumtypen ab.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Querverweis auf die Maßnahmvorschläge
Amphibien		
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Erhalt der Verlandungszonen des LRTs 3150 sowie des LRTs 7230 mit wassergefüllten Schlenken und Tümpeln
Tagfalter:		
Blaukernauge, Riedteufel	<i>Minois dryas</i>	Erhalt und Pflege LRTen 6410 und 7230
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	Erhalt und Pflege LRTen 6410 und 7230
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	NFK (2003). Erhalt und Pflege LRTen 6410 und 7230 unter Erhaltung Gehölz-durchsetzter Übergangsbereiche
Heuschrecken:		
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	Erhalt und Pflege LRTen 6410 und 7230
Libellen:		
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isosceles</i>	Erhalt der Verlandungsröhrichte des LRTs 3150, Verringerung der Eutrophierung und des Fischbestandes

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliches Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet „Maisinger See (Nr. 8033-373)“ 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 (Stand 19.02.2016).

1.	Erhaltung des Maisinger Sees als Natürlicher eutropher See mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> mitsamt Schwimmblattgesellschaften und umgebenden Schilfröhricht-Beständen.
2.	Erhaltung der Pfeifengras-Streuwiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) , der Kalkreichen Niedermoore und der Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> mit ihrem spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushalt sowie der nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Ausbildungen. Erhalt der spezifischen habitatelemente für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten bzw. Quellbiozöosen.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihrem spezifischen Wasser-, Nähr- und Mineralstoffhaushalt.
4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwingrasenmoore im Westen und Nordwesten des Gebiets mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt sowie ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter besonderer Berücksichtigung von Glanzstendel (<i>Liparis loeselii</i>) und Sumpf-Weichwurz (<i>Hammarbya paludosa</i>).
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Breitrandes . Erhalt der charakteristischen und spezifischen Habitate dieser Käferart, insbesondere der Larvalhabitate
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Sumpf-Glanzkrauts und seiner Wuchsorte in Kalkreichen Niedermooren sowie in Schwingrasen- und Übergangsmooren hinsichtlich eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushaltes. Erhalt nutzungsabhängiger Wuchsortbereiche.

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

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, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z.B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und die Naturschutzgesetze, hier insbesondere die Bestimmungen des § 23 und des § 30 BNatSchG und des Art. 23 (1) BayNatSchG.

4.1 Bisherige Maßnahmen

4.1.1 Pflege nutzungsabhängiger Offenland-Lebensraumtypen und Habitate

Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ kommen in erheblichem Umfang artenschutzbedeutsame Lebensräume vor, die nutzungsabhängig sind. Zu ihnen gehören die durch Streuwiesennutzung geprägten Kopfbinsenrieder, Klein- und Großseggenrieder und die Pfeifengraswiesen. Auf Teilen dieser Flächen, insbesondere auf den Pfeifengraswiesen und Kopfbinsenriedern setzte die bestandserhaltende Pflege mit finanzieller Unterstützung der staatlichen Naturschutzprogramme wie dem damaligen „Erschwer-

nisausgleich“, nach Auskünften des Landratsamtes Starnberg in dem Zeitraum im Jahr 1982 ein. Derzeit werden etwa 10 Hektar regelmäßig nach Vereinbarungen des VNP/EA gemäht.

4.1.2 Waldflächen

Eine reguläre forstliche Nutzung ist vor allem im Norden des Gebiets, in dem früher Entwässerungsgräben angelegt wurden, gut erkennbar. In diesen Teilflächen des FFH-Gebiets fand früher zudem Torfabbau statt. Etliche alte wassergefüllte Torfstiche sind in einigen Waldflächen noch zu erkennen.

In den äußeren ‚trockeneren‘ Randbereichen der Verlandungszonen des Sees wurden einige Flächen vor ca. 50 bis 60 Jahren mit Fichte (*Picea abies*) aufgeforstet.

Heute werden einige dieser Flächen in den äußersten Randbereichen des Schutzgebietes extensiv und damit naturnah bewirtschaftet.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

In diesem Kapitel werden die übergeordneten und übergreifenden Maßnahmen für das FFH-Gebiet insgesamt formuliert.

A) Allgemeine Maßnahmenvorschläge und Hinweise

Die **nachfolgenden Maßnahmen-Empfehlungen** zur Gewährleistung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Habitate der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten haben eine über einzelne LRT- und Habitat-Flächen hinausgehende Wirkung. Die Handlungsvorgaben beziehen sich auf einen intakten Gebiets-Wasserhaushalt und Gebiets-Nährstoffhaushalt (s. amtliches Erhaltungsziel Nr. 1)⁽²⁾.

A1) Erhalt und Wiederherstellung eines naturnahen Gebietswasserhaushalts

vom Erhalt eines naturnahen Gebietswasserhaushalts hängt die Qualität des Erhaltungszustands etlicher wertbestimmender Lebensraumtypen ab. Dies gilt für die Still-Gewässer, für die Übergangs- und Schwingrasenmoore, die Kalkreichen Niedermoore, mit Einschränkung auch für Pfeifengraswiesen. Ebenso bildet der Erhalt des Gebietswasserhaushalts einen unverzichtbaren Eckpfeiler für den Erhalt der Qualität der Habitate im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenart Sumpf-Glanzwurz. Erhebliche Eingriffe in den Wasserhaushalt können diese Lebensräume und Habitate irreversibel schädigen, daher sind folgende **Maßnahmen notwendig**:

- Erhalt des Wasserstandes des Maisinger Sees, welche die Ansprüche der umgebunden Moorflächen an einen günstigen Gebietswasserhaushalt erfüllen. Zu tiefe Pegelstellungen des Sees hätten schädigend sich auswirkende Grundwasserabsenkungen zur Folge.
- Das Verteilungswehr am Zulauf des Maisinger Sees wieder in standsetzen im Einklang mit der Wasserrahmen-Richtlinie.
- Natürliche Wasserführung der dem Seebecken zufließenden Bäche gewährleisten.
- Grabenprofile bestehender Gräben nicht erweitern.
- Neuräumung alter verwachsener Grabensysteme innerhalb von nach §30 BNatSchG geschützter Flächen nicht mehr wieder vornehmen⁽³⁾.

² Das Wort „amtlich“ wird im Folgenden weggelassen. Wenn von Erhaltungszielen in Verbindung mit einer Nummer die Rede ist, sind stets die amtlichen Erhaltungsziele gemeint (siehe Kap. 3).

³ Damit sind (ehemalige) Gräben gemeint, die seit langem nicht mehr geräumt worden sind und keinen aktuellen Zweck mehr erfüllen (z.B. Grabenumgebung ist ungenutzt). Sie haben häufig ihr ursprünglich markant scharfes Grabenprofil i. d. R. deutlich eingebüßt und sind im Gelände oft nur noch als rundliche Eintiefungen zu erkennen. Sie sind häufig zudem mehr oder weniger geschlossen an der Grabenflanken mit einer Vegetation bewachsen, die der Grabenumgebung weitgehend entspricht und ihr ähnelt.

Entwässerungswirkungen sind mit Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der oben genannten empfindlichen Lebensraumtypen und Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-RL verbunden. Gräben, bei welchen diese Empfehlungen **notwendig** zu beachten sind, können der Maßnahmenkarte (Karte 3) unter der Legendeneinheit „1c“ entnommen werden.

Nach Möglichkeit sollten **als wünschenswerte Maßnahmen**

- auf die weitere Unterhaltung bestehender, funktionsfähiger Gräben vollständig verzichtet werden, *soweit sie in einem engen räumlichen Kontakt zu den Lebensraumtypen Übergangs- und Schwinggrasmoore (7140)“ sowie „Kalkreiche Niedermoore (7230)“ liegen.*
- die Renaturierung der verbauten Ufer des als Graben ausgebauten Weiherbachs als wichtiger Einlauf in den Maisinger See erfolgen.
- auf den Erhalt bzw. Wiederherstellung der naturnahen Sohlen- und Uferstrukturen in das Seebeckens einfließender Kleinbäche geachtet werden.

A2) Erhalt des naturnahen Nährstoffhaushalts, Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus Wirtschaftsflächen in den Maisinger See, in benachbarte Streuwiesen und Quellmoore durch Schaffung von Pufferflächen.

Der als Graben ausgebaute und von Süden in den Maisinger See einmündende Weiherbach muss als **notwendige Maßnahme** in seiner Befrachtung mit Nährstoffen erheblich gesenkt werden. Der Weiherbach fungiert als Vorfluter sämtlicher Gräben in den Wirtschaftsflächen südlich des Maisinger See und führt diesem offenbar in bedenklichem Ausmaß Nährstoffe zu. Dies äußert sich in dem Auftreten von ausgesprochenen Nährstoffzeigern an der Uferlinie des Maisinger Sees.

Das Verteilungwehr am Zulauf des Maisinger Sees hat eine zentrale Bedeutung für den Wasserhaushalt und den Nährstoffeintrag und ist somit zu sanieren und in einen funktionsfähigen Zustand zu versetzen. Die konkret vorzunehmenden Umsetzungsmaßnahmen sind vom WWA Weilheim unter Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserrahmen-Richtlinie zu bestimmen.

Grünlandflächen unmittelbar an der Grenze zum FFH-Gebiet „Maisinger See“ sollten **als wünschenswerte Maßnahme** als Pufferzonen zu benachbarten Moosflächen des Maisinger Seebeckens überwiegend **auf freiwilliger Basis düngungsfrei mit Schnitttermin ab dem 01.06.** gemäht werden. Spätere Schnittvereinbarungen führen zu geringeren Nährstoffentzügen und stoßen auch auf geringere Akzeptanz der Bewirtschafter. Ein zweiter Schnitt im Spätsommer/Frühherbst fördert eine günstige Strukturentwicklung des Grünlandes in Richtung artenreicher magerer Grünland-Ausprägungen und ist daher erwünscht. Die erwünschten Pufferflächen sind in der Maßnahmenkarte unter der **Legendeneinheit „2b“** dargestellt.

A3) Unterlassung nicht genehmigter Aufforstungen im FFH-Gebiet, gegebenenfalls Wiederherstellung der vormaligen Zustandes

Im Gebiet befindet sich eine nicht genehmigte Aufforstung auf Offenlandbiotopen, welche nach § 30 BNatschG eine verbotene Handlung darstellt. Es wird durch eine solche Handlung nicht nur die aufgeforstete Fläche selbst beeinträchtigt. Es führt auch die randliche Beschattung der Aufforstung zu einem drohenden Ausfall (Beeinträchtigung) charakteristischer Arten auf anliegende Offenlandbiotope & Lebensraumtypen. Illegale Aufforstungen müssen umgehend wieder abgeräumt werden.

Nicht aufgeforstet werden dürfen die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ sind potenziell vor allem die Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen (6410)“ und „Kalkreiche Niedermoore (7230) von Aufforstungen betroffen.

Darüber hinaus dürfen auch gesetzlich nach §30 BNatSchG geschützte Biotoptypen ohne amtliche Genehmigung nicht aufgeforstet werden. In dem FFH-Gebiet „ Maisinger See“ sind in diesem Zusammenhang Feuchtwiesen, artenarme Pfeifengraswiesen, Hochstauden-Fluren sowie ganz generell Groß- und Kleineggen-Bestände als derartig geschützte Biotopflächen besonders zu beachten.

Derzeit bestehende und künftige illegale Aufforstungen sind umgehend wieder zu beseitigen. Da dieser Handlungshinweis für das gesamte FFH-Gebiet gilt, unterbleibt eine kartographische Darstellung in der Maßnahmenkarte.

Tab. 4/1: Verknüpfung des Legenden-Textes der Maßnahmenkarte zu den Legenden-Nummern 1 und 2 mit den im vorliegenden Managementplan bearbeiteten Schutzgütern des Offenlandes nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. In Spalte 1 ist die Legenden-Nr. angegeben, in Spalte 2 enthält den Maßnahmentext der Maßnahmenkarte, die Spalte 3 notwendige Maßnahmen zu den im SDB aufgeführten Schutzgütern, die Spalte 4 wünschenswerte Maßnahmen. In Spalte 5 wird angegeben, welche der vier Teilgebiete betroffen sind.

Leg.-Nr. Maßnahmenkarte	Maßnahmentyp	Maßnahme notwendig:	Maßnahme wünschenswert:
A	Allgemeine Ziele und Maßnahmen:		
1	Naturnaher Wasserhaushalt, Erhalt und Wiederherstellung		
1a	Erhalt des Seespiegels des Maisinger Sees auf Pegelstände, die einen günstigen Gebietswasser-haushalt für die den See-umrahmenden Niedermoor- und Übergangsmoorflächen gewährleisten	LRT 3150: Nährstoffreiche Stillgewässer LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore. Sumpf-Glanzkrout	LRT 7210: Schneidried-Sümpfe LRT 91D0*: Moorwälder LRT 91D3*: Bergkiefern-Moorwälder
1b	Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Wasserführung der Zuflüsse in das Maisinger Seebecken als Beitrag zur Gewährleistung eines günstigen Gebietswasser-haushalts, Erhalt bzw. Wiederherstellung der natürlichen Gewässergüte	LRT 3150: Nährstoffreiche Stillgewässer LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore Sumpf-Glanzkrout	LRT: 91E2*: Erlen- und Erlen-Eschenwälder
1c	Grabenprofile bestehender Gräben nicht erweitern, Neuräumung verwachsener Grabensysteme nicht mehr wieder vornehmen.	LRT 6410: Pfeifengraswiesen LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore.	LRT91D0*: Moorwälder;
2a	Reduktion der Nährstoffbelastung des in den Maisinger See mündenden, als Graben ausgebauten Weiherbachs zur Senkung der Nährstoffbelastung des Maisinger Sees:	LRT 3150: Nährstoffreiche Stillgewässer LRT 6410: Pfeifengraswiesen LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore LRT 7230: Kalkr. Niedermoore. Sumpf-Glanzkrout, Breitrand	LRT 7210: Schneidried-Sümpfe
2b	Grünlandflächen an den Randzonen des FFH-Gebiets als Pufferzonen zu den benachbarten Moorflächen und Gewässern auf freiwilliger Basis düngungsfrei mit Beweidung oder Schnittermen ab dem 01. 06. bewirtschaften (VNP/EA)		Grünlandflächen an der Grenze zum FFH-Gebiet im unmittelbaren Kontakt zu nährstoffarmen Lebensraumtypen wie den LRT Pfeifengraswiesen (6410), Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140), Kalkreiche Niedermoore (7230), Schneidried-Bestände (7210*), Moorwälder (91D0*), Sumpf-Glanzkrout, Breitrandkäfer

B) Räumlich spezifische übergeordnete Zielsetzungen und Maßnahmen

Dieses Kapitel enthält Zielsetzungen und Maßnahmen, die nur oder hauptsächlich für einzelne Gebietsteile des FFH-Gebiets „Maisinger See“ gelten. Insgesamt lassen sich fünf Teilgebiete unterscheiden (s. Abb. 4/1).

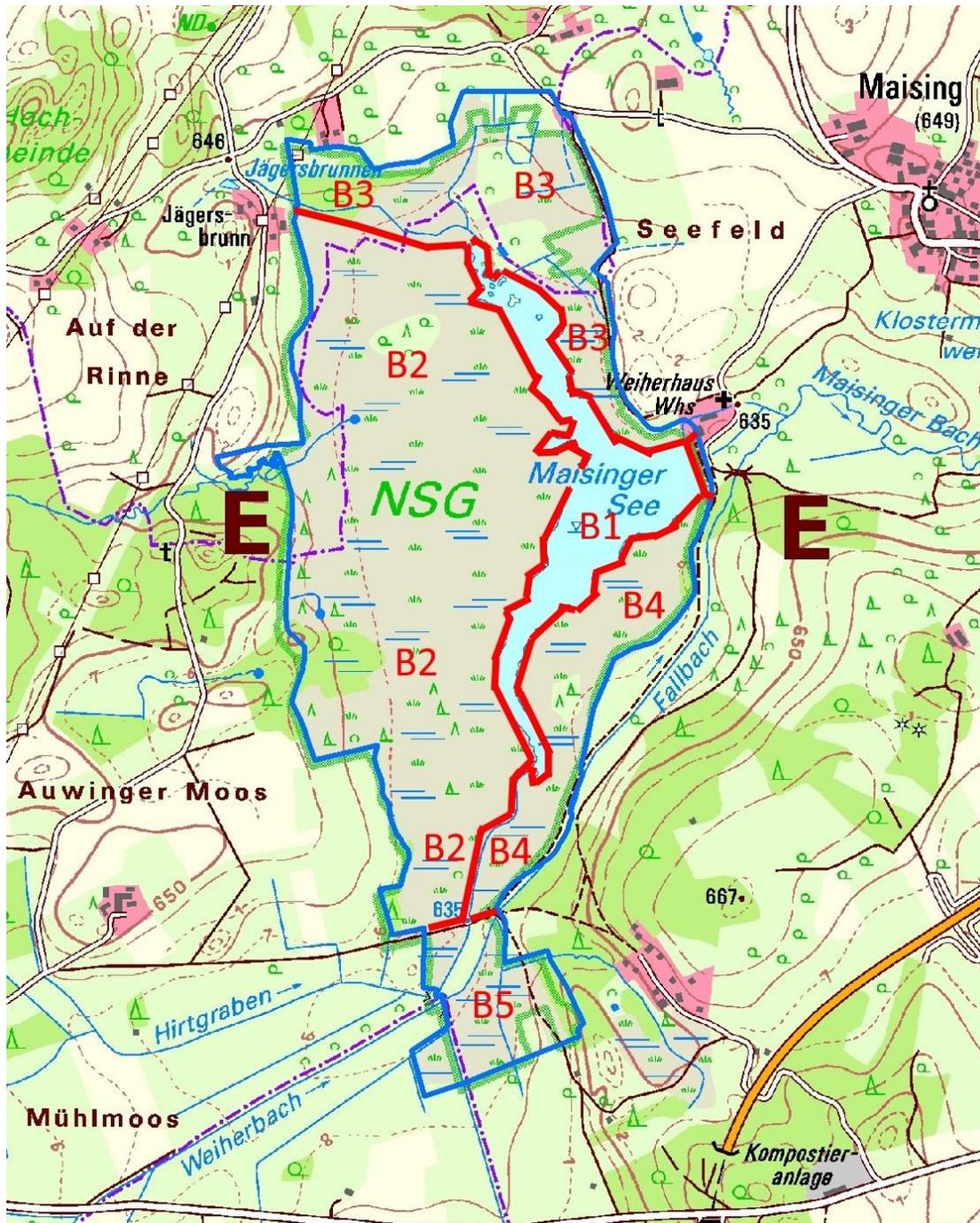


Abb. 4/1: Lage der im nachfolgenden Text unterschiedenen fünf Abschnitte des FFH-Gebiets „NSG Maisinger See“.

B1) Seefläche und Seekörper des Maisinger Sees

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der unverbauten und unerschlossenen Uferbereiche des Maisinger Sees einschließlich der Schwimmblattvegetation und der natürlichen Verlandungszonen sowie der vollständigen Zonation mit Gewässervegetation Röhrichten und Großseggenrieden. Wiederherstellung des Trophiezustandes eines „mäßig nährstoffreichen“ Sees (vgl. Erhaltungsziel 1). Nur in einem mäßig nährstoffreichen See lassen sich Voraussetzungen schaffen, den Habitat-Ansprüchen des im Jahr

2014 nicht mehr nachgewiesenen Breitrand-Käfers zu genügen (s. Erhaltungsziel 5). Für den See und die Verlandungszone mit Schilfröhrichten und Großseggenriedern wird eine natürliche Entwicklung empfohlen.

B2) Westhälfte des Gebiets mit den Haupt-Vorkommen an Übergangs- und Schwingrasenmooren sowie Kalkreichen Niedermooren des Gebiets

Der von der Flächenausdehnung größte Gebietsabschnitt an der Westseite des Maisinger Sees beherbergt die größten und am besten erhaltenen Vorkommen an Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140), Kalkreichen Niedermooren (7230) und Pfeifengras-Streuwiesen (6410) im FFH-Gebiet. Darüber hinaus konzentrieren sich dort hauptsächlich die Vorkommen der prioritären Lebensräume Schneidried-Sümpfe (7210*), Bergkiefern-Moorwälder (91D3*) und der zu den Weichholz-Auen gehörende Erlen-Eschenwald (91E2*). Die Einlösung des Erhaltungsziele 2 und 4, lässt sich, soweit es die drei Lebensraumtypen des Offenlandes betrifft, am besten in diesem Teilgebiet verwirklichen. Zu den übergeordneten Zielen dieses Teilgebiets gehören die Erhaltung des noch guten räumlichen barrierearmen Zusammenhangs dieser Flächen.

Die Umsetzung des Erhaltungszieles Nr. 2 lässt sich nur mit der Fortführung der Pflege der Streuwiesen und Quellmoore bewerkstelligen. Nur mit regelmäßiger Pflege in diesem Gebietsteil lässt sich zudem auf Dauer die Sumpf-Glanzwurz im Gebiet erhalten (s. Erhaltungsziel 6). Regenerationsmaßnahmen sind in diesem Teilgebiet nur an wenigen Stellen erforderlich; weit überwiegend geht es um die Aufrechterhaltung des überwiegend günstigen Status quo. Um den Verbund der Pfeifengraswiesen und Kopfriedbestände für nutzungsabhängige Organismen zu verbessern, können in den Zwischenbereichen zwischen den Mahdflächen schmale Mahdstreifen angelegt werden, um diese miteinander strukturell besser zu verbinden.

Ein Teil der Übergangs- und Schwingrasenmoore bedarf zur Offenhaltung gelegentlicher Gehölzentnahmen. Vor allem die zum LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ gehörenden Braunmoos-Fadenseggen-Zwischenmoore sollten sowohl durch gelegentliche Mahd in nutzungsgeprägter Form erhalten werden als auch in Teilabschnitten sich selbst überlassen bleiben, um auf diese Weise die Strukturdiversität dieser Ausbildung des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ zu optimieren.

B3) Gebietsabschnitt im Norden zwischen Jägersbrunn und dem Weiherhaus

Der nördliche und nordöstliche Gebietsteil des FFH-Gebiets „NSG Maisinger See“ ist durch Entwässerungsmaßnahmen, durch Eutrophierungseinflüsse und durch Ruderalisierungen im Vergleich mit dem Westen und dem Südosten des FFH-Gebiets „Maisinger See“ stärker beeinträchtigt. Es wird heute vor allem an seiner Nordseite von sekundären Moorwald-Bildungen⁴, von Schilf-Landröhrichten, sekundären Hochstaudenfluren und von ruderalisierten, außerhalb der Verlandungszonen befindlichen Großseggen-Beständen geprägt. Im Wasserhaushalt noch intakte und nicht oder wenig eutrophierte Pfeifengras-Bestände an der Nordseite des Gebiets liegen seit langem brach. Diese Pfeifengraswiesen und Kopfbinsenrieder lassen sich nur bei Wiederaufnahme der Pflege, der allerdings Pimärpflagemassnahmen vorausgehen müssen, noch sichern und auf Dauer erhalten. Zur Vermeidung weiterer Zustandsverschlechterungen ist es erforderlich, bestehende Gräben nicht zu erweitern und die Neuräumung alter verwachsener Grabensysteme innerhalb von nach §30 BNatSchG geschützter Flächen zu unterlassen.

B4) Gebietsabschnitt an der Südostseite des Maisinger Sees südlich des Weiherhauses

Der südöstliche Gebietsabschnitt verfügt über einige ausgedehnte Braunmoos-Fadenseggenmoore, in welchen individuenreiche Bestände des Kammfarns vorkommen. In diesem Bereich sollten abschnittsweise gelegentlich Entholzungsmaßnahmen durchgeführt werden und Teilabschnitte ge-

⁴ Sekundäre Moorwälder sind auf entwässerten Mooren durch Sukzession entstanden und stellen keine Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie dar.

Tab. 4/2: Verknüpfung des Legenden-Textes der Maßnahmenkarte zu den Legenden-Nummern 3 und 4 mit den im vorliegenden Managementplan bearbeiteten Offenland-Schutzgütern nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Die Spalten sind analog wie Tabelle 7 sortiert.

Leg.-Nr. Maßnahmenkarte	Maßnahmentyp	Maßnahme notwendig: Im SDB enthaltene Schutzgüter nach Anhang I und Anhang II der FFH-Richtlinie:	Maßnahme wünschenswert: - für Im SDB enthaltene Schutzgüter nach den Anhang I und II - Im SDB <u>nicht</u> enthaltene Schutzgüter nach Anhang I und Anhang II der FFH-Richtlinie:
B	Spezifische Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie des Offenlandes		
3a,3b	Entwicklung der der Stillgewässer und ihrer Verlandungszonen: Reduktion der Nährstoffbefruchtung des Wasserkörpers des Maisinger Sees Natürliche Entwicklung der Schwimmblattvegetation, der Schilf-Verlandungsröhrichte und der Seggenrieder der Verlandungszone des Maisinger Sees	LRT 3150: Nährstoffreiche Stillgewässer	
4a	Regelmäßige Mahd ab dem 01.09.	LRT 6410: Pfeifengraswiesen LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore, Subtypen, A und B. LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore, Subtyp C (Teilflächen).	LRT 3150: Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer: Subtyp C: Steifseggenrieder (gilt nur für Teilflächen) LRT 7140, Subtyp A: Braunmoos-Fadenseggenmoore (gilt nur für Teilflächen)
4b	Vornahme von Primärpflfegemaßnahmen vor der Wiederaufnahme der Mahdnutzung erforderlich; anschließend regelmäßige Mahd ab 01.09.	Fortgeschrittene Brach-Bestände der LRT 6410: Pfeifengraswiesen LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore, Subtypen, A	-
4c	Gelegentliche Mahd ab dem 1.9.	LRT 3140: Natürliche eutrophe Seen: Subtyp C: Steifseggenrieder LRT 7230: Kalkreiche Niedermoore, Subtyp C (Teilflächen)	-
4d	Offenhaltung des Bestands, bei Bedarf Entholzungen vornehmen.	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore: betrifft vor allem Subtyp B (Maßnahme notwendig zur Offenhaltung des LRT)	LRT 7210*: Schneidried-Sümpfe (Wünschenswert: Mahd von Teilflächen)
4e	Ungelenkte Entwicklung	LRT 3150: Natürl. eutrophe Seen: Subtyp A: Freie Wasserfläche Subtyp B: Seeflächen mit Teichrosen Subtyp C: Schilfröhrichte Subtyp D: Steifseggenrieder (Teilfl.)	-
5	Regelmäßige Mahd ab dem 1.9. (= notwendig), unter Belassung von temporären Brachestreifen oder Teilbrachen (= wünschenswert)	Dieselben LRTen wie bei Maßnahme 4a; Förderung von einigen spätblühenden Streuwiesenpflanzen sowie einiger streuwiesenbewohnender Kleintierarten und dem Sumpf-Glanzkrout	-
6	Weitgehende Entnahme von Fischbeständen, insbesondere Karpfen		Breitrand

mäht werden, um sowohl nutzungsgeprägte als auch der Sukzession überlassene Strukturausprägungen zu erhalten.

An der südöstlichen Randseite des Gebiets südlich der der Seewirtschaft „Weiherhaus“ sollten in den unmittelbar an das Schutzgebiet angrenzenden Grünlandflächen Pufferzonen eingerichtet werden.

B5) Gebietsteil südlich des den Weiherbach querenden Feldwegs im äußersten Süden

Das Teilgebiet im äußersten Süden südlich des von West nach Ost verlaufenden Wirtschaftswegs, welcher den Weiherbach quert, befindet sich in einem insgesamt nicht befriedigenden bis schlechten Pflegezustand. So wird derzeit anscheinend keine der dort vorkommenden Pfeifengraswiesen und keines der angesiedelten Kopfried-Bestände regelmäßig gepflegt.

Um in diesem Gebietsteil weiter fortschreitenden Zustandsverschlechterungen entgegenzutreten, ist es dringend erforderlich, die Streuwiesen-Mahd wiederaufzunehmen. Bei den Beständen, die bereits in der Verebnung des Seebeckens liegen, ist die Durchführung von Primärpflegemaßnahmen erforderlich, bevor mit der Regelpflege begonnen werden kann.

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

4.2.2.1 Im Standard-Datenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

Einige Lebensraumtypen des FFH-Gebiets sind in hohem Maße für natürliche oder weitgehend naturbelassene Landschaftseinheiten charakteristisch; sie sind nicht nutzungsabhängig; dazu zählt etwa der Maisinger See als „eutropher natürlicher See“ mit den umgebenden Schilfröhrichten (3150). Einige besonders wertgebende Lebensraumtypen wie die Pfeifengraswiesen (6410) und Kalkreiche Niedermoore (7230) sind dagegen in hohem Maße nutzungsabhängig, sie bedürfen der bestandserhaltenden Pflege. Brache-Ausbildungen stellen bereits Degradationsstadien dieser Lebensraumtypen dar.

Einige Lebensraumtypen bzw. ihre Ausprägungen wie etwa die Braunmoos-Fadenseggenmoore⁵ kommen im FFH-Gebiet **sowohl in natürlichen als auch in nutzungsgeprägten Ausbildungen** vor. Erhält man beide Ausprägungen, so erhöht dies die **Strukturdiversität** und damit die **Biodiversität** des Gesamtgebiets.

Alle Maßnahmenempfehlungen tragen den Bedürfnissen der für die Lebensraumtypen besonders typischen und wertgebenden Arten Rechnung. In besonderer Weise gilt dies für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzen- und Tierarten (s. Kap. 4.2.3).

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

Für die völlig verschiedenen Strukturtypen des weit gefassten Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen“ gelten unterschiedliche Maßnahmenempfehlungen. Sie werden daher auf Subtypen-Ebene dargestellt.

Subtyp A) Freie Wasserfläche und freier Wasserkörper des Maisinger Sees

Natürliche Entwicklung bei **notwendiger** Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus umliegenden Wirtschaftsflächen.

Subtyp B) Wasserfläche mit geschlossener Schwimmblattvegetation

Natürliche Entwicklung bei **notwendiger** Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus umliegenden Wirtschaftsflächen.

⁵ Großseggenrieder der Verlandungszone des Maisinger Sees sind Teil des LRT „Natürliche eutrophe Seen (3150)“.

Subtyp C) Schilf-Verlandungsröhrichte

Grundsätzlich wird für die Schilf-Röhrichte des Maisinger Sees die natürliche Entwicklung bei **notwendiger** Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus umliegenden Wirtschaftsflächen *empfohlen*. Gezielte **Maßnahmen** wie Anlage und Unterhaltung von Zäunungen zum Erhalt der Röhrichte am Ufer sind für einen wirksamen Schutz vor übermäßigem Verbiss durch Wasservögel wie Höckerschwan, Grau- und Kanadagans offenbar entbehrlich.

Subtyp D): Großseggenrieder der Verlandungszone (Steif-Segge meist dominant)

Zu den **notwendigen Erhaltungsmaßnahmen** der Steifseggenrieder der Verlandungszone gehört die **Sicherung eines ungestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts**.

Darüber hinaus muss zu den Steifseggenriedern der Verlandungszone **keine einheitliche Pflegeempfehlung** ausgesprochen werden. Steifseggenrieder *in Verlandungszone kommen sowohl in natürlicher als auch in von Mahd geprägter Strukturausprägung vor und lassen sich auf Dauer bei beiderlei Management erhalten*. Für eine hohe Strukturdiversität und damit hohe Biodiversität des FFH-Gebiets empfiehlt es sich grundsätzlich, die Großseggenrieder in beiden Strukturausprägungen zu erhalten und zu entwickeln.

Die Entscheidung, für welche Steifseggenrieder die natürliche Entwicklung und für welche die Einbeziehung in die Streumahdflächen empfohlen wird, sollte sich in hohem Maße danach richten, ob im betreffenden Uferabschnitt eher naturbetonte Seeuferabfolgen oder eher streuwiesenbetone Riedufer erhalten und entwickelt werden sollen.

Ist keine Kontaktlage zu Streuwiesen gegeben, so wird die un gelenkte Entwicklung oder allenfalls die Offenhaltung durch gelegentliche Gehölzentnahmen vorgeschlagen. Am Maisinger See gilt dies für die seenahen Steifseggenrieder am Nordwestufer und am Nordufer, die weit entfernt von derzeit gepflegten Flächen liegen. Für das großflächige mit Maschinen relativ leicht erreichbare Steifseggenried an der Nordostseite des Maisinger Sees (= Biotop-Nr. 8033-1187-007) bieten sich grundsätzlich beide Optionen an. Man kann die Flächen sowohl mähen als auch vorläufig der Ungelenkten Entwicklung den Vorzug geben. Derzeit wird sie seit langem nicht gemäht. Da sich diese Fläche nicht in engem Kontakt zu „Kalkreichen Niedermooren (7230)“ und/oder zu „Pfeifengraswiesen (6410)“ befindet, wird keine Pflegeempfehlung ausgesprochen. Dies wäre geboten gewesen, wenn erst durch die Einbeziehung dieser Fläche ein ausreichend großes Pflegeareal für eine wirtschaftlich lohnende Pflege erzeugt werden könnte.

LRT 6410 Artenreiche Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden und auf Lehmböden

Für den Erhalt des nutzungsabhängigen Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen“ stellen **Sicherung der Nährstoff- und Wasserhaushalts** sowie die **Gewährleistung der Pflegemahd notwendige Maßnahmen** dar. Zu vermeiden sind **Erweiterungen der Grabenprofile oder Neuanlagen von Gräben**. Sie bewirken Grundwasserabsenkungen und damit auf torfigen Böden eine Entbasung des Oberbodens. Dies hat Zustandsverschlechterungen dieses Lebensraumtyps zur Folge und kann sogar zu dessen Zerstörung führen.

Es gilt die Maßnahmenempfehlung „Alljährliche Mahd mit Mahderlaubnis ab dem 1.9.“ Vielfach wird diese Empfehlung, mit der **Einrichtung von temporären Brachestreifen** (Vorgehensweise s. Abb. 4/2) **kombiniert**. Die Einrichtung von temporären Brachen stellt eine **wünschenswerte Maßnahme** dar.

Von einer **zeitigeren Vornahme der Mahd** ist bei den zum Lebensraumtyp 6410 gehörenden Pfeifengraswiesen des Gebiets „NSG Maisinger See“ **dringend abzuraten**, da dort etliche artenschutzbedeutsame Spätsommerblüher wie Lungen-Enzian, Schwalbenwurz-Enzian, Gewöhnlicher Teufelsabbiß, Wohlriechender Lauch und Färberscharte vorkommen, die allesamt erst zwischen dem 20. August und Mitte September ihren Jahreszyklus abschließen.

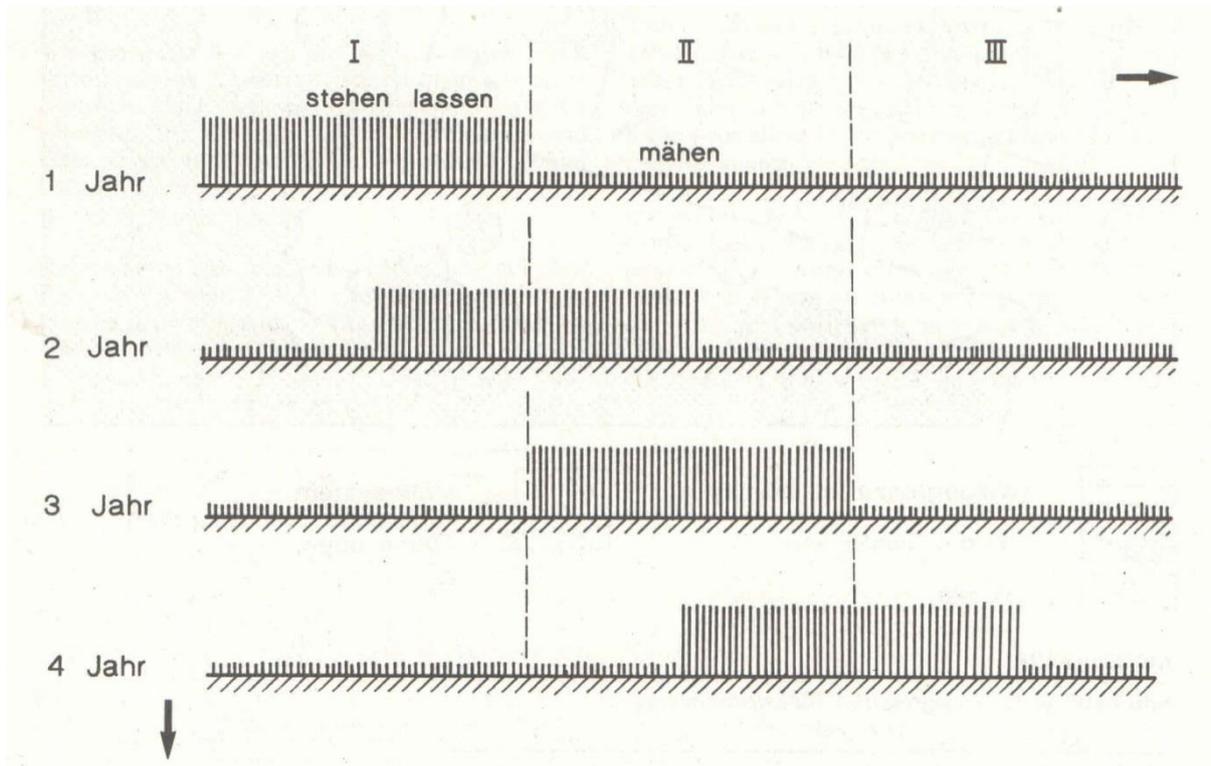


Abb. 4/2: Schema für das Versetzen von Brachestreifen von einem Jahr zum anderen (aus STEIDL & RINGLER 1996: 250). Die Streifen sollten eine Breite von ca. 2 bis 5 Meter aufweisen.



Abb. 4/2: Anwendung der Streifenmähd im Nordwesten des FFH-Gebiets „Maisinger See“. Foto: B. Quinger 24. 10. 2015.

Ganz allgemein sollte die **Mahd der streugenutzten Bereiche nur mit Traktoren stattfinden, die sich infolge einer Spezialbereifung durch eine geringe Druckauflast** auszeichnen. Dies gilt insbesondere für sämtliche quellig beeinflussten Hänge und somit für Quellstreuwiesen und ihr Umfeld an

der westlichen Randseite des Maisinger Seebeckens. Da in diesen Gebietsteilen die Pfeifengraswiesen eng mit den Streumahdflächen verzahnt sind, die den kalkreichen Niedermooren angehören, lässt sich die Mahd vielfach nur praktizieren, wenn die Flächen beider Lebensraumtypen miteinander gemäht werden. Die Wahl des Mahdgeräts muss daher dem empfindlicheren Lebensraumtyp angepasst werden.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren an fließenden Gewässern und Waldrändern

Zu den **notwendigen Erhaltungsmaßnahmen** der zum LRT „Feuchte Hochstaudenfluren (6430)“ gehört die **Sicherung eines ungestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts**. Es gelang anlässlich der Bestandserfassungen zum FFH-Gebiet allerdings kein Nachweis des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenflur (6430)“. Intakte zum LRT 6430 gehörende Feuchte Hochstaudenfluren bedürfen gewöhnlich keiner eigens auf sie abgestimmter Pflegemaßnahmen.

Da zu diesem Lebensraumtyp aktuell kein Nachweis im FFH-Gebiet „Maisinger See“ vorliegt, kann derzeit keine Fläche benannt werden, für die diese Pflegeempfehlung Anwendung finden müsste.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zu den **notwendigen Erhaltungsmaßnahmen** der zum LRT 7140 gehörenden Übergangs- und Schwingrasenmoore gehört die **Sicherung eines ungestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts**.

Darüber hinaus wird zu den Übergangs- und Schwingrasenmooren des FFH-Gebiets „NSG Maisinger See“ wie sie vor allem westlich des Maisinger Sees, aber auch an der Südostseite des Sees vorkommen, **keine einheitliche Pflegeempfehlung** ausgesprochen.

Für die beiden Subtypen

- Subtyp B) Torfmoosreiche Übergangsmoore mit minerotraphenten Torfmoos-Arten.
- Subtyp C) Pseudohochmoor, mit Mineralbodenwasser-Einfluss anzeigenden Gefäßpflanzen.

werden „Ungelenkte Entwicklung“ bzw. „Gelegentliche Entholzungsmaßnahmen“ empfohlen. Zur Mahd werden Flächen der Subtypen B nur ausnahmsweise ausgewählt, da die Torfmoosdecken gegenüber Mahd empfindlich sind. Der

- Subtyp A) Braunmoos-Fadenseggenmoore

kommt sowohl in natürlicher als auch in von Mahd geprägter Strukturausprägung vor und lässt sich auf Dauer bei beiderlei Management erhalten. Für eine hohe Strukturdiversität und damit eine hohe Biodiversität des FFH-Gebiets empfiehlt es sich, die Braunmoos-Fadenseggenmoore in beiden Strukturausprägungen zu erhalten und zu entwickeln.

Die Entscheidung, für welche Braunmoos-Fadenseggenmoore die natürliche Entwicklung und für welche die Einbeziehung in die Streumahdflächen empfohlen wird, richtet sich in hohem Maße danach, ob im Vorkommensbereich eher naturbetonte Seeuferabfolgen oder eher streuwiesenbetone Riedufer erhalten und entwickelt werden sollen.

Ist keine Kontaktlage zu Streuwiesen gegeben, so wird die Ungelenkte Entwicklung oder allenfalls die Offenhaltung durch gelegentliche Gehölzentnahmen vorgeschlagen. Bei Kontaktlage zu kalkreichen Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen wird zumindest gelegentliche Mahd mit Schnitterlaubnis ab dem 1.9 empfohlen.

Regelmäßige Mahd ist angeraten, wenn sich die zur Debatte stehenden Braunmoos-Fadenseggenmoore in engem Kontakt zu „Kalkreichen Niedermooren (7230)“ und/oder zu „Pfeifengraswiesen (6410)“ befinden, so dass sich ausreichend große Pflegeareale erzeugen lassen.

In einzelnen Uferabschnitten wird für die Streumahdflächen die Einrichtung von temporären Brache-
streifen als wünschenswerte Maßnahme angeregt. Diese Empfehlung bezieht die dort vorkommenden
Steifseggenrieder aus Gründen der praktischen Umsetzbarkeit mit ein.

LRT 7210*: LRT 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae (Kurzform: Schneidried-Sümpfe)

Zu den **notwendigen Erhaltungsmaßnahmen** der zum LRT 7210* gehörenden Schneidried-Sümpfe
gehört die **Sicherung eines ungestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts**.

Erhalten lassen sich die Schneidried-Sümpfe, sofern diese Erhaltungsvoraussetzungen eingehalten
werden, bei Ungelenkter Entwicklung sowie mit gelegentlicher Mahd. Regelmäßige alljährliche Mahd
führt zu ihrem Abbau.

Es ist für die nähere Zukunft der Frage nachzugehen, ob sich im FFH-Gebiet „Maisinger See“ die
Schneidried-Bestände ausdehnen, wie dies in verschiedenen Moorgebieten Oberbayerns in jüngerer
Zeit beobachtet worden ist (vgl. hierzu QUINGER & RINGLER 2015) oder ob deren räumliche Ausdeh-
nung stabil bleibt. Bei Ausbreitungstendenz der Schneidried-Bestände in Richtung hochwertiger
Braunmoos-Fadenseggen-Bestände etwa mit Vorkommen der Sumpf-Glanzwurz sollte durch Mahd
zugunsten der Braunmoos-Fadenseggenmoore eingegriffen werden.

Diese Konfliktlösung ist im FFH-Gebiet solange problemlos möglich, als der Lebensraumtyp
„Schneidried-Bestände“ für das Gebiet im Standard-Datenbogen nicht nachträglich eingetragen oder
sich räumlich nicht auf Kosten der Braunmoos-Fadenseggenmoore ausbreitet.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Der Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ kommt im FFH-Gebiet in drei Subtyp-Ausprägungen
vor, für welche jeweils spezifische Pflegeempfehlungen gelten. Zu den **notwendigen Erhaltungs-
maßnahmen** unterschiedslos aller Subtypen des LRT 7230 gehört generell die **Sicherung eines un-
gestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts**.

Subtyp A): Kopfbinsenried mit bestandsbildendem Rostrotem Kopfried

Für die Kopfried-Bestände des Gebiets wird „**alljährliche Mahd mit Mahderlaubnis ab dem
1.9.**“ empfohlen. Durch die alljährliche Mahd wird eine lockere Wuchsstruktur des bestandsbildenden
Kopfrieds erzeugt sowie die Streufilzdeckenbildung vollständig unterbunden. Nutznießer sind ver-
schiedene Rosettenpflanzen wie Mehl-Primel und der im Frühjahr schön blühende Stengellose En-
zian.

Diese Maßnahme soll an einigen Stellen **mit dem Belassen temporärer Brachen kombiniert wer-
den**. Diese sollen gewährleisten, dass die Gespinste des potenziell vorkommenden **Abbiß-Schecken-
falters** durch die Mahd nicht in bestandsgefährdendem Umfang entfernt werden.

Die Mahd muss **notwendig** in den Kopfried-Beständen zudem mit **Geräten wie breit bereiften
Einachs-Balkenmähern oder Terra-bereiften Traktoren mit geringem Bodenaufdruck** durchge-
führt werden und sollte nicht vor dem 1.9. erfolgen. Zur Reliefschonung empfiehlt sich die Mahd bei
gefrorenem Boden. Dies gilt etwa für die nassen Kopfbinsenrieder im Nordwesten und Westen des
Gebiets (LRT-Nr. 8033-1181-001, 8033-1207-003). Für die übrigen, trockeneren und weniger
empfindlichen Kopfbinsenrieder im äußersten Südosten des FFH-Gebiets gilt diese Anforderung we-
niger streng.

Die Kopfriedbestände im Südosten und Norden des FFH-Gebiets liegen seit längerem brach und be-
nötigen vor Wiederaufnahme der Regelpflege, die nach dem VMNP/EA erfolgen kann Primärpflege-
Maßnahmen nach dem LNPR.

Subtyp D): Davallseggenried

Im FFH-Gebiet „Maisinger See“ existiert nur eine relativ kleine Fläche (Nr. 8033-1203-001) mit einem Davallseggenried, die gemeinsam mit den umgebenden Pfeifengras-Streuwiesen ab Anfang September gemäht werden sollte. Da die Fläche nicht sonderlich nass ist, verlangt sie zur sachgerechten Durchführung der Mahd analog wie die benachbarte Pfeifengraswiese kein speziell für nasse Flächen ausgestattetes Gerät.

Subtyp E): Kalkreiches Niedermoor mit bestandsbildender Steif-Segge und Rostrotem Kopfried

Die fünf Flächen mit bestandsbildender Steif-Segge und Rostrotem Kopfried sollten aus praktischen Gründen ab Anfang September mit den oberhalb liegenden reinen Kopfried-Beständen gemäht werden: Da die Kalkreichen Niedermoore mit bestandsbildender Steif-Segge sehr nass sind, ist es **notwendig**, für die Durchführung der Mahd Mähfahrzeuge mit geringer Druckauflast einzusetzen, um Schädigungen der Bodenstruktur zu vermeiden.

C) Lebensraumtypen des Waldes

Auf dem aktuellen Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Maisinger See“ sind keine Lebensraumtypen des Waldes aufgeführt. Aus diesem Grunde erübrigen sich Planungsaussagen an dieser Stelle.

4.2.2.2 Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Lebensraumtypen

Im bewaldeten Flächen des FFH- Gebiets kommen über die im SDB genannten Lebensraumtypen hinaus vor:

- „91D0* Moorwälder“
- „91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*)“.

Da diese Lebensraumtypen im Standard Datenbogen nicht genannt sind, werden sie nicht bewertet.

Die in Abschnitt 4.2.1 formulierten übergeordneten Maßnahmen tragen den Erhaltungserfordernissen auch dieser bewaldeten Lebensraumtypen Rechnung (siehe auch Tab. 4/1, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**). Zu diesen Lebensraumtypen des Waldes keine spezifischen Maßnahmen formuliert.

LRT 91D0* Moorwälder

Da dieser Lebensraumtyp nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

➤ **Subtyp 91D3* „Bergkiefern-Moorwald“**

Da dieser Lebensraumtyp nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

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

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

Da dieser Lebensraumtyp nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Eine entsprechende Fortschreibung des SDB ist bei LWF und LfU beantragt.

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

4.2.3.1 Pflanzenarten

Sumpf-Glanzkrout, Glanzstendel

Die Durchführung der nachstehend genannten **Maßnahmen ist zum Bestandserhalt notwendig**:

- Bei nicht zu hohen Bodenwasserständen regelmäßige alljährliche Mahd des Wuchsortes und seiner weiteren Umgebung frühestens ab dem 1. September, um das Fruchten der Art zu ermöglichen.
- Bei der Mahd mit Fahrzeugen ist auf einen geringen Bodenaufdruck zu achten (z. B. leichte Traktoren mit breiter Terrabereifung, besser noch mit breit bereiften Einachs-Balkenmähern).
- in Jahren mit einer nassen Witterung im dritten Quartal (Beispiele: die Jahre 2002 und 2010) sollte aus Gründen des Relief- und Bodenschutzes auf die Mahd verzichtet werden.

Grundsätzlich ist es darüber hinaus **notwendig**, auf Grabenräumungen unweit der Wuchsorte der Sumpf-Glanzkrout zu verzichten, um die vorhandene Standortqualität nicht zu gefährden. An dem derzeit bekannten Wuchsort im FFH-Gebiet „NSG Maisinger See“ besteht das Problem kritisch naher Gräben nicht.

Literatur mit Hinweisen zur Pflege: GÖSMANN & WUCHERPENNIG (1992: 77), QUINGER et al. (1995: 63), PRESSER (2000: 188 f.), QUINGER et al. (2010).

4.2.3.2 Tierarten

A) Im Standard-Datenbogen zum Gebiet aufgeführte Arten

Käfer-Art Breitrand

von Frank Gnoth-Austen!

Über bisher erfolgte spezielle Schutzmaßnahmen für den Breitrand im FFH-Gebiet 7132-372 liegen nach Wissen des Autors keine Erkenntnisse vor.

Da im Rahmen der Erhebungen zu diesem Managementplan keine aktuellen Nachweise des Breitrandes gelangen und auch keine Nachweise aus neuerer Zeit (d.h. aus den letzten zehn Jahren) bekannt sind, werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert, die die Habitat-Situation dieser verschollenen Art verbessern könnten.

Wünschenswert in diesem Sinne ist eine deutliche Verringerung der Fischdichte. Insbesondere wird die Entnahme der Karpfenbestände angeregt, da insbesondere diese Fische eine negative Auswirkung auf die submerse Vegetation haben. Beim nächsten Ablassen des Maisinger Sees sollten Karpfen daher möglichst vollständig entnommen werden. Wie der Besitzer Herr Wachter dem Bearbeiter mitteilte, ist aufgrund der geringen Nachfrage und des hohen Aufwandes eine geregelte Teichwirtschaft ohnehin nicht kostendeckend. Eine mäßige Dichte an Kleinfischen wie etwa von Moderlieschen kann natürlich toleriert werden, dasselbe gilt für deren Prädatoren. Aufgrund der Präsenz von Wasservögeln ist ohnehin mit einem Einschleppen von Fischlaich zu rechnen.

Ein nahtloser Übergang der umgebenden Röhrichsäume zum Wasserkörper, etwa durch eine leichte Erhöhung des Wasserspiegels wäre ebenfalls wünschenswert, damit sich eine submerse Flachwasservegetation entwickeln kann. Die an einigen Stellen dichten Ufergehölze, wie sie etwa im Abschnitt B4 bestehen, könnten zudem punktuell aufgelichtet werden, um eine höhere Sonneneinstrahlung zuzulassen (siehe auch Kap. 4.2.1).

Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Flächen ist wünschenswert, um die Eutrophierungstendenz des Gewässers zu verringern. Diese Maßnahme lässt sich nicht nur mit den Ansprüchen des Breitrandes begründen, sondern gliedert sich den übergeordneten Erhaltungsmaßnahmen 2a und 2b sowie der Maßnahme 3a des Lebensraumtyps „Eutrophe Stillgewässer (3150)“ an.

Dies bedingt natürlich eine Zusammenarbeit der Landwirte, entsprechende Maßnahmen über die Agrar-Umweltprogramme des StMELF (= Kulturlandschaftsprogramm, KULAP) und des StMUV (Bayer. Vertragsnaturschutzprogramm / Erschwernisausgleich, VNP/EA) zu vereinbaren. HENDRICH. & BALKE (2003) weisen unter anderem darauf hin, dass für ein Auftreten des Breitrandes weitgehend unzersiedelte Landschaften mit einem geringen Nährstoffeintrag wichtig sind.

Zusammengefasst ergibt sich:

Maßnahmen 2a, 2b sowie 3a: Reduktion der Nährstoffbelastung des Maisinger Sees.

Maßnahme 6: weitgehende Entnahme von Fischbeständen, insbesondere Karpfen,

B) Im Standard-Datenbogen nicht aufgeführte Tierarten

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.

Abbiß-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) oder Goldener Scheckenfalter

Die in Abschnitt 4.2.1 formulierten übergeordneten Maßnahmen wie

- die Sanierung des Wasserhaushalts sowie die Empfehlung der extensiven Nutzung der innerhalb des FFH-Gebiets liegenden Grünlandflächen
- sowie die zum LRT Pfeifengraswiesen (6410) und Kalkreiche Niedermoore (7230) ausgesprochenen Empfehlungen

tragen den Erhaltungserfordernissen des Goldenen Scheckenfalters Rechnung oder stehen zu diesen Erfordernissen nicht im Widerspruch. Da die Art im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt ist, wird auf eine unmittelbare Bepflanzung der Habitate dieser Art verzichtet.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Die vorgeschlagenen Maßnahmen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich einteilen in „**Sofortmaßnahmen**“ (baldmöglichster Beginn) und „**mittel- bis langfristige Maßnahmen**“ (Beginn innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre).

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

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Punkte:

- 1) Wiederaufnahme der Streuwiesenpflege einiger Streuwiesen im äußersten Südosten und im Norden des FFH-Gebiets „Maisinger See“.** Im äußersten Südosten des FFH-Gebiets existieren einige Brachen mit Pfeifengraswiesen (Biotop-Nr. 8033-122-001 und -002) und Kalkreichen Niedermooren (Biotop-Nr. 8033-1123-002 bis -004), die teilweise noch immer als hochwertig bezeichnet werden müssen. Dasselbe gilt für Kopfbinsenrieder an der Nordseite des FFH-Gebiets (Biotop-Nr. 8033-1189-001 und -002). Der Wiederaufnahme der Pflege bedürfen auch die ebenfalls dem Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ zuordenbaren Biotop-Nr. 8033-2007-001 und -002.

Bei den genannten Flächen ist eine Aufnahme der Pflege erforderlich, wenn nicht weitere Verschlechterungen des Erhaltungszustandes in Kauf genommen werden sollen und mittelfristig der LRT-Charakter verloren gehen soll. Bei weiter fortschreitender Sukzession ist mit dem LRT-Verlust in 5 bis 20 Jahren zu rechnen.

2) Trophische Sanierung des Weiherbachs und seiner Seitengräben: Um die übermäßige Befruchtung des Maisinger Sees mit Nährstoffen zu reduzieren, ist es erforderlich, die Nährstoffeinträge in den als Gräben ausgebauten Weiherbach sowie in dessen Seitengräben zu reduzieren. Zu diesem Zweck müssen die Düngereinträge auf den Wirtschaftsflächen im Einzugsgebiet des Weiherbachs streng auf die Empfehlungen für Grünlandflächen und Äcker beschränkt werden, die von der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) herausgegeben wurden. Darüber hinaus erfolgreiche Ausbringungen von Düngern führen zu unnötigen Belastungen dieser Gräben und damit des Maisinger Sees.

3) Trophische Sanierung des von Nordwesten von Jägersbrunn in das Maisinger Seebecken fließenden „Jägersbrunner Bachs“: Ebenso ist es erforderlich, die Nährstoffeinträge des „Jägersbrunner Bachs“ zu reduzieren, der von Nordwesten aus in das Maisinger Seebecken einfließt und der von dichten eutrophierten Schilf-Landröhrichten begleitet wird. Zu diesem Zweck müssen auch im Einzugsgebiet dieses Bachs die Düngereinträge streng auf die Empfehlungen für Grünlandflächen und Äcker beschränkt werden, die von der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) herausgegeben wurden.

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte für den **Erhalt** und die **Entwicklung** von **mahd-geprägten Streuwiesen und Braunmoos-Fadenseggenmooren** mit samt der **charakteristischen Fauna** und **Flora** (ergeben sich in folgenden Teilabschnitten des FFH-Gebiets „Maisinger See“:

- *Nordwestliche Gebietsteile, südwestliche sowie mittlere westliche Gebietsteile* (=gehören alle zu dem Teilgebiet „B2“, beschrieben in Kap. 4.2.1, Punkt B2).
- *Teilabschnitte im Südosten des Gebiets* (= gemeint ist Teilgebiet „B4“, beschrieben in Kap. 4.2.1, Punkt B4)

Umsetzungsschwerpunkte für die Wiederaufnahme der **Pflege brachgefallener Pfeifengras-Streuwiesen** und **streugener kalkreicher Niedermoore** sind der äußerste Süden und Südosten (= Teilgebiet „B5“, beschrieben in Kap. 4.2.1, Punkt B5) sowie der äußerste Norden (= Norden des Teilgebiets „B3“, beschrieben in Kap. 4.2.1, Punkt B3) des FFH-Gebiets „Maisinger See“.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Wie ein Blick auf die Übersichtskarte (Karte 1) offenbart, bestehen zwischen dem FFH-Gebiet „Maisinger See (Nr. 8033-373)“ und den nächst benachbarten FFH-Gebieten mit Ausnahme des FFH-gebiets „Standortsübungsplatz Maising (Nr. 8033-372)“ teilweise beträchtliche Entfernungen. Zu den nächst benachbarten, in dieser Karte teilweise dargestellten Gebieten gehören:

- Nr. 8033-372: „Standortsübungsplatz Maising“; Entfernung Luftlinie etwa 800 Meter.
- Nr. 8033-371: „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See“: Teilgebiet 12 = Entfernung etwa 1,5 Kilometer; Teilgebiet 13 = Entfernung etwa 1,5 Kilometer und Teilgebiet 14 = Entfernung etwa 2,5 Kilometer.
- Nr. 8133-371: „Starnberger See“; Entfernung Luftlinie etwa drei Kilometer.

Die Entfernungen zu diesen vier Gebieten betragen Luftlinie mithin mindestens 800 Meter (Standortsübungsplatz Maising) bis über drei Kilometer (Starnberger See).

Über den Maisinger Bach kann ein Populationsaustausch verschiedener Tierarten und Pflanzenarten zwischen dem **FFH-Gebiet „Maisinger See (Nr. 8033-373)“** zu dem im (Nord)Osten liegenden **FFH-Gebiet „Standortsübungsplatz Maising (Nr. 8033-372)“** entlang des Maisinger Bachs realistisch erwartet werden. Der Maisinger Bach verlässt das FFH-Gebiet „NSG Maisinger See“ beim Wirtshaus „Weiherhaus“ und mündet gut 800 Meter nordöstlich in die Obere Maisinger Schlucht ein, die dem FFH-Gebiet „Standortsübungsplatz Maising“ angehört. Entlang dieses Baches kommen Schilf-Landröhrichte vor, die sich mit Einschränkung für Röhricht-besiedelnde Arten als Verbundelement eignen. Ergiebiger dürfte der Bach selbst als Verbindungselement für Organismen sein, die Fließ- und

Stillgewässer besiedeln und daher sowohl im Maisinger See als auch im Maisinger Bach leben können.

Zu den dem **FFH-Gebietsteilen Nr. 12, 13 und 14** des FFH-Gebiets „**Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See**“ im Westen und im Süden bestehen kaum realistische Möglichkeiten, wirklich wirksame Biotop-Verbunde zu erzeugen. Die dazwischen liegenden Flächen sind sehr arm an Biotopstrukturen und derzeit fast ausnahmslos intensiv landwirtschaftlich genutzt. Anknüpfungspunkte für die Errichtung eines Biotopverbundes zu diesen beiden FFH-Gebieten sind mithin kaum vorhanden.

Maßnahmen zum Biotop-Verbund und zur Vernetzung müssen sich im wesentlichen darauf konzentrieren, den Verbund zu dem FFH-Gebiets „Standortsübungsplatz Maising“ zu optimieren. Hier besteht insgesamt ein guter bis abschnittsweise sehr guter Zusammenhang an Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und an nach §30 BNatSchG geschützten Biotopen.

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 einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 32, Abs. 3 BNatSchG entsprochen wird. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Folgende Schutzgebiete liegt im FFH-Gebiet:

Das **Naturschutzgebiet „Maisinger See“** nach § 23 BNatSchG. Das NSG wurde mit Verordnung am 6 Mai 1987 von der Regierung von Oberbayern ausgewiesen. Es umfasst ca. 95% der Fläche des FFH-Gebiets „Maisinger See“. Lediglich an den Gebietsrändern im Norden, Nordosten und im äußersten Süden geht die Abgrenzung des FFH-Gebiets etwas über die FFH-Grenze hinaus.

Das **Landschaftsschutzgebiet „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“** nach § 26 BNatSchG. Dieses LSG wurde mit Verordnung am 26. 04. 1972 durch das Landratsamt Starnberg ausgewiesen. Es umfasst große Teile des westlichen Landkreises Starnberg, unter anderem das gesamte FFH-Gebiet „NSG Maisinger See“.

Die **nachfolgend aufgelisteten Lebensraum- und Biotoptypen** des FFH-Gebiets „Maisinger See“ unterliegen dem gesetzlichen Schutz des **Art. 30 BNatSchG und des Art. 23, Abs. 1 BayNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope:**

- Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche
- Verlandungs-Röhrichte und Großseggenrieder, Landröhrichte
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
- Pfeifengraswiesen,
- Offene Moore und Sümpfe,
- Moorwälder
- Erlen-und Erlen-Eschenwälder
- Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder.

Die Schutzvorschriften aufgrund der Naturschutzgesetze und der oben genannte Verordnungen gelten unabhängig von der Ausweisung als FFH-Gebiet. Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (VNP/EA)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP), zur Extensivierung der das FFH-Gebiet umrahmenden Wirtschaftsflächen
- Ankauf und Anpachtung, gegebenenfalls durch Förderung über den Bayerischen Naturschutzfonds
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekte nach „BayernNetzNatur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Gebiet ist das Landratsamt Starnberg als untere Naturschutzbehörde, für den Wald das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim mit Sitz in Schongau (= Bereich Forsten) sowie für wasserwirtschaftlich relevante Maßnahmen das Wasserwirtschaftsamt Weilheim (WWA Weilheim) zuständig.

5 Literatur und Quellen (nur zum Managementplan Teil I)

5.1 Literaturverzeichnis

- GÖBMANN, A., & WUCHERPFENNIG, W. (1992): Verbreitungsübersicht der heimischen Orchideen in Bayern. – 2. Aufl., 138 S.; hrsg.: Arbeitskreis Heimische Orchideen Bayern e.V.; München.
- HENDRICH, L. & M. BALKE (2003): *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758.- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band I: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band I, Bonn-Bad Godesberg, 378-387
- KUHN, K. & BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern (Hrsg. Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz und vom Bund Naturschutz in Bayern e.V..- Ulmer Verlag Stuttgart, 333 S.
- PRESSER, H. (2000): Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. - 2. Aufl., 374 S.; Ecomed-Verlag - Landsberg.
- QUINGER, B. & RINGLER A. (2014): Moorstandorte mit Vorkommen hochgradig bedrohter Moorpflanzen (teilweise Glazialrelikte in Bayern). Dokumentation der Zustandsentwicklung, Grundlage für die Planung von Maßnahmen Pilotphase 2014. – 62 S.; unveröffentlichtes Gutachten am Bayer. Landesamt f. Umwelt, Abt. 5 (Kontaktperson: U. Sorg); Augsburg.
- QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R. & WEBER, J. (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9.; hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayer. Akad. f. Naturschutz und Landschaftspflege, 356 S; München.
- QUINGER, B., ZEHM, A., NIEDERBICHLER, C., WAGNER, I & WAGNER: A. (2010): Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii* (L.) Rich. Merkblätter Artenschutz 36; hrsg. Bayer. Landesamt f. Umwelt; Augsburg. Internet: www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm-botanik/Merkblaetter/index.htm.
- RINGLER, A. (2005): Moorentwicklungskonzept von Bayern (MEK), Moortypen in Bayern. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umwelt, 180; 103 S.; Augsburg.
- SCHNITTLER, M. & GÜNTHER, K.-F. (1999): Central European vascular plants requiring priority conservation measures – an analysis from national Red Lists and distribution maps. - Biodiversity & Conservation 8: 891–925.
- STEIDL, I., & RINGLER, A.,(1995): Lebensraumtyp II.3 Bodensaure Magerrasen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9.; hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayer. Akad. f. Naturschutz und Landschaftspflege, 342 S; München.

5.2 Amtliche Kartiervorgaben, Erhaltungsziele, Gebietsverordnungen

- BAYLfU (2010 a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie), Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 183 S.; Augsburg (Homepage: www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/biotoptypen_teil2_101003.pdf).
- BAYLfU (2010 b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie), Teil 3: Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 123 S.; Augsburg (Homepage: www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_bewertung_201003.pdf).
- BAYLfU (2010 c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 13d (1) BayNatSchG. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 65 S.; Augsburg (Homepage: www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluesel_30_201003.pdf).
- BAYLFU & LWF (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (Entwurf, Stand: Mai 2005); Freising, 71 S. + Anhang.
- BAYLfU & LWF (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Stand März 2010. – 220 S.; + Anhang, Augsburg, Freising-Weißenstephan (Homepage: www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_handbuch_201003.pdf).
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. UND GULDER, H.J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising, 57 S. + Anlagen.

5.3 Gesetze, Gebietsverordnungen, Standard-Datenbögen, Amtliche Erhaltungsziele zu Natura 2000-Gebieten, ABSP-Bände

- ABSP LKR. STARNBERG (2007): Arten und Biotopschutzprogramm zum Lkr. Starnberg. – Hrsg. vom Bayerischen Staatsministerium f. Umwelt und Gesundheit; München.
- Nov. 2004. Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/4. (Homepage: www.bayern.de/lfu/natur/daten/natura2000-datenboegen/datenboegen_8027_8627/doc/8033-373.xpdf).
- BAYLFU (2006): Natura 2000 Bayern, Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele zur Gebiets-Nr. 8033-373: NSG Maising See. - 3 S.; Augsburg (Homepage: www.bayern.de/lfu/natur/natura2000-erhaltungsziele/datenboegen_8027_8627/doc/8033-373.pdf).
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz –BNatSchG). – 57 S.; abrufbar auf der Homepage des Bundesministeriums der Justiz (Homepage: www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/gesamt.pdf).
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“), einschließlich Anhang I, II und IV.
- ROB (1985): Verordnung zum Naturschutzgebiet „Maising See. – Veröffentlicht am 06. 05. 1987 im Amtsblatt Nr. 9/1987 der Regierung von Oberbayern; München.

5.4 Quellen aus dem Internet

BAYER. VERMESSUNGSVERWALTUNG (2012):Bayern-Atlas, Positionsblätter 1:25.000 (1817 - 1841).
Homepage: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

6. Kartenanhang zum Managementplan

Karte 1: Übersicht (Maßstab 1 : 50.000)

Karte 2a: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Karte 2b: Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Karte 2c: Bestand und Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Karte 3: Ziele und Maßnahmen

7. Anhang: Pressebericht zu dem „Runden Tisch“

Kopie des Artikels des „Starnberger Merkurs“ in der Ausgabe vom 04. August 2016 zu dem Runden Tisch am Nachmittag des 3. August 2016 im Landratsamt Starnberg zu dem Managementplan-Entwurf zum FFH-Gebiet „Maisinger See“.