

Regierung von Schwaben



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen und Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 7527-371 „Leipheimer Moos“

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

Abb. 1: Großseggenried im wiedervernässtem Bereich

(Foto: Dr. Ulrich Mäck, Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.)

Abb. 2: Mehlsprimel

(Foto: Dr. Ulrich Mäck, Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.)

Abb. 3: Geflecktes Knabenkraut auf der Blumenwiese (Pfeifengraswiese)

(Foto: Dr. Ulrich Mäck, Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.)

Abb. 4: Bekassine

(Foto: Dr. Ulrich Mäck, Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.)

Abb. 5: Beweidung mit Hochlandrindern

(Foto: Dr. Ulrich Mäck, Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.)

Managementplan für das FFH-Gebiet 7527-371 „Leipheimer Moos“ Maßnahmen und Fachgrundlagen



Auftraggeber und Federführung

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10
86152 Augsburg

Ansprechpartner: Claudia Eglseer
Tel.: 0821/327-2416
E-Mail: claudia.eglseer@reg-schw.bayern.de
www.regierung.schwaben.bayern.de

Bearbeitung: Regierung von Schwaben
Claudia Eglseer
Giorgio Demartin



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln der Europäischen Union kofinanziert.

Stand: 12/2022

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	1
1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE	2
2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN	3
3 GEBIETSBESCHREIBUNG	5
3.1 Grundlagen	5
3.2 Schutzgüter: Lebensraumtypen und Arten	6
3.2.1 Bestand und Bewertung der melderlevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	6
3.2.2 Bestand und Bewertung der melderlevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	10
3.2.3 Bestand und Bewertung von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB stehen	13
3.2.4 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie	13
3.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame und/oder zu schützende Lebensräume und Arten.....	15
3.3 Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	19
3.3.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	19
3.3.2 Lösung von Zielkonflikten und Prioritätensetzung	19
4 GEBIETSBEZOGENE KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE	21
5 MASSNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG	22
5.1 Bisherige Maßnahmen	22
5.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	26
5.2.1 Übergeordnete Maßnahmen.....	26
5.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie	27
5.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.....	29
5.2.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	30
5.2.5 Sonstige (wünschenswerte) Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	30
5.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	31
5.3.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	31
5.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	31
5.3.3 Flächenbilanz und Dringlichkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen	31
5.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek)	31
5.5 Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.....	32
6 VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES SDB	33
7 LITERATUR	34

KARTEN

- Karte 1: Übersicht
Karte 2: Bestand und Bewertung
Karte 3: Ziele und Maßnahmen



ANHANG

Anhang 1: Standard-Datenbogen 7527-371 „Leipheimer Moos“

Die Anlagen sind nur zum Teil in den zum Download bereitgestellten Unterlagen enthalten.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland	3
Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	3
Tabelle 3: Bestand der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Gebiet.....	6
Tabelle 4: Flächenumfang (ha) und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen.....	6
Tabelle 5: Übersicht Bestand und Bewertung der melde relevanten Arten des Anhangs II FFH-RL	10
Tabelle 6: Bestand und Bewertung der einzelnen Arten	11
Tabelle 7: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet.....	14
Tabelle 8: Naturschutzfachlich bedeutsame Vogelarten (Auswahl).....	16
Tabelle 9: Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten (Auswahl)	17
Tabelle 10: Ausgewählte Pflanzenarten	18
Tabelle 11: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	21
Tabelle 12: Bisherige Maßnahmen im Gebiet (Auswahl)	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pfeifengraswiese mit Helmknabenkraut, sog. „Blumenwiese“ (Foto: Ulrich Mäck).	7
Abbildung 2: Kalkreiches Niedermoor mit Schmalblättrigem Wollgras (Foto: Ulrich Mäck).	9
Abbildung 3: Übersicht Entbuschungsflächen (Karte ARGE Donaumoos).....	24
Abbildung 4: Wirkung der Vernässungsmaßnahmen durch die Nauleitung (Karte ARGE Donaumoos) ..	24
Abbildung 5: Zunahme Brutreviere der Bekassine nach Wiedervernässung (Karte ARGE Donaumoos). ..	25



Erklärung der verwendeten Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung
ARGE Donaumoos	Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V.
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung; meist einfach als „FFH-Gebiet“ bezeichnet
GÖG	Gesamtökologisches Gutachten Donauried
hNB	höhere Naturschutzbehörde an der Regierung
KuLaP	Kulturlandschaftsprogramm, Förderprogramm der Landwirtschaftsverwaltung
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL
NSG	Naturschutzgebiet
RL BY xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern
RL D xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland
SDB	Standard-Datenbogen, Meldeformular für EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (auf Englisch „special protected area“)
StMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
uNB	untere Naturschutzbehörde am Landratsamt bzw. der kreisfreien Stadt
VoGEV	Bayerische Verordnung zur Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm der Naturschutzverwaltung



EINLEITUNG

Die Europäische Gemeinschaft hat es sich zur Aufgabe gemacht, die biologische Vielfalt und damit das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund haben alle Mitgliedstaaten einstimmig zwei Richtlinien verabschiedet: 1979 die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) und 1992 die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Gemeinsam bilden die beiden Richtlinien einen europaweiten Verbund aus EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“.

Die Auswahl und Meldung der bayerischen NATURA 2000-Gebiete erfolgte in drei Tranchen in den Jahren 1996, 2001 und 2004. Gemäß europäischem Recht wurden ausschließlich naturschutzfachliche Kriterien für die Gebietsauswahl herangezogen.

Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Erhaltung von Lebensräumen und Arten. Viele dieser Lebensräume und Artvorkommen sind erst durch die Bewirtschaftung des Menschen entstanden. Die Qualität der entsprechenden Gebiete im europaweiten Netz NATURA 2000 konnte durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Nutzer, zumeist über Generationen hinweg, bis heute bewahrt werden. Diese Werte gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund wird für jedes NATURA 2000-Gebiet in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort ein so genannter Managementplan erarbeitet. Dieser entspricht dem "Bewirtschaftungsplan" in Art. 6 Abs. 1 FFH-RL. Im Managementplan werden insbesondere diejenigen Maßnahmen dargestellt, die notwendig sind, den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die für die Gebietsauswahl maßgeblich waren.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Durch eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen sollen die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung geschaffen werden.
- Bei der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Die Runden Tische sind ein wichtiges Element der Bürgerbeteiligung. Sie sollen bei den Nutzern Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen wecken, bei den Behörden und Planern Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns und hat damit keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung; für private Grundeigentümer oder Pächter begründet er keine unmittelbaren Verpflichtungen. Die Ziele und Maßnahmen stellen daher ausdrücklich keine Bewirtschaftungsbeschränkungen dar, die sich förderrechtlich auswirken können.

Rechtsverbindlich ist das gesetzliche Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG, das allgemein und unabhängig vom Managementplan gilt. Darüber hinaus sind weitere bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen, weiterhin gültig.



1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet 7527-371 „Leipheimer Moos“ bei den Naturschutzbehörden.

Aufgrund der bereits vorliegenden umfangreichen Daten und der intensiven Betreuung vor Ort lagen die Grundlagen für die Erstellung des Managementplans bereits vor. Die Regierung von Schwaben, höhere Naturschutzbehörde, erstellte den Managementplan deswegen in Eigenregie.

Ein Fachbeitrag Wald wurde aufgrund fehlender Waldschutzgüter nicht erstellt. Die forstfachliche Betreuung war durch das Regionale Kartierteam NATURA 2000 in Schwaben am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach (Schwaben) gewährleistet.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Informationsveranstaltung am 25.04.2018 im Gasthof "Zur Post" in der Stadt Leipheim mit etwa 15 Teilnehmern zum Beginn der Bearbeitung.
- Aufgrund der bereits seit Jahren laufenden Maßnahmenumsetzung und der langjährigen intensiven Betreuung des Gebiets durch die Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e. V. (ARGE Donaumoos) ist bereits in der Vergangenheit eine intensive Einbindung und Information aller Betroffenen sowie der Bevölkerung erfolgt. So werden regelmäßige Informationen zum Gebiet und den dort vorkommenden Arten und Lebensräumen verbreitet (Infobriefe als Postwurfsendung an die örtliche Bevölkerung) sowie Führungen unter verschiedenen Themenschwerpunkten für die Bevölkerung angeboten.
- Zusätzlich werden im Rahmen der laufenden Maßnahmenumsetzung zur Wiedervernässung und Landschaftspflege betroffene Eigentümer, Landnutzer, Kommunen, Fachbehörden (z.B. uNB, AELF, WWA) bzw. weitere Beteiligte (z.B. Jagdpächter) einbezogen und die geplanten Maßnahmen abgestimmt. Die Daten zur Wiedervernässung des Gebiets (Einleitungsmenge und Zeiten) werden an einen speziellen Verteilerkreis (Landratsamt, Städte Günzburg und Leipheim, Anlieger, Wasserwirtschaftsamt) weitergegeben. Die Bevölkerung kann täglich aktualisierte Daten zu den Wasserständen im Gebiet an definierten Messstellen auf der Internetseite der ARGE Donaumoos einsehen. Der Stand der Maßnahmenumsetzung und die geplanten weiteren Maßnahmen sind im Geschäftsbericht der ARGE Donaumoos (ARBEITSGEMEINSCHAFT SCHWÄBISCHES DONAUMOOS 2016) dargelegt.
- Diese Transparenz bei der Maßnahmenumsetzung zur Wiedervernässung sowie die Abstimmungsprozesse zur konkreten Maßnahmenumsetzung werden laufend weitergeführt.
- Eine Vorstellung und Diskussion des Managementplans am Runden Tisch unter Beteiligung aller Betroffenen erfolgte zusammen mit der Vorstellung des Managementplans zum EU-Vogelschutzgebiet 7427-471 Schwäbisches Donaumoos als Vorort-Termin im Gelände am 13.07.2022 nachmittags (rund 50 Teilnehmer).

2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche, z. B. im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gemäß Art. 17 FFH-RL, ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Art-Lebensräume bzw. Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1 und 2:

**Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland
(Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)**

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung	D nicht signifikant
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

**Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland
(Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)**

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung	D nicht signifikant
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

Datengrundlagen und Erhebungsmethoden

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbögen (SDB) der EU zu dem FFH-Gebiet DE 7527-371 „Leipheimer Moos“, sowie ergänzend DE7427371 „Naturschutzgebiet Gundelfinger Moos“ und dem SPA-Gebiet DE7427471 „Schwäbisches Donaumoos“
- Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (REGIERUNG VON SCHWABEN & LFU, Stand: 19.02.2016)
- Digitale Abgrenzung des FFH--Gebietes und des NSG

Aufgrund der Wiedervernässung des Leipheimer Moooses unterliegt die Vegetation in den Kernzonen der Wiedervernässung einer starken Dynamik, die zum Zeitpunkt der Managementplanung noch nicht beendet war. Zugleich führt die das Gebiet betreuende Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V. (ARGE Donaumoos) ein langjähriges Monitoring bzw. eine Bestandsüberwachung einzelner Arten durch.

Die Bestandsdaten wurden auf der Grundlage vorhandener Kartierungen abgeleitet und die Schutzgüter bewertet. Ergänzende Geländebegänge erfolgten durch die Regierung von Schwaben (C. EGLSEER, G. DEMARTIN, 2020).

Datengrundlagen für die melderelevanten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL für das Offenland:

- Zustandserfassung Leipheimer Moos, 1991 (TRITTLER 1992).
- Vegetationsuntersuchungen im Leipheimer Moos, Erhebungen 2000 (EGLSEER C., 2001).
- Monitoring der Vegetationsentwicklung im Naturschutzgebiet „Leipheimer Moos“ 2016 (REISCHL D. 2017)

Datengrundlagen für die melderelevanten Arten nach Anh II FFH-RL:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

- Kartierungen im Auftrag der ARGE Donaumoos (AGL ULM 2006)
- Kartierung 2017 im Streuwiesenbereich der Blumenwiese (MÜLLER H. 2017)
- Untersuchungen 2020 (DOLEK ET.AL. 2020)
- Auswertung ASK

Kammolch (*Triturus cristatus*)

- Biomonitoring Leipheimer Moos (AGL ULM 2008, 2002)
- Faunistisches Monitoring im Leipheimer Moos: Amphibien und Libellenerfassung, 2016 (KÖNIGSDORFER M., 2017)
- Auswertung ASK

Biber (*Castor fiber*)

Geländebeobachtungen und Befragung des Biberberaters bzw. ARGE Donaumoos

Verwendete Kartieranleitungen

- Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 - Biotoptypen (inkl. FFH- Lebensraumtypen) (LfU Bayern 2018)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2018)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG/Art. 23d BayNatSchG (LfU Bayern 2018)
- Kartieranleitung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phenagris nausithous*) (LfU Bayern 2008)
- Kartieranleitung Kammolch (*Triturus cristatus*) (LfU Bayern 2008)



3 GEBIETSBESCHREIBUNG

3.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7527-371 „Leipheimer Moos“ liegt in der Donauebene nördlich von Leipheim im Naturraum Donauried der Region Donau-Iller im Landkreis Günzburg, Regierungsbezirk Schwaben. Es ist Teil eines ausgedehnten ca. 4.000 ha großen Durchströmungsmoores, welches von der nördlich angrenzenden Schwäbischen Alb über einen Kies-Grundwasserleiter gespeist wird. Die Wasserzufuhr aus dem Jura hat zur Ausprägung eines Kalk-Niedermoores geführt. Die Größe des FFH-Gebietes beträgt 183 ha bei einer Moormächtigkeit von bis zu 1,5 m.

Die Moorflächen wurden aufgrund der hohen Grundwasserstände historisch sehr extensiv und vermutlich nur sporadisch genutzt. Nach Anlage von Entwässerungsgräben ist Torf für den lokalen Bedarf (vor allem im Bereich der Stadt Leipheim, aber auch Günzburg) bis Mitte der 1960er Jahre gestochen worden. Begleitend konnten die Flächen als Streuwiesen genutzt werden. Zum Teil sehr stark eingetiefte Entwässerungsgräben, die Trinkwassergewinnung auf baden-württembergischer Seite des Donaurieds seit Beginn des 20. Jahrhunderts sowie der direkt an das FFH-Gebiet angrenzende Kiesabbau haben zu einer massiven Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts im FFH-Gebiet geführt.

Das FFH-Gebiet ist überwiegend im Besitz der Städte Leipheim (124 ha) und Günzburg (19 ha). Die noch vorhandenen Privatflächen (rund 40 ha) sind kleinparzelliert und überwiegend ungenutzt. Die Gemeindefläche der Stadt Leipheim wird traditionell als Schafweide, seit ein paar Jahren in Teilen auch extensiv als Rinderweide, genutzt. Auf den Privatflächen bestehen z.T. Nutzungsvereinbarungen zwischen den Eigentümern und dem das Gebiet betreuenden Landschaftspflegeverband ARGE Donaumoos. Diese Flächen werden durch Pflegemaßnahmen (z.B. Pflegemahd, Entbuschungen zur Streuwiesenerhaltung) oder eine extensive Beweidung mit Robust-Rinderrassen offengehalten.

Das Leipheimer Moos ist seit 1992 zur Gänze als Naturschutzgebiet „Leipheimer Moos“ ausgewiesen, seit 1977 ist es Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Leipheimer und Günzburger Moos“. Das FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ ist Teil des großflächigen EU-Vogelschutzgebietes 7427-471 „Schwäbisches Donaumoos“ zwischen Leipheim und Gundelfingen. Vorliegender Managementplan bezieht sich nur auf das FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“, für das Vogelschutzgebiet wird ein eigener Managementplan erstellt.

Direkt angrenzend an das FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ befindet sich in Baden-Württemberg das FFH-Gebiet 7527-341 „Donaumoos“, welches zugleich als Naturschutzgebiet „Langenauer Ried“ ausgewiesen und Teil des EU-Vogelschutzgebiets 7527-441 „Donauried“ in Baden-Württemberg ist. Die Natura 2000-Gebiete auf bayerischer und baden-württembergischer Seite sind durch den Hauptentwässerungsgraben (Grenzgraben) getrennt, jedoch sowohl ökologisch-funktionell als auch von der Ausstattung und von der Nutzungshistorie her eng miteinander verzahnt.

Im FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ erfolgten bereits um 1975 Pflegemaßnahmen durch den Bund Naturschutz zum Erhalt der Streuwiesen. Mit Gründung der Arge Donaumoos wurden die Pflegemaßnahmen zum Erhalt bzw. Wiederherstellung der niedermooertypischen Lebensräume mit ihren charakteristischen Arten deutlich ausgeweitet. Seit den beginnenden 1990er Jahren erfolgten zudem Maßnahmen zum Wasserrückhalt und zur Wasserzuleitung.

Das FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ ist Teil des größten erhaltenen Niedermoorkomplexes im Donautal mit wertgebender Streuwiesenvegetation (LRT 6410 Pfeifengraswiesen) und kleinflächig Kalkflachmoorvegetation (LRT 7230 Kalkreiche Niedermoores) sowie sich regenerierenden Torfstichen. Sekundäre Trockenstandorte sind als Folge der langjährigen, massiven Entwässerung auf trockengefallenen Torfböden entstanden bzw. nur sehr kleinflächig auf Almkalk vorhanden. Das Gebiet hat hohe Bedeutung für eine große Anzahl an Brutvögeln und durchziehenden Vogelarten (vgl. hierzu Natura 2000-Managementplan zum EU-Vogelschutzgebiet „Schwäbisches Donaumoos“). Es beherbergt als Anhang-II-Arten den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie den Kammmolch (*Triturus cristatus*).

3.2 Schutzgüter: Lebensraumtypen und Arten

3.2.1 Bestand und Bewertung der melderelevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ wurden zwei Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Drei der fünf im Standarddatenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen konnten nicht nachgewiesen werden. Lediglich auf rund 4,7 Hektar (2,6 % der Fläche des FFH-Gebietes) kommen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor.

Tabelle 3: Bestand der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Gebiet

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 183 ha)
Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie – im SDB genannt				
6210	Kalkmagerrasen	0	0	0
6410	Pfeifengraswiesen	4	4,04 ha	2,20
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0	0	0
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0	0	0
7230	Kalkreiche Niedermoore	7	0,67 ha	0,37
	Summe FFH-Lebensraumtypen		4,71 ha	2,57

Tabelle 4: Flächenumfang (ha) und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

(Erläuterung Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; n. b. = nicht bewertet)

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
6210	-	-	-	n. b.
6410	0,00 ha (0 %)	3,89 ha (96,3 %)	0,15 (3,7 %)	B
6430	-	-	-	n. b.
6510	-	-	-	n. b.
7230	-	0,32 ha (47,8 %)	0,35 ha (52,2 %)	C

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Im Leipheimer Moos gibt es keine Magerrasen-Bestände, die die fachlichen Kriterien für eine Erfassung als LRT 6210 erfüllen.

Die großflächig vorhandenen Trockenstandorte auf dem durch Entwässerung trockengefallenen, z.T. vermulmten Niedermoortorf, seltener damit eng verzahnt kleinstflächig auf Almkalk, weisen mit Arten wie *Festuca ovina agg.*, *Anthoxanthum odoratum*, *Thymus pulegioides*, vereinzelt *Scabiosa columbaria*, *Campanula rotundifolia*, *Hieracium pilosella*, *Pimpinella saxifraga* zwar Anklänge an den LRT 6210 Kalkmagerrasen auf, jedoch ist ihre Artausstattung hinsichtlich der notwendigen Artausstattung (Artenzahl sowie Deckung) gegenüber einem typischen Kalkmagerrasen sehr stark verarmt bzw. nur kleinstflächig, fragmentarisch in Anklängen auf nicht auf ausreichend großer Fläche vorhanden. Es ist – auch mit Blick auf die Biotopkartierung 1986 bzw. die Zustandserfassungen Leipheimer Moos von 1990 bzw. 2000 (TRITTLER 1991, EGLSEER 2001) – davon auszugehen, dass die damals als Thymian-Schafschwingelrasen kartierten Bestände zum Meldezeitpunkt des FFH-Gebiets (2004) nicht den Kriterien der Kartieranleitung für eine Erfassung als LRT 6210 Kalkmagerrasen genügten und die Aufnahme in den SDB einen Meldefehler darstellt. Die sekundär in Folge der massiven Entwässerung der Vergangenheit entstandene Trockenvegetation ist zudem nicht charakteristisch und damit auch nicht signifikant für das Niedermoorgebiet Leipheimer Moos.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden



Abbildung 1: Pfeifengraswiese mit Helmknabenkraut, sog. „Blumenwiese“ (Foto: Ulrich Mäck)

Kurzbeschreibung und Bewertung

Der Lebensraumtyp ist auf einen Streuwiesenbereich im Südwesten des FFH-Gebietes beschränkt, dessen zentraler Teil die sogenannte „Blumenwiese“ darstellt. Der Flächenanteil der Pfeifengraswiesen beläuft sich auf gut 4 ha und damit einem Gebietsanteil von 2,2 %.

Bei den Pfeifengraswiesen handelt es sich um ungedüngte, ehemals nur einmal im Jahr im Herbst zur Streugewinnung genutzte, wechselfeuchte bis wechsellasse Streuwiesen. Viele typische Pflanzenarten der Pfeifengraswiesen sind an den späten Mahdtermin, die Nährstoffarmut und die wechselfeuchten bis feucht-nassen Standortsverhältnisse angepasst. Nach Aufgabe der Streunutzung durch die Landwirte sind die Streuwiesen im Leipheimer Moos brachgefallen. Bis auf den aktuell noch vorhandenen Pfeifengraswiesenkomplex im Umfeld der Blumenwiese im Südwesten des FFH-Gebietes sind die ehemaligen Pfeifengraswiesenbestände derzeit komplett verbuscht bzw. aufgrund der langjährigen Verbrachung nicht mehr als LRT 6410 Pfeifengraswiese anzusprechen, z.T. wurden sie nach Aufgabe der Streunutzung durch Aufforstung auch in Wald umgewandelt (z.B. im Nordwesten des Gebietes).

Lediglich auf der Blumenwiese erfolgte seit etwa 1975 zunächst durch den Bund Naturschutz eine Pflegemaßnahme im Herbst. Später wurde die Streuwiesenpflegemaßnahme durch die ARGE Donaumoos übernommen und sukzessive auf weitere Flächen im Umfeld der Blumenwiese ausgedehnt. Derzeit wird eine Streifenmaßnahme (Rotationsbrache) praktiziert, so dass die Flächen alle 2 Jahre im Wechsel im Herbst gemäht werden. Lokal erfolgt zum Teil eine Frühmaßnahme im Mai mit dem Ziel der Zurückdrängung von Herbstzeitlose, Schilf, Goldrute sowie eine gezielte Sommermaßnahme (i.d.R. Motorsense) zur Bekämpfung der Goldrute, des Schilfs sowie des reichlichen Faulbaumaufwuchses. Eine kleine Teilfläche im Nordosten des Streuwiesenbereichs wird extensiv beweidet.

Der Aufwuchs ist zum Teil niedrigwüchsig und lückig, z.T. relativ hochwüchsig und in Teilen von Störzeigern (Schilf, Faulbaum oder Goldrute) gekennzeichnet. Wechselfeuchte bis wechselfeuchte bis wechselfeuchte Ausbildungen mit Übergängen zu Kleinseggenrieden folgen dem kleinräumig wechselnden Relief.

Neben dem in der Regel bestandsprägenden, namensgebenden Pfeifengras (*Molinia caerulea*) kommen folgende charakteristische und wertgebende, darunter auch stark gefährdete Pflanzenarten vor, wie z.B. Hirsen-, z.T. auch Blaugrüne Segge, Gelb- und Braunsegge (*Carex panicea*, *Carex flacca*, *Carex flava* agg., *Carex nigra*), Duftlauch (*Allium suaveolens*), Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*), Nordisches und Echtes Labkraut (*Galium boreale*, *Galium verum*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Mückenhändelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Helmknabenkraut (*Orchis militaris*), Mehlprimel (*Primula farinosa*), Spatelblättriges Greiskraut (*Theproseris helenitis* ssp. *helenitis* = *Senecio helenitis*), Färbescharte (*Serratula tinctoria*), Kümmel-Silge (*Selinum carviflora*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygalla amarella*), Aufrechte Blutwurz (*Potentilla erecta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Grabenveilchen (*Viola persicifolia*; Neufund für das Leipheimer Moos durch Holger Müller 2020). Ein Großteil der seltenen und gefährdeten Pflanzenarten hat innerhalb des Leipheimer Moores in diesem Streuwiesenkomplex seinen Verbreitungsschwerpunkt bzw. kommt fast ausschließlich dort vor.

Eine Besonderheit stellen die Vorkommen der stark gefährdeten bzw. gefährdeten Arten Preußisches Laserkraut, Spatelblättriges Greiskraut und des präalpinen Duftlauchs dar, für die Deutschland eine sehr große und Bayern die Hauptverantwortung für den Erhalt der jeweiligen Art hat.

Gegenüber der Zustandserfassung von 2000 ist bei einzelnen wertgebenden Arten ein starker Rückgang festzustellen wie z.B. Spatelblättriges Greiskraut, Trollblume, Mehlprimel, Schwalbenwurz (letzter Nachweis 2018), Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*, seit mehreren Jahren kein Nachweis mehr).

In nassen (ehemaligen Torfstich-) Senken gehen die Pfeifengraswiesen in kleinseggenreiche Bestände über (siehe LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore). Trockenheitszeigende Arten wie Blutwurz (*Potentilla erecta*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) sind v.a. auf erhöht liegenden Standorten eingestreut. Insbesondere die Aufrechte Trespe nimmt auf den trockenen Standorten im Südosten der Blumenwiese stark zu, wo der Bestand in Teilen zunehmend hochwüchsig und gräserdominiert ist und z.T. mit Fettwiesenarten durchsetzt ist.

Der Großteil der abgegrenzten Teilflächen ist hinsichtlich Habitatstruktur mit B zu bewerten, lediglich der im Südosten befindliche Bestand und die beweidete Streuwiese haben eine geringe Deckung der typischen Kräuter und Niedergräser (Habitatstruktur C). Die Artenausstattung ist im Kernbereich der Blumenwiese mit A (mit Tendenz zu B), der westlich daran angrenzenden Streuwiese mit dem Vorkommen einer Vielzahl von wertgebenden Arten mit A zu bewerten. Die angrenzenden Flächen im Südosten und im Norden sind hinsichtlich des Artenspektrums mit C bzw. B bewertet. Als Beeinträchtigung sind der abgesunkene Grundwasserstand, das Vorhandensein von Nährstoffzeigern, Neophyten (Goldrute), Hochstauden und Schilf sowie starker Faulbaumaufwuchs vorhanden. Hier wurden die Blumenwiese und die westlich angrenzende Streuwiese mit B bewertet, die Randbereiche im Südosten und Norden mit C. Die Kernbereiche der Streuwiese mit der Blumenwiese, der südwestlich und nördlich angrenzenden Streuwiese wurden somit insgesamt jeweils mit B bewertet, die beiden kleineren Randflächen im Südosten und die beweidete Fläche im Norden jeweils mit C. Der Gesamterhaltungszustand der Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet ist mit (B) gut bewertet.

Im weiteren Umfeld befindliche Flächen mit gehäuften Vorkommen von Pfeifengras und einzelnen Streuwiesenarten (insbesondere östlich des Birkenwäldchens zwischen Kulturgraben und Eugen-Schmidt-Weg sowie in den Torfstichen nordwestlich des Schafstadels (u.a. Bekassinen-Torfstich) erfüllen von der Gesamtartenzusammensetzung nicht die Kriterien für den LRT 6410 Pfeifengraswiesen. Diese zum Teil beweideten, zum Teil verbrachten Flächen bieten aufgrund ihrer Artenausstattung Potential zur Entwicklung von Streuwiesen, ebenso wie ein Teil der verbuschten und aufgeforsteten ehemaligen Streuwiesenflächen.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der im SDB genannte LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren konnte im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Es wurden vermutlich brachgefallene und verhochstaudete ehemalige Streuwiesen in den SDB gemeldet, welche damit jedoch nicht den Kriterien des LRT 6430 entsprechen. Daher handelt es sich bei diesem LRT um einen Meldefehler im SDB.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der ebenfalls im SDB genannte Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ist im Gebiet nicht vorhanden. Aktuell und zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung gibt bzw. gab es bis auf die durch Mahd offen gehaltenen Streuwiesen des LRT 6410 keine durch Mahd geprägten Wiesenbestände. Zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung wurden die Offenlandflächen im FFH-Gebiet Leipheimer Moos großflächig durch extensive Schafbeweidung offengehalten oder waren langjährig verbracht. Die Nennung des LRT 6510 im SDB muss daher ebenfalls als Meldefehler betrachtet werden. Zudem ist der LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen für das Niedermoorgebiet „Leipheimer Moos“ nicht charakteristisch und daher nicht signifikant.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore



Abbildung 2: Kalkreiches Niedermoor mit Schmalblättrigem Wollgras (Foto: Ulrich Mäck).

Kurzbeschreibung und Bewertung

Der LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore kommt in Folge der starken Entwässerung und damit einhergehenden Veränderungen nur noch sehr kleinflächig im Leipheimer Moos vor. Der LRT umfasst derzeit nur 0,67 ha und tritt vor allem im Südwesten des Gebietes im Bereich der zentralen Streuwiese in den tieferliegenden, über längere Zeit nassen Senken des FFH-Gebietes auf.

Neben dem hohen Grundwasserstand benötigen Kalkreiche Niedermoore auch basenreiches, nährstoffarmes Wasser. Das Leipheimer Moos wie das gesamte Schwäbische Donaumoos wurde ursprünglich durch basenreiches Grundwasser aus der nördlich angrenzenden Schwäbischen Alb gespeist, welches durch sogenannte Fenster, also Lücken in den tonig-lehmigen Deckschichten an die Oberfläche gelangt ist. Diese Bedingungen sind heute aufgrund der starken Entwässerung, insbesondere auch der laufenden Trinkwasserentnahme auf baden-württembergischer Seite vermutlich nur mehr sehr kleinflächig gegeben.

Auf weniger basenreichen, nassen Torfböden haben sich daher im Gebiet von der Braunsegge (*Carex fusca*) dominierte artenarme Kleinseggenriede ausgebildet, zum Teil mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), welche jedoch keinem LRT entsprechen.

Die vorhandenen kalkreichen Niedermoore (LRT 7230) im Gebiet sind gekennzeichnet vom Vorkommen verschiedener kleinwüchsiger Sauergräser, insbesondere Hirsens- und Gelbsegge (*Carex panicea*, *Carex flava agg.*, *Carex fusca*) sowie dem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), z.T. auch Blaugrüne Segge (*Carex flacca*). Meist ist mit einem höheren Anteil auch die Braunsegge (*Carex fusca*) vertreten. Bei den Beständen im Bereich der Streuwiese kommt eingestreut die den LRT kennzeichnende Davallsegge (*Carex davalliana*) sowie punktuell die Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*) und die Mehlprimel (*Primula farinosa*) vor. Typische Begleitarten sind vereinzelt der Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) und die Wasserminze (*Mentha aquatica*). Im Gebiet selbst jedoch außerhalb der kartierten LRT kommen bzw. kamen früher vereinzelt auch noch weitere typische Kalkflachmoorarten vor, wie der Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*) und *Schoenus ferrugineus* (Rostrottes Kopfried, letzter Nachweis 2000 im NW des Gebietes in einer aufgeföresteten Streuwiese).

Die Habitatstruktur ist aufgrund des geringen Anteils an wertgebenden Kräutern und Moosen, vegetationsarmen Stellen, der Dominanz der Gräser und dem Fehlen von Quellstrukturen nur mit C zu bewerten, das charakteristische Artenspektrum ist deutlich verarmt (daher ebenfalls C). Unter den Beeinträchtigungen ist der abgesunkene Grundwasserstand (B) zu nennen. Daher ist insgesamt der Gesamterhaltungszustand des LRT Kalkreiche Niedermoore nur mit C (mäßig-schlecht) zu bewerten.

3.2.2 Bestand und Bewertung der melderelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tabelle 5: Übersicht Bestand und Bewertung der melderelevanten Arten des Anhangs II FFH-RL

(Erläuterung Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Erhaltungszustand
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Ca. 4 – 6 Reviere, v.a. entlang der Gräben (Grenzgraben) und der anschließenden stark vernässten Torfstiche/ Gehölzstrukturen.	A
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> = <i>Phengaris nausithous</i>)	Die Population ist stark schwankend in den letzten Jahren (kleines Vorkommen 2020, 100 Individuen 2017); die Population ist weitestgehend auf das Streuwiesengebiet im Südwesten des FFH-Gebietes beschränkt. Kleinflächige Einzelvorkommen und potentielle Habitate befinden bzw. befanden sich südlich des Eugen-Schmidt-Wegs in den z.T. verbrachten, bzw. extensiv (mit Schafen) beweideten Torfstichen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs.	B
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Stabile Population auf niedrigem Niveau (2016: 2 adulte Tiere, ca. 20 Larven in einem Einzelgewässer am Bohlenweg sowie in zwei Gewässerkomplexen (eine Tümpelkette und in mehreren Tümpeln in einem vernässten Torfstich)).	B

Tabelle 6: Bestand und Bewertung der einzelnen Arten

(Erläuterung Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code 1337 Biber – (<i>Castor fiber</i>)		
Der Biber findet im FFH-Gebiet Leipheimer Moos in Verbindung mit dem baden-württembergischen FFH-Gebiet „Donaumoos“ optimale Bedingungen und weitgehend von Beeinträchtigungen ungestörte Lebens- und Entwicklungsbedingungen vor. Im Gebiet siedelt eine stabile Population aus 4 bis 6 Familien vor allem entlang des Grenzgrabens.		
Status: bodenständig		
Population	A	Stabile Population aus 4 bis 6 Familien, Burgen entlang des Hauptentwässerungsgrabens (Grenzgraben). Dämme und Burgen befinden sich z.T. auch in Baden-Württemberg im FFH-Gebiet 7527-341 „Donaumoos“ bzw. außerhalb des FFH-Gebietes angrenzende Baggerseen.
Habitatqualität	A	Im gesamten FFH-Gebiet Leipheimer Moos und dem angrenzenden FFH-Gebiet 7527-341 „Donaumoos“ in Baden-Württemberg sind alle notwendigen Habitatstrukturen (Weidengebüsch, Laubwaldflächen in unmittelbarer Nähe zum Gewässer, grabbare Uferböschungen, ausreichende Wasserführung in den Gräben, wiedervernässte Torfstiche), um den Erhalt der Art sicherzustellen. Die forstliche Nutzung im Ostteil des Gebietes (Mooswald) ist über eine Vereinbarung mit der Stadt Günzburg aufgegeben worden, so dass hier optimale Verhältnisse für die Art vorliegen (ungestörte Dammbauaktivitäten und Bereitstellung eines 30 ha direkt an das FFH-Gebiet angrenzenden Nahrungshabitats)
Beeinträchtigungen	B	Gelegentliche Entnahme bzw. Absenkung von Dämmen bzw. Steuerung der Einstauhöhe in geringem Maße im Grenzgraben vor allem im Bereich des sog. Wehr 1 und unterstromig der Strecke vom Ende des NSG Langenauer Ried bis zur Landesgrenze, um nördlich des Grenzgrabens in Baden-Württemberg gelegene landwirtschaftliche Nutzflächen nicht zu stark zu vernässen. Die Reproduktion des Bibers wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt.
Erhaltungszustand (gesamt): A		

EU-Code 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausitous</i>)		
Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt im Südwesten des FFH-Gebietes in dem Streuwiesenareal im Bereich der Blumenwiese mit Umfeld in einer stark schwankenden Population mit 10 bis 100 Individuen vor (DOLEK 2020, DOLEK 2016, MÜLLER 2017, Biomonitoring Leipheimer Moos 1992-2009, AGL ULM). Weitere Einzelvorkommen bzw. potentielle Habitate der Art sind südlich des Eugen-Schmidt-Weges entlang von Säumen bzw. in den angrenzenden Torfstichen sowie ehemals auch im sogenannten Dreispitz bekannt. Die Art ist darauf angewiesen, dass blühende Pflanzen des Großen Wiesenknopfs zur Flugzeit der Falter von Ende Juni bis Mitte September ungemäht zur Eiablage und als Raupenfutter zur Verfügung stehen. Nach der Eiablage in den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs entwickeln sich in den Blütenköpfen die Raupen und häuten sich mehrmals. Nach der vierten Häutung ab (Mitte) September verlassen die Raupen den Großen Wiesenknopf und werden von ihren Wirtsameisen (<i>Myrmica rubra</i>) in deren Ameisennester eingetragen und verbringen dort den Winter bis Ende Juni des Folgejahres. Daher wird für Streuwiesen eine Herbstmahd ab (Mitte) September empfohlen. Sollte ein Frührschnitt erforderlich sein, sollte dieser nach allgemeinen Empfehlungen für die Art bis spätestens 15.06. abgeschlossen sein, damit bis zum Flugzeitbeginn der Falter Ende Juni ausreichend blühende Wiesenknopfpflanzen zur Eiablage für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bereitstehen. Im Leipheimer Moos wurden in dem trockenen und heißen Sommer 2018 bereits am 19.06. erste Individuen beobachtet (MÜLLER HOLGER 2018), so dass eine Frühmahd idealerweise bis spätestens 05.06. erfolgen sollte.		
Status: bodenständig		

Population	B-C	Die Population ist seit 1980 dauerhaft im Südwesten des FFH-Gebiets (südlich des Eugen-Schmidt-Weges mit einem Hauptvorkommen im durch Mahd gepflegten Streuwiesenareal um die Blumenwiese) nachgewiesen. Schwankungen in der Dichte und Ausbreitung treten auf. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass mit Ende des Biomonitorings (AGL ULM) keine standardisierte, einheitliche und komplette Bestandserfassung der Art im Gebiet mehr erfolgte. 2020 wurden der Bereich des Hauptvorkommens im Streuwiesengebiet um die Blumenwiese durch DOLEK erfasst. „Aufgrund der schlechten Wetterbedingungen (teilweise Abbruch wegen Gewitter) ist der Bestand der Falter vermutlich unterschätzt, es dürfte sich aber um kein großes Vorkommen handeln“ (DOLEK 2020). Ein Einzelvorkommen wurde in der Nähe des Bohlenweges erfasst (DOLEK 2020). Die von Holger Müller im Auftrag der ARGE Donaumoos erfolgte Zählung am 19.07.2017 im Bereich des Hauptvorkommens im Streuwiesengebiet um die Blumenwiese ergab 102 Falter (MÜLLER 2017), 2016 wies DOLEK lediglich 18 Falter nach (DOLEK 2016). Insgesamt scheint der Bestand sehr starken Schwankungen zu unterliegen und bewegt sich in den letzten Jahren zwischen 10 bis zu 100 Tieren. Inwieweit die kleineren Habitats z.B. im Umfeld des sogenannten Dreispitzes (verbrachter Torfstich westlich der Blumenwiese) und Umfeld sowie südlich des Eugen-Schmidt-Weges (nordöstlich der Blumenwiese) aktuell tatsächlich noch existieren, ist unbekannt.
Habitatqualität	B	Die Art ist weitestgehend auf das Streuwiesenareal im Südwesten des FFH-Gebietes beschränkt und hat dort ihr Hauptvorkommen. Dort ist der Große Wiesenknopf (Eiablage- und Raupenfutterpflanze) an einer Reihe von Stellen z.T. auch zahlreich vorhanden. Potentielle Habitats mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs sind im nahen Umfeld in verbrachten bzw. (zeitweise) beweideten Torfstichen vorhanden.
Beeinträchtigungen	B	Bis auf die weitgehend räumliche Beschränkung auf das Streuwiesenareal und zu starke Verbrachung ehemaliger Habitats (z.B. Dreispitz) derzeit keine weiteren Beeinträchtigungen ersichtlich. Es erfolgt auf der Streuwiese eine herbstliche Pflegemahd ab September alle 2 Jahre (Rotationsbrachen) sowie eine Frühmahd im Mai. Langfristig ist allerdings eine Veränderung des Lebensraums durch Wiedervernässung in Teilen nicht gänzlich auszuschließen.
Erhaltungszustand (gesamt): B		

EU-Code 1166 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		
Der Kammolch bevorzugt als Laichgewässer größere (mindestens 10 m ² große und mindestens 0,5 m tiefe), dauerhaft wasserführende und fischfreie Gewässer, welche zumindest auf einer Uferseite besonnt sind. Die Art kommt im Gebiet stabil in geringer Populationsgröße (rund 20 Individuen) vor und besiedelt ein Einzelgewässer (Tümpel am Bohlenweg) sowie 2 Gewässerkomplexe aus mehreren Tümpeln.		
Status: bodenständig		
Population	C	Insgesamt wurden 2016 zwei Adulte und ca. 20 Larven in mehreren Tümpeln kartiert. Dabei wurden erstmals auch im Tümpel am Bohlenweg Kammolche nachgewiesen (Königsdorfer 2016). Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit und der aktuell großflächig vorhandenen Gewässer sind jedoch belastbare Aussagen zur Besiedlungs- und Individuendichte nur bedingt möglich.
Habitatqualität	B	Sowohl Laichgewässer als auch strukturreiche Landlebensräume in Form von Wäldern und Gebüsch sowie strukturreichem Offenland und Feuchtplächen sind in geeigneter Qualität vorhanden. Die drei Habitatkomplexe befinden sich in größerer Entfernung zueinander (ca. 1 km)
Beeinträchtigungen	A-B	Derzeit sind keine Beeinträchtigungen in Form von Barrieren und Schadstoffeinträgen in die Laichgewässer vorhanden. Über das Vorhandensein von Fischen in den Laichgewässern liegen keine Informationen vor. Ein Eintrag von Fischlaich über Wasservögel ist allerdings nicht auszuschließen. Die Wiedervernässung des Gebietes wirkt sich insgesamt positiv aus und hat zu einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes der Tümpel und zur Entstehung bzw. Vergrößerung von (potentiellen) Habitaten geführt.
Erhaltungszustand (gesamt): B		

3.2.3 Bestand und Bewertung von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB stehen

Nicht signifikante Vorkommen von LRT und/oder Arten im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen

LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen

Im westlichen Bereich zwischen Grenzgraben und Kulturgraben bis zur Blechhütte sind kleinflächig z.T. artenarme Armleuchteralgen-Bestände (*Chara spec*) in der Tümpelkette bzw. in Tümpeln in einem stark vernässten Torfstich vorhanden. Armleuchteralgen besiedeln i.d.R. oligo- bis mesotrophe, basen- bzw. kalkhaltige Stillgewässer. Wesentlich für ihr Vorkommen sind der Wasserchemismus und Nährstoffhaushalt. Als nachteilig für Armleuchteralgenbestände gelten im allgemeinen Trockenfallen, Verlanden, Grundwasserabsenkung bzw. Anstau, Nährstoffbelastungen sowie Tritt bzw. mechanische Belastungen.

Im Gebiet treten die Bestände i.d.R. verzahnt mit Röhricht- oder Großseggenbeständen auf. Aufgrund der Wiedervernässung sind die Tümpel in weiten Teilen unzugänglich, auch wurde eine Bestandsentwicklung hin zu Rohrkolben-, Schilf- und Seggenröhricht durch die Wiedervernässung ausgelöst. Die Vegetationsentwicklung in den wiedervernässten Bereichen ist noch nicht abgeschlossen. Die weitere Prognose für den Erhalt des LRT 3140 unter Wiedervernässung ist unsicher. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Prognoseunsicherheit wird der LRT Stillgewässer mit Armleuchteralgen als nicht signifikant gewertet und soll daher auch nicht in den SDB aufgenommen werden.

3.2.4 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

Für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie ein strenges Schutzregime, das u. a. Verbote des Fangs oder der Tötung von Exemplaren, der Störung von Arten, der Zerstörung von Eiern oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließt. Die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten (Anhang IV) erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig und flächendeckend. Folgende Arten des Anhangs IV kommen im FFH-Gebiet Leipheimer Moos vor:

Tabelle 7: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet

EU-Code	Art	Vorkommen im Gebiet, Bemerkungen
1058	Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)	<p>Das Vorkommen der Art im Niedermoorgebiet Leipheimer Moos erscheint zunächst untypisch für die Art. Aufgrund der massiven Entwässerung des Gebietes, welches zu einer Ausbildung von Thymian-Schafschwingelrasen auf den stark ausgetrockneten Torfrücker mit Thymianpolstern gebildet haben, konnte sich dort eine Population der Art ansiedeln. Die stark gefährdete Art ist auf das Vorhandensein von Thymianpolstern (Eiablage und Raupenfutterpflanze) auf trockenen, lückigen Standorten sowie das Vorhandensein von bestimmten Wirtsameisen angewiesen, in deren Nestern die Raupe ein Teil ihres Entwicklungszyklus unterirdisch verbringt. In Zusammenhang mit der Wiedervernässung erfolgt ein Monitoring der Art. Aufgrund aktueller Monitoring-Ergebnisse (DOLEK ET.AL. 2020) muss das Vorkommen als kurz vor dem Erlöschen gelten: die Habitatqualität hat sich gegenüber früheren Untersuchungen deutlich verschlechtert. Die Summe der Beobachtungen betrug in 2020 nur noch zwei Falter.</p> <p>Parallel mit der Wiedervernässung wurden Maßnahmen ergriffen, um Ersatzbiotope im direkten Umfeld auf dem ehemaligen Betriebsgelände einer Kiesabbaufirma zu schaffen, welche jedoch noch keine Ansiedlung der Art erbracht haben. Deswegen werden auf Grundlage eines Konzeptes in 2021 erste Maßnahmen ergriffen, um die Population zu stärken und Ersatzstandorte im Umfeld des Gebiets zu entwickeln.</p>
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> = <i>Phengaris nausithous</i>)	Siehe Kap. 2.2.2
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Siehe Kap. 2.2.2
1203	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	<p>Der Bestand des Laubfrosches ist seit 1992 in zweijährigem Turnus im Gebiet erfasst worden. Seit 2013 erfolgt das Monitoring nur noch im mehrjährigen Turnus. Die letzte Kartierung fand 2016 (KÖNIGSDORFER 2016) statt. Im Gebiet zahlreiche Rufplätze mit einzelnen Männchen (ca. 20 Ex.), angrenzend im Langenauer Ried ebenfalls zahlreiche Rufplätze (10 – 20 Ex.) sowie westlich angrenzend an das FFH-Gebiet Leipheimer Moos (Wasserbüffelweide) ca. 20 rufende Männchen. Bestandsrückgang von ca. 100 rufenden Männchen in 2013 auf ca. 60 im Jahr 2016. Aufgrund der hervorragenden Habitatausstattung und dem sehr großen Angebot an geeigneten Fortpflanzungsgewässern ist der Rückgang derzeit nicht nachvollziehbar, ein weiteres Monitoring ist notwendig.</p> <p>Die Lebensraumbedingungen für die Art werden sich durch die Wiedervernässungsmaßnahmen aller Voraussicht weiter verbessern, da größere und länger andauernde Vernässungsflächen entstehen werden und die Austrocknung der Laichgewässer verhindert werden kann.</p>
1202	Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	<p>Die Art bevorzugt als typische Pionierart zur Fortpflanzung flache, sich schnell erwärmende, ephemere Kleingewässer in denen sie ihre Entwicklung bei optimalen Bedingungen innerhalb kurzer Zeit vollziehen kann. Für das Leipheimer Moos erfolgte 2016 ein Erstnachweis der Art im Gebiet (KÖNIGSDORFER 2016): Vier Rufnachweise von Einzeltieren im Leipheimer Moos und angrenzenden</p>

EU-Code	Art	Vorkommen im Gebiet, Bemerkungen
		Langenauer Ried, außerdem zusätzlich zwei Nachweise nördlich, außerhalb des Langenauer Rieds. Die hohen Wasserstände im Gebiet 2016 haben vermutlich die Ausbreitung ins FFH-Gebiet ermöglicht. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der Wiedervernässung ist nicht eindeutig.
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Siehe Kap. 2.2.2
	Sumpf-Siegwurz (<i>Gladiolus palustris</i>)	2020 erfolgte der Nachweis des Vorkommens von vier blühenden Individuen der Sumpf-Siegwurz (<i>Gladiolus palustris</i>) auf der Leipheimer Blumenwiese durch HOLGER MÜLLER (mdl. Information 2020). Recherchen der ARGE Donaumoos (DR. MÄCK, per E-Mail 2020) bei einem langjährigen Gebietskenner haben ergeben, dass die Art – ebenso wie das Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie (<i>Iris sibirica</i>) auf der Blumenwiese im Leipheimer Moos auf eine Ansalbung zurückgeht: Ende der 70er, anfangs der 80er Jahre wurde auf der Blumenwiese die Sumpf-Siegwurz als Jungpflanze nach einem Vorziehen aus Samen vom Vater des Gebietskenners ausgepflanzt. Der Samen hierzu stammte von einem <i>Molinietum</i> im südlichen Ostallgäu, Gde. Schwangau.

3.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame und/oder zu schützende Lebensräume und Arten

Die Biotopkartierung für das FFH-Gebiet Leipheimer Moos ist stark veraltet (1986), bei der Aktualisierung der Biotopkartierung für den Landkreis Günzburg im Jahr 2015 wurde der Datensatz von 1986 unverändert übernommen. Aufgrund eigener Geländekenntnisse und gutachterlicher Einschätzung sind folgende Biotoptypen, die dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG unterliegen, neben den o.g. LRT nach Anhang I FFH-RL im Gebiet zu erwarten bzw. vorhanden:

- GG00BK – Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
- GH00BK – Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
- GN00BK – Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
- GP00BK – Pfeifengraswiesen / kein LRT
- GR00BK – Landröhrichte
- MF00BK – Flachmoore und Quellmoore / kein LRT
- VC00BK – Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
- VH00BK – Großröhrichte / kein LRT
- VK00BK – Kleineröhrichte / kein LRT
- WG00BK – Feuchtgebüsche

Folgende Biotoptypen unterstehen nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG:

- GB00BK – Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen
- GX00BK – Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT

Der Großteil der genannten Biotoptypen wird durch die geplanten Maßnahmen gefördert bzw. zumindest nicht in der Qualität beeinträchtigt. Die Biotoptypen auf den ausgetrockneten Moorstandorten dürften durch die Wiedervernässung Einbußen hinnehmen müssen.

Hervorzuheben sind nachfolgende Tagfalter-Arten auf degradierten, trockenen Torfböden: Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Westlicher Quendel-Bläuling (*Pseudophilotes baton*) und der Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgos armonicanus*). Bei diesen Arten ist eine Beeinträchtigung der Habitate durch die Wiedervernässungsmaßnahmen nicht auszuschließen.

Darüber hinaus hat das FFH-Gebiet Leipheimer Moos auch eine herausragende Bedeutung für die Vogelwelt, was sich auch darin widerspiegelt, dass es zugleich Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Schwäbisches Donaumoos“ ist. Insbesondere die Brutvorkommen der Wiesenbrüter Bekassine, Kiebitz und Schwarzkehlchen, sowie die Brutvorkommen von Blaukehlchen sind hervorzuheben. Regelmäßige Brutvogelzählungen seit 1994 zeigen einen deutlichen Anstieg der Population der Bekassine (*Galinago gallinago*). Das Gebiet ist ein wichtiges Nahrungshabitat für den Weißstorch (weitere Ausführungen mit Artenlisten und Karten siehe FFH-Managementplan für das EU-Vogelschutzgebiet 7427-471 Schwäbisches Donaumoos).

Weitere wertgebende Arten der Roten Liste sind z.B. die Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) und die Gelfleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) sowie der Riedteufel (*Minois dryas*) (siehe nachfolgende Tabellen).

Hinsichtlich der Pflanzenwelt beherbergt das Leipheimer Moos ebenfalls zahlreiche seltene stark gefährdete Arten. Auf den gepflegten Streuwiesen finden sich zahlreiche stark gefährdete Pflanzenarten (siehe Kap. 2.2.1), wie z.B. der Duftlauch (*Allium suaveolens*), der Schwalbenwurzian (*Gentiana asclepiadea*), die Mehlsprimel (*Primula farinosa*), das Spatelblättrige Greiskraut (*Theposeris helenitis*) und das Preußische Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*). Im FFH-Gebiet existiert darüber hinaus noch ein reliktsches Vorkommen der Strauch-Birke (*Betula humilis*) im Randbereich des Grenzgrabens, welches derzeit der Sukzession überlassen ist. Außerdem kommen weitere seltene Arten wie das Knotige Mastkraut (*Sagina nodosa*), der Knoblauchgamander (*Teucrium scordium*) und der Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*) vor (siehe nachfolgende Tabellen, vgl. auch EGLSEER 2001).

Tabelle 8: Naturschutzfachlich bedeutsame Vogelarten (Auswahl)

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL BY (kont)	RL D (2007)
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	3	V
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	V
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	*	V
<i>Motacilla [f.] flava</i>	Wiesenschafstelze	*	*
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	3
<i>Saxicola torquatus</i>	Schwarzkehlchen	V	V
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V	*
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2

Tabelle 9: Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten (Auswahl)

RL BY = Rote Liste Bayern, RL D = Rote Liste Deutschlands, 0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL BY	RL D	Letzt- nach- weis	Bemerkung	Quelle
Amphibien						
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	2016	s. Kap. 3.2.4	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	2016	s. Kap. 3.2.4	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V	2016	geringe Dichten von max. ca. 10-20 weibl. Tieren je Ein- zelpopulation	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	V	*	2016	insgesamt große Population mit >> 100 Larven	KÖNIGSDORFER 2017
Libellen						
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	3	*	2016	1 Exemplar	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Brachytron pra- tense</i>	Kleine Mosaikjungfer	3	*	2016	50-100 Exemplare	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus- Azurjungfer	3	*	2016	20-50 Exemplare	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	3	3	2016	50-100 Exemplare	KÖNIGSDORFER 2017
<i>Sympetrum flaveo- lum</i>	Gefleckte Heidelibelle	2	3	2016	mehrere 1000 Exemplare	KÖNIGSDORFER 2017
Tagfalter						
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläu- ling	2	3	2020	s. Kap. 3.2.4	DOLEK ET.AL. 2020
<i>Pseudophilotes baton</i>	Westlicher Quendel- Bläuling	1	2	2020	Massiver Rückgang, Monitoring seit 2004	DOLEK ET.AL. 2020
<i>Pyrgus armorica- nus</i>	Mehrbrütiger Würfel- Dickkopffalter	G	3	2020		DOLEK ET.AL. 2020
Heuschrecken						
<i>Decticus verruci- vorus</i>	Warzenbeißer	3	3	2016		ASK FREESE- HAGER
<i>Omocestus rufipes</i>	Buntbäuchiger Gras- hüpfer	2	2	2016		ASK FREESE- HAGER
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	V	*	2016		ASK FREESE- HAGER
Ameisen						
<i>Formica picea</i>	Schwarzglänzende Moorameise	2	2	2016		MÜNCH, 2016
<i>Myrmica gallienii</i>	Sumpf-Knotenameise	G	3	2016		MÜNCH, 2016
<i>Myrmica sabuleti</i>	Säbeldornige Kno- tenameise	V	V	2016		MÜNCH, 2016
<i>Myrmica scabrinodis</i>	Wiesen-Knotenameise“	V	V	2016		MÜNCH, 2016

Tabelle 10: Ausgewählte Pflanzenarten

RL BY = Rote Liste Bayern, RL D = Rote Liste Deutschlands, 0 = Ausgestorben, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL BY	RL D	Bemerkungen
<i>Allium suaveolens</i>	Duftlauch	3	3	
<i>Betula humilis</i>	Strauch-Birke	2	2	ob noch?
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	3	3	
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	3		
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollen-Kratzdistel	3	3	
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	3		
<i>Crepis mollis</i>	Weicher Pippau	3	3	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> agg.	Fleischfarbenes Knabenkraut	2	3	
<i>Dianthus superbus superbus</i>	Prachtnelke	3	3	
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian		3	
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian	3	V	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	3	Altnachweis 2000, ob noch?
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3	3	angesalbt vor einigen Jahrzehnten
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	3	
<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut	2	2	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3	
<i>Phyteuma orbiculare</i> ssp. orbic.	Kugelige Teufelskralle	V	3	
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	3		
<i>Primula farinosa</i>	Mehlprimel	3	3	
<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut	1	2	
<i>Salix myrsinifolia</i>	Schwarzwerdende Weide	V	3	
<i>Salix repens</i> agg.	Kriech-Weide	3		
<i>Serratula tinctoria tinctoria</i>	Färber-Scharte	V	3	
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrottes Kopfried	3	3	Altnachweis 2000, ob noch?
<i>Tephrosieris helenitis</i>	Spatelblättriges Greiskraut	3	*	
<i>Teucrium scordium</i>	Knoblauch-Gamander	2	2	
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeerklee	2		Neunachweis Schmidt 2019
<i>Triglochin palustris</i>	Sumpf-Dreizack	3	3	
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3§	3	
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	2	3	
<i>Viola stagnina</i>	Graben-Veilchen	1	2	Neufund / Wiederentdeckung 2020 (H. MÜLLER)
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3	*	

3.3 Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

3.3.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Die Hauptbeeinträchtigung für das Gebiet stellt der stark abgesunkene Grundwasserstand durch Trinkwasserentnahme der Landeswasserversorgung aus dem Donauried, durch den Bau und Vertiefung von Entwässerungsgräben (insbesondere auch der Grenzgraben) sowie durch den Kiesabbau in direktem Umfeld des FFH-Gebietes dar. Die Austrocknung war und ist in Teilen immer noch so stark, dass der ausgetrocknete Torfkörper durch tiefe Trockenrisse gekennzeichnet ist und sich die einstige Niedermoorvegetation auf der zentralen Hochfläche des Gebietes in einen lückige halbtrockenrasenartige Vegetation mit Schafschwingel und Thymian verwandelt hat. Erst mit Beginn der Wiedervernässung konnte in Teilen eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes erreicht werden. Die hochliegenden trockenen Torfkörper werden durch die Wiedervernässung allerdings nicht erreicht.
- Die Aufgabe der langjährigen Torfstichnutzung in den 60er Jahren zusammen mit dem abgesunkenen Grundwasserstand führte zu einer Sukzession bis hin zu einer Verschilfung bzw. weitgehenden Verbuschung der Torfstiche. Diese Entwicklung wurde in Teilen durch die Pflegemaßnahmen der ARGE Donaumoos rückgängig gemacht.
- Aufgabe der Streuwiesennutzung, Sukzession und Verbuschung ehemaliger Streuwiesen auf der Leipheimer und Günzburger Flur.
- Aufforstung von ehemaligen Streuwiesen im Gebiet.
- Aufgabe der Schafbeweidung auf Günzburger Flur
- Trockenere Grundstücke innerhalb des FFH-Gebietes wurden vereinzelt in Ackerflächen umgewandelt. Diese Ackerflächen konnten seit Bestehen der ARGE Donaumoos in Grünland zurückverwandelt werden.

3.3.2 Lösung von Zielkonflikten und Prioritätensetzung

Folgende Zielkonflikte innerhalb der Schutzgüter bzw. mit anderen wertgebenden Lebensräumen und Arten sind durch die vorgeschlagenen Maßnahmen des Managementplans zu erwarten.

Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Fortführung und Optimierung der Wiedervernässung, Erhalt von trockenheitsliebenden stark gefährdeten bzw. vom Aussterben bedrohten Schmetterlingsarten und ihren Habitaten

Das Leipheimer Moos konnte sich durch die starke Entwässerung des Gebiets sekundär zu einem bedeutsamen Lebensraum stark gefährdeter, an Trockenstandorte gebundene Tagfalterarten *Maculinea arion* (Anh. IV.-Art), *Pseudophilotes baton*, *Pyrgus amiricanus* entwickeln. In Vorbereitung der 2011 gestarteten Wiedervernässung wurden, um die Arten auch bei Wiedervernässung langfristig im Gebiet zu erhalten, im nahen Umfeld innerhalb und außerhalb des Leipheimer Mooses Ersatzstandorte angelegt. Zugleich wurde ein Monitoring der Arten eingerichtet.

Nach einer aktuellen Monitoring-Untersuchung zu den drei trockenheitsliebenden Tagfalterarten haben die drei Populationen sehr starke Rückgänge erfahren, obwohl die Habitatqualität besonders auf den bestehenden hochliegenden Trockenstandorten, die von der Wiedervernässung nicht erreicht werden, derzeit (noch) als gut eingeschätzt wird. Die Populationen der beiden an Thymian gebundenen Arten *Maculinea arion* und *Pseudophilotes baton* stehen im Leipheimer Moos kurz vor dem Erlöschen. Insgesamt ist von einem Ursachenkomplex für die Rückgänge auszugehen: Wiedervernässung, Änderungen in der Beweidung, Sommertrockenheit und räumliche Effekte. Diese sind teilweise schwer trennbar, die für die Zielarten negative Auswirkung der Wiedervernässung ist in manchen weniger hoch liegenden Gebietsteilen jedoch deutlich (DOLEK ET.AL. 2020). Die angelegten Ersatzstandorte erfüllen bislang ihre Funktion nicht. Deswegen wurde ein Konzept erstellt, welches darauf abzielt, sowohl die Habitate im Gebiet als auch im Umfeld aufzuwerten und zu entwickeln und so die Populationen der Trockenfalter zu stützen.



Erhalt bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes, Erhalt / Wiederherstellung LRT 7230 Kalkreicher Niedermoore und des LRT 6410 Pfeifengraswiesen.

Der Erhalt bzw. eine Verbesserung des Wasserhaushaltes im Leipheimer Moos ist eine wesentliche Voraussetzung für die langfristige Sicherung und auch Wiederherstellung des LRT 7230 kalkreiche Niedermoore im Leipheimer Moos. Die bisherigen Geländebeobachtungen und die Wasserstandsmessungen nach der Wiedervernässung lassen vermuten, dass die fortschreitende Vernässung des Moorkörpers die Schwammfunktion des Torfkörpers wieder verbessert und die Sukzessionsflächen sich weiter ausweiten werden. Davon werden auch die Kleinseggenriede im Gebiet profitieren. Neben einem dauerhaft ausreichend hohen Wasserstand sind für die kalkreichen Niedermoore nährstoffarme sowie basenreiche Standortverhältnisse ausschlaggebend. Bei Zufuhr von nährstoffreichem Wasser bzw. durch die starke Mineralisation der obersten Bodenschichten mit einhergehender Stickstoff-Mobilisation entwickeln sich unter Wiedervernässung Röhrichte (Rohrkolben, Schilfröhrichte) und in der Folge zumeist Großseggenriede, Kleinseggenriede können sich nach bisherigen Beobachtungen in den Randbereichen entwickeln. Allerdings ist bei basenarmen Standortverhältnissen die Entwicklung zu Braunseggenümpfen, welche im Leipheimer Moos in Teilen ebenfalls vorhanden sind, zu erwarten. In welche Richtung die Entwicklung gehen wird, ist hier noch nicht endgültig abzusehen und muss weiter beobachtet werden.

Zur Vermeidung der Zufuhr nährstoffreichen Wassers ins Kerngebiet bereits bestehender kalkreicher Niedermoore und Pfeifengraswiesen (LRT 6410) im Südwesten des Gebietes sollte im Vorfeld eine Vorklärung eingeschaltet werden. Letztere ist im Moment durch die weit entfernte Lage der Nauleitung mit ihren Einleitungsstellen am Grenzgraben gegeben. Unabhängig davon sollte im Hinblick auf Erhalt und Wiederherstellung des LRT 7230 und des LRT 6410 auch der Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt des Nauwassers kontrolliert werden.

4 GEBIETSBEZOGENE KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE

Ziel der Richtlinien ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die im Gebiet gemeldeten relevanten Lebensraumtypen und Arten.

Die allgemeinen **Erhaltungsziele** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) bzw. Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) sind in den Anlagen 1a und 2a der Bayerischen Natura 2000 Verordnung bayernweit festgelegt. Die Erhaltungsziele wurden im Rahmen der Natura 2000-Verordnung, in Kraft seit 01.04.2016, mit der Landwirtschafts-, Forst- und Wasserwirtschaftsverwaltung abgestimmt.

Konkretisierungen zu den Erhaltungszielen enthält die Bekanntmachung über die Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete vom 29. Februar 2016. Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug. Sie dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen. Die Ergebnisse der Managementplanung werden bei der regelmäßigen Aktualisierung der Vollzugshinweise berücksichtigt.

Zunächst wird die gültige Konkretisierung der Erhaltungsziele Stand 19.02.2016 unverändert dargestellt. Vorgeschlagene Änderungen gegenüber der bisherigen Fassung sind darin grau hinterlegt hervorgehoben:

Tabelle 11: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

	Erhalt des Leipheimer Moores als Teilgebiet des großflächigen, wenig zerschnittenen und störungsarmen Feuchtgebietkomplexes Donauried. Erhalt und Wiederherstellung des niedermoortypischen Wasserhaushalts und Offenlandcharakters und der traditionell bestandsprägenden Nutzungsformen, insbesondere extensive Schafbeweidung sowie Streuwiesenmahd zur Sicherung der Artenvielfalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Habitatfunktionen für charakteristische Tiergruppen. Erhalt der Durchgängigkeit zu anderen Gebieten der Biotopverbundachse entlang der Donau.
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) mit der charakteristischen Artengemeinschaft und dem Offenlandcharakter mit der sie prägenden lebensraumtypischen Nährstoffarmut, der Kontaktzonen zu Nachbarlebensräumen und der bestandserhaltenden extensiven Nutzung und Pflege.
2.	Erhalt ggf. und Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) mit der charakteristischen Artengemeinschaft in ihrem Wasser- und Nährstoffhaushalt und einer extensiven Nutzung und Pflege.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit der charakteristischen Artengemeinschaft und dem sie prägenden Wasserhaushalt, Kontakt zu Nachbarlebensräumen und gehölzarmen Ausprägung.
4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft und den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Offenlandcharakters, des Kontakts zu Nachbarlebensräumen und einer biotoperhaltenden extensiven Bewirtschaftung.
5.	Erhalt und ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore mit spezifischen Artengemeinschaften in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.
6.	Erhalt der Population des Bibers . Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kammolchs . Erhalt und Entwicklung ausreichend ungestörter Wasser- und Landlebensraumkomplexe sowie gering besetzter Laichgewässer und soweit notwendig ohne Zufütterung und Düngung.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings . Erhalt bzw. Aufbau von Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope, wie Bachläufe , Säume und Gräben, sowie eines den Wiesenknopf und die Wirtsameisenvorkommen schützenden Mahdregimes.

5 MASSNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG

Bayern verfolgt bei der Umsetzung von Natura 2000 einen kooperativen Weg und setzt auf das Prinzip der Freiwilligkeit. Wichtige Partner sind die Flächeneigentümer und Landnutzer. Auch den Kommunen und den Verbänden, wie Bauern- und Waldbesitzerverbänden, Naturschutz- und Landschaftspflegeverbänden, sowie den örtlichen Vereinen und Arbeitskreisen kommt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung und Vermittlung von Natura 2000 zu. Für die Umsetzung sollen Förderprogramme, insbesondere Vertragsnaturschutzprogramm und Landschaftspflegeprogramm, eingesetzt werden, um Mehraufwand und Ertragseinbußen auszugleichen.

Eine weitere wichtige Säule ist die Nutzung von Synergien bei Umsetzungsprojekten anderer Fachverwaltungen wie der Forst- und der Wasserwirtschaftsverwaltung. Unabhängig vom Prinzip der Freiwilligkeit der Maßnahmenumsetzung gilt für die Natura 2000-Gebiete die gesetzliche Verpflichtung, dass sich die FFH-Lebensraumtypen und Lebensgrundlagen der zu schützenden Tier- und Pflanzenarten nicht verschlechtern dürfen. Für private Eigentümer und Bewirtschafter von Flächen folgt daraus kein Verbesserungsgebot.

5.1 Bisherige Maßnahmen

Mit den beiden Landtagsbeschlüssen Ende der 1980er Jahre zur Sanierung des Schwäbischen Donaumooses, der Gründung der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V. (ARGE Donaumoos) 1990 und der Unterzeichnung des Staatsvertrages zwischen Bayern und Baden-Württemberg (1992) zur Verbesserung des Wasser- und Naturhaushaltes im Schwäbischen Donaumoos sowie dem Gesamtökologischen Gutachten Donauried (1994 – 1999) wurden die Grundlagen zu umfangreichen Maßnahmen zum Erhalt und zur Sanierung des wertvollen Naturraumes, der das FFH-Gebiet Leipheimer Moos und das FFH-Gebiet „NSG Gundelfinger Moos“ beinhaltet, sowie in großen Teilen mit dem EU-Vogelschutzgebiet „Schwäbisches Donaumoos“ identisch ist, gelegt. Die ARGE Donaumoos führt seit ihrer Gründung in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden verschiedene Naturschutzmaßnahmen, welche in erster Linie dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung der offenen Niedermoorlandschaft dienen, durch. Sie hat umfangreiche Konzepte zur Sanierung des Wasserhaushaltes im Leipheimer und Gundelfinger Moos erarbeitet und im Leipheimer Moos bereits umgesetzt. Darüber hinaus führt sie gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatsituation für Wiesenbrüter und für bestimmte niedermoor typische Lebensräume und Einzelarten durch. Ein Teil der durchgeführten Maßnahmen im direkten Umfeld des FFH-Gebietes basiert auf der Anlage und Pflege von Ausgleichsflächen aus Bauleitplanverfahren diverser Gemeinden und der Pflege von Ökokontoflächen (z.B. Stadt Leipheim).

Folgende Maßnahmen sind im Einzelnen im FFH-Gebiet Leipheimer Moos in der Vergangenheit schwerpunktmäßig umgesetzt worden.

Tabelle 12: Bisherige Maßnahmen im Gebiet (Auswahl)

Maßnahmen	Jahr
Maßnahme zur Lebensraumverbesserung	
Entbuschung und Freistellung von Niedermoorflächen, insbesondere Torfstichen; insgesamt mindestens 51 ha (siehe Abb. 1) Die seit 1993 durchgeführten jährlichen Freistellungsmaßnahmen (s. Abb. 3), vor allem die Entnahme von Weidengebüschen in ehemaligen Torfstichen, hat zu einer deutlichen Ausweitung der offenen Moorflächen und in Verbindung mit den Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts zu einer Aufwertung des Gebiets geführt.	Seit 1993
Fortführung und Erweiterung der Pflegemahd von Streuwiesenflächen	Seit 1992
Schafbeweidungskonzept zur Optimierung der Pflege außerhalb der Streuwiesen.	2006
Beweidung mit Hochlandrindern sowie Wasserbüffeln zur nachhaltigen Nutzung von Feuchtfeldern	Seit 2008
Umwandlung von zwei Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland	Mitte der 1990er Jahre



Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts	
Optimierung der Wasserverteilung und Wasserhaltung im Gebiet durch Anstau von Gräben; Umbau Entwässerungs- zu einem Bewässerungssystem	1992 - 1995
Zeitlich befristeter Anstau (1996-97) des Grenzgrabens zwischen Bayern und Baden-Württemberg mittels fest eingebauten Wehren zur Ermittlung der Auswirkungen einer möglichen Wiedervernässung, v.a. wesentlicher hydrologischer Grundlagendaten. Anschließend auf Grundlage der Ergebnisse und weiterer Daten Erarbeitung eines mathematischen Grundwassermodells und darauf aufbauend eines Wiedervernässungskonzeptes, Diskussion und Abstimmung des Vorhabens mit allen Betroffenen, 2002 Einleitung eines Wasserrechtsverfahrens durch die Regierung von Schwaben zur Wiedervernässung des Leipheimer Mooses mittels Entnahme von Wasser aus dem Donau-Nebenfluss Nau und Einleitung des Nauwassers in das Leipheimer Moos. Nach Vorliegen des Genehmigungsbescheids 2006 erfolgte 2006-2009 der Bau der „Nauwasserleitung“ (unterirdisch verlegte ca. 3,7 km lange Rohrleitung entlang dem Grenzgraben mit 4 steuerbaren Ausleitungsstellen im FFH-Gebiet Leipheimer Moos)	1996-2011
Dauerhafte Wiedervernässung durch Inbetriebnahme der Nauleitung (Entnahme aus der Nau und Einleitung von bis zu 90 l/sec ins Leipheimer Moos, Umfang der Einleitung abhängig von Messwerten an mehreren Grenzpegeln): dadurch Stabilisierung und Anhebung des Grundwasserstandes in Teilbereichen des Leipheimer Mooses. In Abbildung 4 ist das Ergebnis dieser Maßnahme dargestellt. Insgesamt ist so 2014 eine Verbesserung des Wasserhaushalts und damit die Erhaltung und Regeneration des Moorkörpers auf ca. der Hälfte der Gebietsfläche feststellbar (Datengrundlage: Wasserstandsmessungen im Rahmen der Beweissicherung).	Seit 2011
Maßnahmen zur Besucherlenkung	
Einrichtung des sogenannten Bohlenwegs im FFH-Gebiet	2007 – 2011
Beobachtungsturm sowie Beobachtungshütte im Randbereich (außerhalb) des FFH-Gebietes zur Kanalisierung der Besucherströme im Rahmen eines LFE-Natur-Projektes.	
Wegekonzept incl. moderner Mediennutzung	Seit 2009
Maßnahmen direkt angrenzend an das FFH-Gebiet Leipheimer Moos	
Umwandlung Acker in extensiv genutztes Grünland	
Umwandlung des Mooswaldes von einem Fichtenforst zu einem Bruchwald	Seit 2009
Ufergestaltung angrenzender Kiesseen im Rahmen eines LIFE-Natur-Projekts	2010

Die bisherigen Maßnahmen haben zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensraumbedingungen und Grundwasserverhältnisse geführt. Beispielhaft lässt sich dies an der Entwicklung der Population der Bekassine erkennen (siehe nachfolgende Abbildungen).

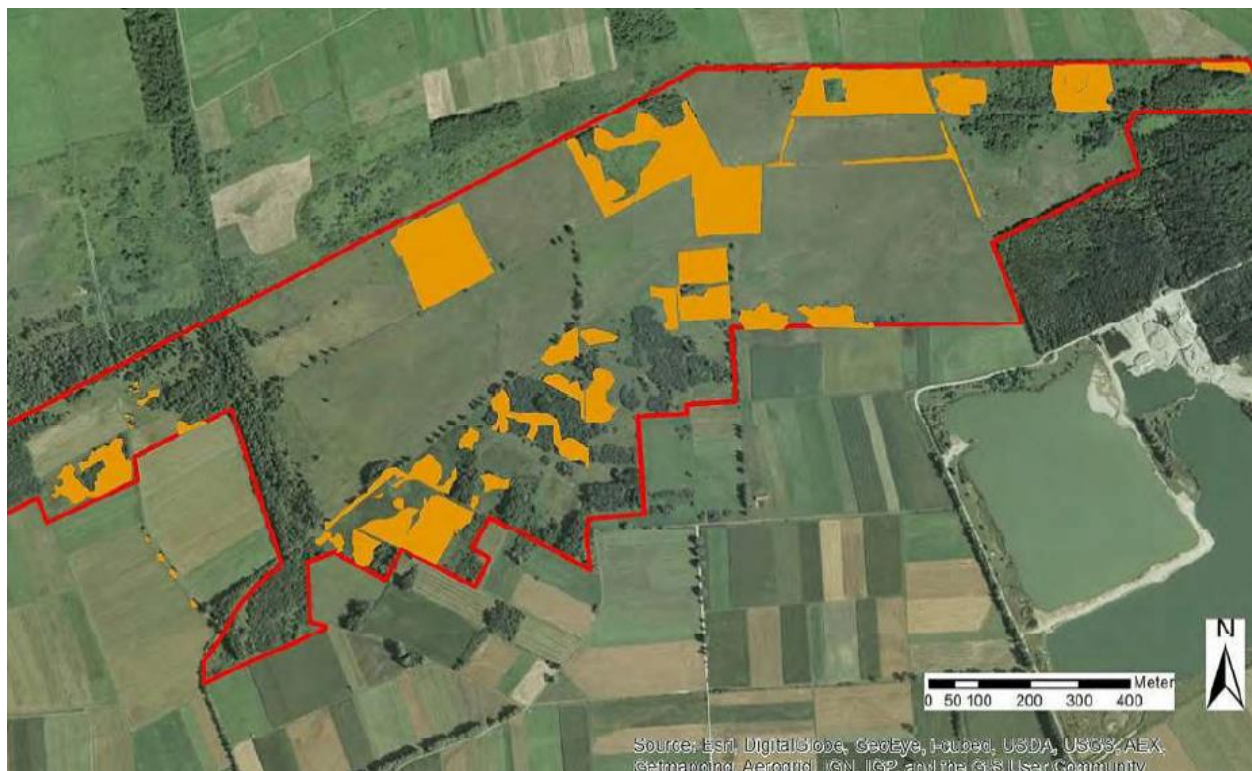


Abbildung 3: Übersicht Entbuschungsflächen (Karte ARGE Donaumoos)

(Geodaten: Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de) Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de))

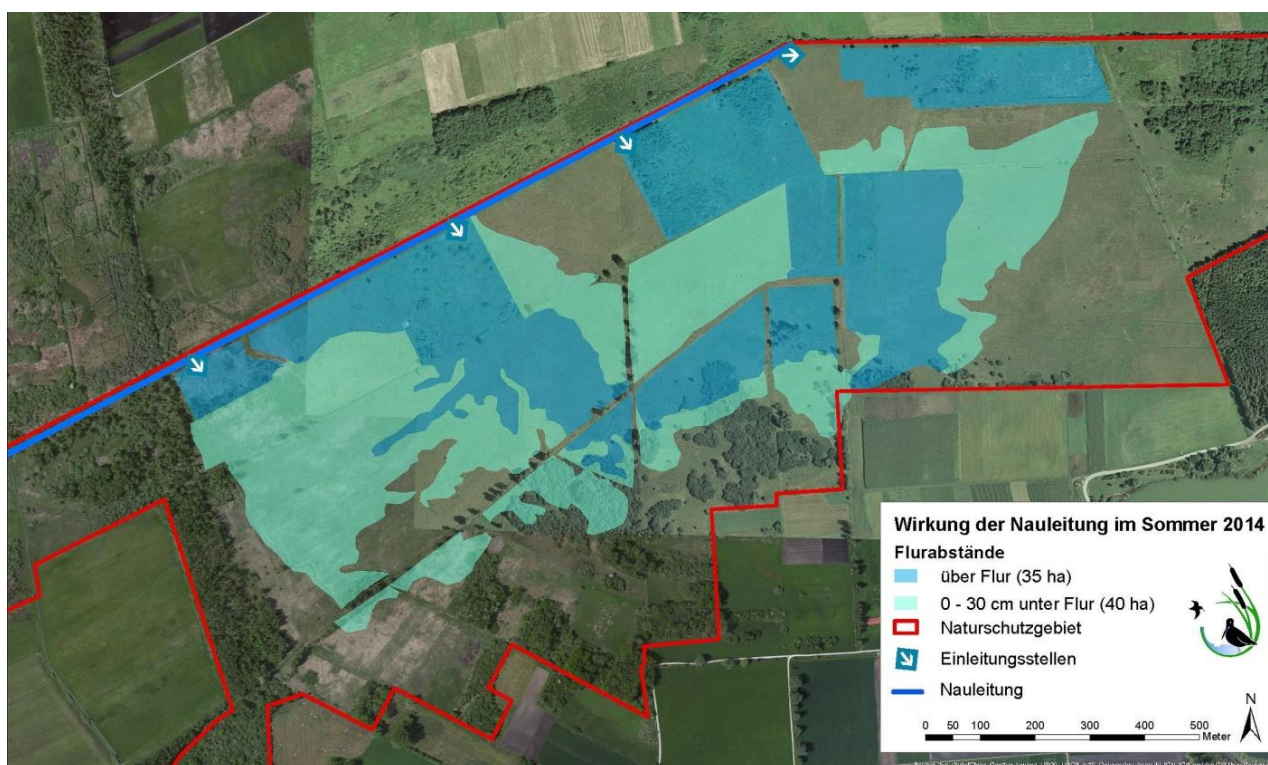


Abbildung 4: Wirkung der Vernässungsmaßnahmen durch die Nauleitung (Karte ARGE Donaumoos)

(Geodaten: Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de) Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de))

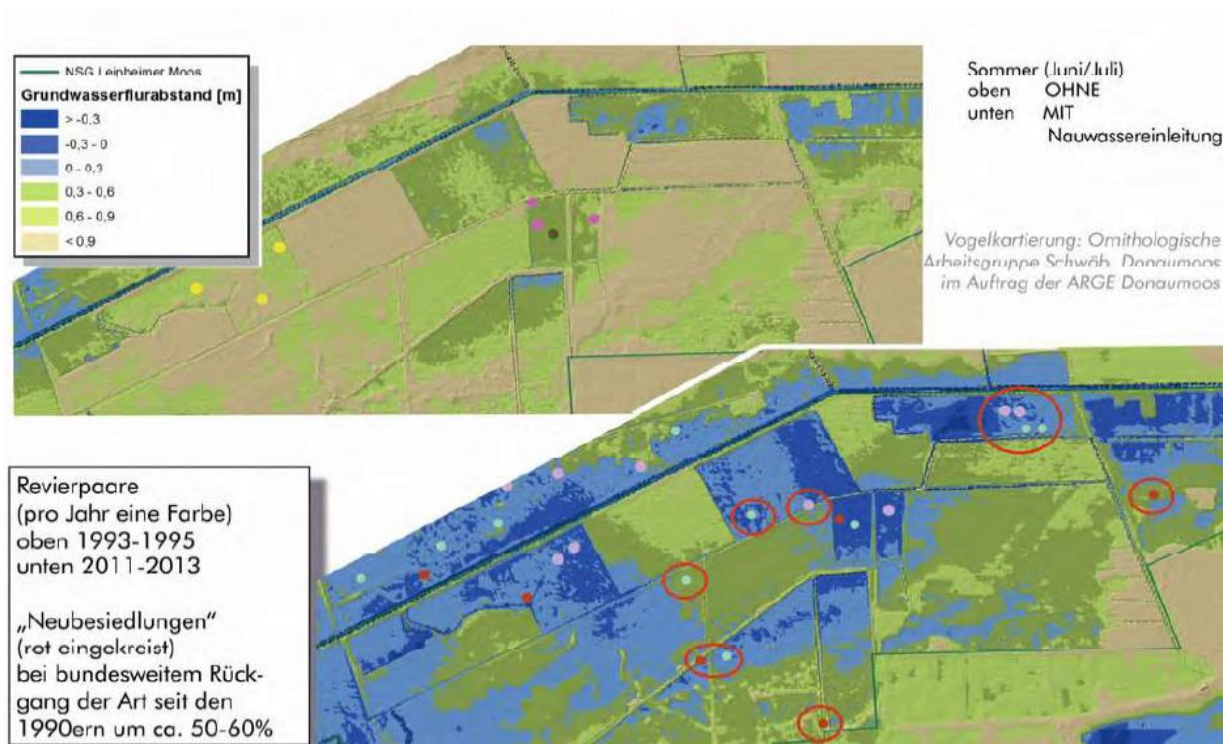


Abbildung 5: Zunahme der Brutreviere der Bekassine nach Wiedervernässung (Karte ARGE Donaumoos)

(Geodaten: Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de) Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de))

5.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

5.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die dem Erhalt mehrerer Schutzgüter bzw. der übergeordneten Funktionalität des FFH-Gebietes dienen.

- **Erhalt bzw. Wiederherstellung des niedermoortypischen Wasserhaushalts und niedermoortypischer nährstoffarmer Verhältnisse durch Maßnahmen zur gezielten Wasserzuleitung und zum Wasserrückhalt**

Die zentrale übergeordnete Maßnahme für das FFH-Gebiet ist der Erhalt und die Wiederherstellung eines niedermoortypischen Wasserhaushaltes, um die strukturreiche, weitgehend offene Niedermoorlandschaft als Teilgebiet des großflächigen, wenig zerschnittenen und störungsarmen Feuchtgebietenkomplexes Donauried langfristig zu sichern und zu erhalten. Hierfür ist eine Fortführung bzw. Optimierung der bisher ergriffenen Maßnahmen zur Wiedervernässung erforderlich.

Ziel der Maßnahme ist es, das durch Grundwasserentnahme und Entwässerungen beeinträchtigte Wasserregime des Gebiets aus Klimaschutzgründen und zum Erhalt bzw. Wiederherstellung der Natura 2000-Schutzgüter möglichst weitgehend wiederherzustellen. Die Sanierung des Wasserhaushaltes begünstigt dabei den Erhalt und die Wiederherstellung der niedermoortypischen Lebensraumtypen Pfeifengraswiese und Kalkreiche Niedermoore, sofern eine ausreichende Nährstoffarmut sowie Basenreichtum des zugeführten Wassers, z.B. durch eine Vorklärung über Torfstiche bzw. durch den Torfkörper, gewährleistet ist. Auch profitieren von dieser Maßnahme die Anhang-II-Arten Kammmolch und Biber sowie verschiedene Vogelarten wie Bekassine (vgl. auch Managementplan zum Vogelschutzgebiet "Schwäbisches Donaumoos"). Die genaue Vegetationsentwicklung ist jedoch nicht sicher prognostizierbar. Ziel der Umsetzung muss es sein, sowohl den Erhalt des Torfkörpers als auch die Förderung der wertgebenden Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Kalkreichen Niedermoore (LRT 7230) in ihren nährstoffarmen Ausprägungen zu gewährleisten. Dies ist über eine Zonierung zu erreichen, wobei der Wiedervernässung in den zentralen Gebietsteilen, die direkt südlich an den Grenzgrabend angrenzen, Priorität eingeräumt werden sollte. Hier ist eine Entwicklung zu Großseggenrieden und Röhrichten in den alten Torfstichen absehbar. In den äußeren Gebietsteilen, die indirekt über die Nauleitung versorgt werden und das Wasser bei der Passage durch den Torfkörper einer natürlichen Reinigungsstrecke unterliegt, sind die LRTs 7230 und 6410 abhängig vom Flurabstand vordringlich zu erhalten und zu entwickeln.

Die bisherige Hauptmaßnahme zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes - die Wasserzuführung von bis zu 90 l / s Wasser aus dem Fluss Nau mittels der unterirdisch verlegten Rohrleitung entlang des Grenzgrabens mit 4 steuerbaren Ausleitungen in das Leipheimer Moos - hat mit ihrer Inbetriebnahme 2011 in Teilbereichen zu einer deutlichen Verbesserung der hydrologischen Situation im FFH-Gebiet geführt. Eine Optimierung und Verstetigung der Wasserzufuhr und des Wasserrückhaltes im Gebiet ist allerdings erforderlich, um das Grundwasser auch in weiter von der Zuleitung entfernten bzw. höherliegenden Bereichen stabil anzuheben und u.a. auf diese Weise auch die Klimawirksamkeit der Maßnahme zu erhöhen. Ein entsprechendes Konzept ist bereits entwickelt.

- **Erhalt bzw. Wiederherstellung des offenen Landschaftscharakters durch Entbuschungs-/ Auflichtungsmaßnahmen sowie durch Mahd und extensive Beweidung**

In der Vergangenheit wurden Teilbereiche des Leipheimer Moooses aufgeforstet, ehemalige Torfstiche und weitere Randbereiche des Gebietes sind mit Beendigung der Nutzung verbuscht. Die zentrale Hochfläche wurde dabei traditionell durch Schafbeweidung offengehalten, welche mit zunehmender Wiedervernässung jedoch an ihre Grenzen kommt, eine randliche Streuwiese wurde durch Pflegemahd offengehalten. Um den Offenlandcharakter zu erhalten bzw. in seiner ehemaligen Ausdehnung wiederherzustellen, ist die Fortführung von Entbuschungsmaßnahmen sowie in Teilen - in Abstimmung mit dem AELF und unter Beachtung waldrechtlicher Bestimmungen¹ - eine Auflichtung bzw. Entfernung von Gehölzbeständen erforderlich.

¹ Bei allen Gehölzarbeiten (incl. Entbuschungsmaßnahmen) sind, sofern es sich bei den Flächen um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt, die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten (vorherige Abstimmung mit dem AELF erforderlich; ggf. Rodungsantrag erforderlich)

Zur langfristigen Offenhaltung ist eine nachhaltige Bewirtschaftung durch Mahd und Beweidung mit geeigneten Tierarten, z.B. mit Schafen oder leichten Rindern fortzuführen bzw. zu etablieren. Dadurch können der Erhalt und die Entwicklung der Habitatfunktionen für die charakteristischen Arten sowie für Lebensraumtypen gesichert werden.

- **Monitoring der relevanten Natura 2000-Schutzgüter**

Wie oben dargestellt ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt die genaue Vegetationsentwicklung unter Wiedervernässung nur bedingt prognostizierbar. Begleitend zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes sollte zum Schutz der Natura2000-Schutzgüter ein begleitendes Monitoring für die niedermoor typischen LRT 6410 Pfeifengraswiesen und 7230 Kalkreiche Niedermoore sowie für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie der Anhang IV-Art Thymian-Ameisenbläuling eingerichtet werden. Dadurch sollen mögliche negative Veränderungen, z.B. Zunahme von Nährstoffzeigern in den nährstoffarmen Lebensraumtypen 6410 und 7230, erkannt werden und notwendige Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

5.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden

- **Erhalt durch regelmäßige, jährliche Herbstmahd mit Entfernung des Mähgutes, Erhalt von jährlich wechselnden Brachestreifen**

Die Pfeifengraswiesen im Südwesten des FHH-Gebietes (Blumenwiese mit Umfeld) zeichnen sich durch eine Reihe sehr seltener, wertgebender Pflanzenarten aus, darunter konkurrenzschwache rosettenbildende Pflanzenarten wie die Mehlsprimel und spätblühende Arten wie Duftlauch und Preußisches Laserkraut. Eine regelmäßige Herbstmahd ab September (optimal ab 15.09.) mit einer Entfernung des Mähgutes und alter Streuauflagen (insbesondere auch im Bereich der vorjährigen Brachestreifen) ist daher für diesen mahd geprägten Lebensraumtyp essentiell. Aufgrund des z.T. starken, kleinräumigen Reliefs ist dies bei maschineller Aufnahme des Mähgutes nicht immer gewährleistet, so dass in Teilen ein Nachrechen von Hand erforderlich ist. Erhalt von jährlich wechselnden Brachestreifen, welche im Folgejahr mitgemäht werden

In Bereichen mit erforderlicher Ausmagerung bzw. Zurückdrängung von Goldrute, Schilf u.a. Störzeigern 1. Schnitt bis 15.06., 2. Schnitt frühestens ab 01.09. (wegen gleichzeitigem Vorkommen von *Maculinea nausithous*). Die regelmäßige Mahd ist unter anderem auch zur Eindämmung des Faulbaums erforderlich; in Brachestreifen Bekämpfung des Faulbaums mit Freischneider, bei Bedarf Erprobung weiterer Maßnahmen gegen den Faulbaum.

Bei dem in Beweidung befindlichen Teilbereich nordöstlich der Blumenwiese sollte eine längere Beweidungspause in der Zeit von Anfang Mai bis Mitte/Ende August mindestens alle 2 Jahre erfolgen, die Beweidungsintensität und Tierdichte ist bei Bedarf anzupassen. Hier ist eine intensive Betreuung des Tierhalters notwendig. Eine Ausdehnung der Beweidung in die gemähten Pfeifengraswiesen sollte aufgrund der Kleinflächigkeit und Gefährdung des Vorkommens nicht erfolgen. Denkbar ist in einem Teilbereich testweise eine kurzzeitige extensive Beweidung mit geringer Tierzahl im Frühjahr bis Ende April zur Förderung konkurrenzschwacher (Rosetten-) Pflanzen und eine Nachbeweidung im Herbst nach erfolgter Mahd. Eine Beimischung einzelner Ziegen sollte dabei zur Reduzierung/Schwächung des Faulbaums in Betracht gezogen werden. Die Maßnahme ist durch eine Bestandskontrolle / Monitoring zu begleiten.



- **Wiederherstellung ehemaliger Streuwiesen durch Entbuschung / Gehölzentfernung² und anschließende Pflegemahd**

Ehemalige Streuwiesenflächen, insbesondere im direkten Umfeld des bestehenden Streuwiesenareals um die Blumenwiese sowie in Teilen auch weiter südlich des Eugen-Schmidt-Weges, aber auch ganz im Westen des FFH-Gebietes oder südlich des Grenzgrabens auf Günzburger Flur, sind nach Aufgabe der Nutzung verbuscht und wurden in Teilen aufgeforstet. Kleine Reliktflächen sind dort noch eingestreut, z.T. mit sehr seltenen Streuwiesenarten (z.B. *Schoenus ferrugineus*, *Epipactis palustris*, *Allium suaveolens*, *Betula humilis*), welche in der Vergangenheit nachgewiesen wurden.

Diese verbuschten bzw. aufgeforsteten Streuwiesenstandorte, sollten - in Abstimmung mit dem AELF und unter Beachtung waldrechtlicher Bestimmungen - wieder freigestellt werden und anschließend langfristig bevorzugt durch geeignete Pflegemahd mit Entfernung des Mähgutes im Herbst offengehalten und zu Pfeifengraswiesen entwickelt werden. Durch Einbringen von Pflanzensamen der Blumenwiese mittels Mähgutübertragung bzw. ausgebürsteter oder handgesammelter Samen kann die Entwicklung beschleunigt werden. Eine extensive Beweidung ist ggf. als Nachbeweidung, eventuell auch eine Frühjahrsvorweide möglich.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

- **Erhalt durch regelmäßige Herbstmahd mit Mähgutentfernung**

Für den Erhalt der Kalkreichen Niedermoore ist i.d.R. eine regelmäßige Mahd mit Entfernung des Mähgutes erforderlich. Hinsichtlich der Entfernung des Mähgutes ist es angesichts des deutlichen Reliefs der Streuwiese und der Schwierigkeiten des Ladewagens das Material gut aufzunehmen in Teilen erforderlich, das Mahdgut von Hand nachzurechen, da sich ansonsten eine verdämmend wirkende Streuschicht aufbaut.

- **Wiederherstellung durch Wiedervernässung bzw. ergänzende Entwicklungsmaßnahmen**

Die Wiederherstellung eines mittleren Wasserstandes dauerhaft knapp unterhalb der Geländeoberfläche (ca. 10-30 cm unterhalb der GOK) ist essentiell für den Erhalt und Wiederherstellung von kalkreichen Niedermooren. Das Wasser sollte hierfür nährstoffarm und basenreich sein, damit sich die entsprechende Artengarnitur der kalkreichen Niedermoore durchsetzen kann. Auf einzelnen bereits wiedervernässten Standorten sind ergänzende Pflegemaßnahmen zur Steuerung der Vegetationsentwicklung erforderlich (Herbstmahd mit Entfernung des Mähgutes bzw. extensive Beweidung im Herbst erforderlich, ggf. Entbuschung).

² Bei allen Gehölzarbeiten (incl. Entbuschungsmaßnahmen) sind, sofern es sich bei den Flächen um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt, die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten (vorherige Abstimmung mit dem AELF erforderlich; ggf. Rodungsantrag erforderlich).

5.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

1061, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Allgemeine Anforderungen der Art

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigt neben dem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) das Vorhandensein der Wirtsameise *Myrmica rubra*.

Eine Mahd der Bestände des Großen Wiesenknopfs darf nicht vor Anfang September, optimal erst ab dem 15. September erfolgen, damit sich die Raupen in den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs ungestört entwickeln können, bevor die Raupen in den Nestern der Wirtsameise überwintern. Die Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beginnt Ende Juni / Anfang Juli. Zu diesem Zeitpunkt muss der Große Wiesenknopf blühen, damit die Falter ihre Eier in die Blütenköpfe ablegen können.

- **Herbstmahd (optimal ab 15.09.) der Habitatflächen in ein- bis zweijährigem Turnus; bei ggf. erforderlicher Ausmagerung 1. Schnitt bis 15.06. (optimal bis 05.06.), 2. Schnitt frühestens ab 01.09.**

Die Maßnahmen für den LRT 6410 im zentralen Streuwiesenbereich dienen auch dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Im Bereich der für den Bläuling relevanten Weidefläche sollte keine Beweidung im Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang September erfolgen und die Besatzdichte nicht zu hoch sein. In bislang der Sukzession überlassenen Beständen mit aktuellen oder in der Vergangenheit sporadischen Einzelnachweisen der Art sollte der Ameisenbläuling durch Aufnahme einer Pflegemahd gefördert werden.

- **Entwicklung von Lebensräumen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Aufbau von Vernetzungsstrukturen**

Eine Erweiterung der an die bestehenden Flächen angrenzenden Potentialflächen für Streuwiesen zur Vernetzung der Teilpopulationen soll durch geeignete Pflegemaßnahmen (s.o.) erfolgen.

1166, Kammmolch

Allgemeine Anforderungen der Art

Der Kammmolch bevorzugt als Laichhabitate dauerhaft wasserführende, größere Gewässer mit einer Tiefe von mehr als 0,5 m, reichlicher Unterwasservegetation, Freiwasserzonen sowie guter Besonnung. Als Landlebensraum benötigt er größere Feuchtgrünlandbestände mit eingestreuten Gehölzen und/oder Wäldchen im unmittelbaren Umfeld des Gewässers und Versteckmöglichkeiten.

- **Erhalt, ggf. Optimierung und Offenhaltung der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer**

Die bestehenden Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer sind bei Bedarf durch Entbuschung und Teilentlandung zu erhalten. Gegebenenfalls vorhandene Fischbestände sind zu entfernen.

- **Erhalt potentieller Versteckmöglichkeiten und einzelner Gehölze an Land im Umfeld der Nachweisgewässer und zur Vernetzung der verschiedenen Teillebensräume**

1337, Biber

Der Biber findet derzeit optimale Bedingungen im FFH-Gebiet Leipheimer Moos sowie dem angrenzenden Umfeld vor. Daher sind für den Biber derzeit keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Innerhalb des FFH-Gebietes ist die Verbundsituation durch Auflichtung bzw. teilweise auch Beseitigung von dichten Gebüsch-/Gehölzriegeln anzustreben³. Die Stärkung des Verbunds und der Durchgängigkeit zu anderen Gebieten der Biotopverbundachse entlang der Donau, insbesondere zum nächstgelegenen FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Gundelfinger Moos“ im Landkreis Dillingen sowie die enge Verzahnung zum in Baden-Württemberg direkt angrenzenden FFH-Gebiet „Donaumoo“ ist zu gewährleisten. Eine länderübergreifende weitere Maßnahmenumsetzung vor allem der Wiedervernässungsmaßnahmen einschließlich dem Rückbau des Hauptentwässerungsgrabens (Grenzgraben) ist anzustreben; genauso wie der Verbund des noch verbliebenen Streuwiesenareals über die Ländergrenzen hinweg.

5.2.5 Sonstige (wünschenswerte) Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Für die trockenheitsliebenden Tagfalterarten Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Westlicher Quendel-Bläuling (*Pseudophilotes baton*) und der Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgos armonicanus*) ist die Erhalt und Offenhaltung der sekundären Trockenstandorte durch Beweidung weiterhin unabdingbar. Um die durch die Wiedervernässung in Teilen eingeleitete Vegetationsveränderung der Habitate der drei Arten zu begegnen, muss ggf. die bisherige Schafbeweidung, wie in Teilen bereits geschehen, intensiviert bzw. auch durch andere Tierarten wie extensive Rinderrassen bzw. Exmoorponys ergänzt werden. Allerdings sollte es dadurch nicht zu einer Eutrophierung und daraus resultierenden Vegetationsveränderung kommen. Darüber hinaus muss die Schaffung von Ersatzlebensräumen, vorzugsweise außerhalb des FFH-Gebietes, fortgesetzt und weiter forciert werden.

Die stark vernässten Offenlandbereiche mit Röhrichtgesellschaften und Großseggenrieden sind der Sukzession überlassen und werden sich bei entsprechendem Grundwasserstand so erhalten. Innerhalb der stark vernässten, ehemals bewaldeten Waldflächen findet bereits ein natürlicher Umbau des Bestandes in Richtung Bruchwald mit Röhricht-/Großseggengesellschaften statt. In den Randbereichen können die stark vernässten Bereiche in eine Beweidung, z.B. mit Wasserbüffeln, einbezogen werden.

Die Offenhaltung der unterschiedlichen Feucht- und Nasswiesenstandorte, der wechselfeuchten Rasengesellschaften inklusive der nicht so stark vernässten Torfstiche soll weiterhin durch eine extensive, angepasste Beweidung erfolgen. Die Entbuschung der Torfstiche ist fortzusetzen, ebenso wie die Erweiterung der Offenlandflächen durch Entbuschung, Gehölzauflichtung und im Einzelfall auch Rodungen. Diese Maßnahmen dienen neben dem Streuwiesenverbund (siehe LRT 6410 und den für diesen LRT typischen Arteninventar) u.a. der Bekassine, dem Kiebitz und weiteren Vogelarten. Insbesondere für die Vogelarten ist weiterhin die Umsetzung ggf. Fortentwicklung des bestehenden Besucherlenkungs Konzeptes erforderlich (vgl. Managementplan zum SPA-Gebiet Schwäbisches Donaumoos).

Die Reliktart *Betula humilis* wächst am Grenzgraben im Bereich der Gemarkung Günzburg. Artenhilfsmaßnahmen zum Erhalt der Art sind erforderlich (u.a. Entfernung Konkurrenzvegetation, bedrängende Gehölze etc.). Für einzelne Streuwiesenarten sollte in Zusammenarbeit mit Botanischen Gärten / wissenschaftlichen Hochschulen die Anlage von Erhaltungskulturen geprüft bzw. fortgeführt werden und z.T. Artenhilfsmaßnahmen eingeleitet werden (z.B. *Primula farinosa*, *Trollius europaeus*, *Allium suaveolens*, *Senecio helenitis*).

³ Bei allen Gehölzarbeiten (incl. Entbuschungsmaßnahmen) sind, sofern es sich bei den Flächen um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt, die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten (vorherige Abstimmung mit dem AELF erforderlich; ggf. Rodungsantrag erforderlich).

5.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

5.3.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Als Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden ist die Streuwiesenpflegemahd unbedingt fortzusetzen. Diese sollte ergänzt werden durch Nachrechen per Hand, um konkurrenzschwachen Pflanzenarten Möglichkeiten zur Keimung zu geben, da beim maschinellen Aufnehmen des Mähgutes reliefbedingt oftmals dicke Streuauflagen liegen bleiben.

5.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Ein räumlicher Umsetzungsschwerpunkt für den Erhalt der LRT 7230 und 6410 ist das Streuwiesengebiet im Südwesten des FFH-Gebietes sowie die Habitats der Anhangs-II-Arten. Ein weiterer Umsetzungsschwerpunkt mit dem Ziel Wiederherstellung dieser Lebensraumtypen befindet sich in den bislang verbuschten Bereichen südlich des Eugen-Schmidt-Weges bis westlich des Schafstadels sowie in Teilen in den verbuschten Bereichen im Westen entlang des Grenzgrabens. Darüber hinaus lassen sich keine weiteren eindeutigen Schwerpunktgebiete identifizieren. Die Wiederherstellung des Wasserhaushaltes betrifft weitgehend das gesamte FFH-Gebiet, insbesondere das zentrale offene Kerngebiet zwischen Grenzgraben und Eugen-Schmidt-Weg bzw. Grenzgraben und Bannmoos mit den eingebetteten Torfstichen.

5.3.3 Flächenbilanz und Dringlichkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen

Maßnahme	LRT / Arten	Flächengröße [ha] / Anzahl	Priorität / Dringlichkeit
Erhaltung und Wiederherstellung eines niedermoortypischen Wasserhaushalts	6410, 7230, Kammmolch, Biber	gesamtes FFH-Gebiet	kurz-langfristig (notwendig)
Regelmäßige jährliche Pflegemahd im Herbst mit Entfernen des Mähgutes, Erhalt von Brachestreifen, die im Folgejahr mitgemäht werden (Herbstmahd alle ein bis zwei Jahre)	6410, 7230, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	5,7 ha	kurzfristig (notwendig)
Entwicklung / Wiederherstellung von LRT	6410, 7230, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	32,4 ha	kurz-mittelfristig (notwendig)
Entwicklung von Verbundstrukturen und Habitaten	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, 6410, 7230,	11,7 ha	kurzfristig (notwendig)
Erhalt, bei Bedarf Optimierung und Offenhaltung von Tümpeln / Kleingewässern	Kammmolch	< 1 ha	kurzfristig (notwendig)

5.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek)

Die Abgrenzungen und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind durch die Natura 2000-Verordnung geschützt (Art. 20 BayNatSchG). Weitergehende Schutzmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich. Es gelten weiterhin bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie vorhandene Schutzgebietsverordnungen.

Auf privaten Flächen soll die Umsetzung der Erhaltungsziele in erster Linie durch freiwillige Vereinbarungen realisiert werden, z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Wald ist das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bereich Forsten, Krumbach (Schwaben), für das Offenland das Landratsamt Günzburg als Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit der Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde zuständig.



Eine Besonderheit des FFH-Gebiets Leipheimer Moos ist die Besitzstruktur. Große Kernbereiche befinden sich bereits im Eigentum der Kommunen Leipheim bzw. Günzburg. Durch Flächenkauf und –tausch sollte versucht werden, weitere Flächen in das Eigentum von Kommunen oder Naturschutzverbänden zu überführen, da nur so eine dauerhafte Sicherung und die Möglichkeit zur Durchführung tiefgreifender Maßnahmen (wie etwa der Wiedervernässung) möglich ist.

Über die bestehenden Schutzgebiete hinaus erfolgen im Managementplan derzeit keine weiteren Schutzvorschläge.

5.5 Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Bewirtschaftungspläne 2016-2021

Seit dem 22.12.2015 sind nach den Vorgaben der WRRL die aktualisierten Bewirtschaftungspläne der bayerischen Flussgebiete öffentlich zugänglich. Ebenso die dazu gehörigen Maßnahmenprogramme sowie die Umweltberichte und Umwelterklärungen der Strategischen Umweltprüfung. Diese Pläne bilden die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung in der Periode 2016 bis 2021 (Bewirtschaftungspläne 2016-2021 - LfU Bayern).

Das FFH-Gebiet „Leipheimer Moos“ ist ein bedeutendes grundwasserabhängiges Natura 2000 Gebiet. Als Oberflächengewässer sind im FFH-Gebiet nur Entwässerungsgräben und kleinere Tümpel vorhanden, umgeben ist das FFH-Gebiet von verschiedenen durch Kiesgewinnung entstandenen Baggerseen.

Da im Untersuchungsgebiet (abgesehen von den Entwässerungsgräben) keine Oberflächengewässer vorkommen, gibt es hierzu auch keine Planungen hinsichtlich der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Auch bezüglich des Grundwassers finden sich keine auf der Wasserrahmenrichtlinie basierenden Planungen. Die Karten hinsichtlich der Zielerreichung des guten chemischen (Prognose) bzw. guten mengenmäßigen Zustands (Stand) für den Grundwasserkörper geben für das Gebiet „Bewirtschaftungsziel ist erreicht“ an.

Durch die wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren der bereits erfolgten Wiedervernässung sowie ggf. künftig notwendiger Nachjustierungen wurde und wird die Übereinstimmung der bisher durchgeführten und noch geplanten Maßnahmen zur Wiedervernässung mit der Wasserrahmenrichtlinie gewährleistet.



6 VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES SDB

SDB

Folgende Schutzgüter werden zur Streichung im Standarddatenbogen vorgeschlagen:

- LRT 6210 Kalkmagerrasen (Meldefehler; zudem nicht charakteristisch und nicht signifikant)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren (Meldefehler)
- LRT 6510 Flachland-Mähwiesen (Meldefehler; zudem nicht charakteristisch und nicht signifikant)



7 LITERATUR

- AGL ULM (BORSUTZKI H.), 2002: Biomonitoring im NSG Leipheimer Moos. Verbreitungskarte Kammolch 2002. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- AGL ULM (BORSUTZKI H.), 1992-2009: Biomonitoring im NSG Leipheimer Moos. Verbreitungskarten *Maculinea nausithous* 1992-2009. Unveröffentlichte Verbreitungskarten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- AGL ULM (BORSUTZKI H.), 2008: Biomonitoring im NSG Leipheimer Moos. Verbreitungskarte Kammolch 2008. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT SCHWÄBISCHES DONAUMOOS E.V. (HRSG.) (2016): Geschäftsbericht 1990-2015. 25 Jahre Arge Donaumoos. Günzburg.
- DOLEK, M., FREESE-HAGER A. (2016): Monitoring der Tagfalterarten *Pyrgus armoricanus*, *Maculinea arion* und *Pseudophilotes baton* im Rahmen der Wiedervernässung des NSG Leipheimer Moos sowie Möglichkeiten der Schaffung von Ersatzstandorten. Schlussbericht 2016 im Auftrag der ARGE Schwäbisches Donaumoos e.V., 18 S.
- DOLEK, M., KÖRÖSI A., BÖCK O., FREESE-HAGER A. (2020): Wiedervernässung des Leipheimer Mooses – Auswirkungen auf gefährdete und seltene Tagfalterarten. Zwischenbericht 2020 im Auftrag der Regierung von Schwaben, 26 S.
- EGLSEER C., 2001: Vegetationsuntersuchungen im Leipheimer Moos, Erhebungen 2000. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- MÄCK, U. & H. EHRHARDT (HRSG.), 2012: Das Schwäbische Donaumoos - Niedermoore, Hang- und Auwälder. Schuber, Ulm: 240 S.
- KÖNIGSDORFER M. (LARS CONSULT), 2017: Faunistisches Monitoring im Leipheimer Moos, Amphibien- und Libellenerfassung 2016. Lars Consult. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- MÜNCH W., 2016: Untersuchung der Ameisenfauna im Rahmen der Wiedervernässung des NSG „Leipheimer Moos“, Zwischenbericht 2016. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- MÜLLER H., 2017: Botanische Aufnahme wertgebender Pflanzen sowie Dokumentation und Beschreibung der Landschaftspflege auf der zentralen Leipheimer Blumenwiese und umgebenden Streuwiesen im Jahr 2017. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.
- REISCHL D. 2017: Monitoring der Vegetationsentwicklung im Naturschutzgebiet „Leipheimer Moos“ 2016. Masterthesis an der Technischen Universität München.
- SCHMIDT A. ,2019: Vegetationskartierung im Leipheimer Moos. Praktikumsbericht SS 2019. Universität Augsburg, Institut für Geographie.
- TRITTLER J. 1992: Zustandserfassung Leipheimer Moos, Teil Vegetation (1991). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.

KARTEN

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2: Bestand und Bewertung
- Karte 3: Ziele und Maßnahmen

ANHANG

- Anhang 1: Standarddatenbogen (SDB)
aktuelle Fassung unter:
www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/index.htm

Die Anlagen sind nur zum Teil in den zum Download bereitgestellten Unterlagen enthalten.