

Regierung von Oberbayern

Bayerische Forstverwaltung



# Europas Naturerbe sichern

## Bayerns Heimat bewahren



### MANAGEMENTPLAN Teil II - Fachgrundlagen für das FFH-Gebiet



„Chiemsee“  
8140-372

Stand: 21.10.2025

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

**Gelbbauchunke**

(Foto: Christian Ragger)

**Chiemseeufer mit Strandlingsgesellschaften nordwestlich Chieming**

(Foto: Christoph Langer, 2022)

**Sumpf-Siegwurz**

(Foto: Simon Legniti, 2022)

**LRT 91E0\* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide**

(Foto: C. Meder, AELF Ebersberg-Erding)

Managementplan  
für das FFH-Gebiet

„Chiemsee“  
(DE 8140-372)

Teil II - Fachgrundlagen

Stand: 21.10.2025

## Impressum



### **Regierung von Oberbayern Sachgebiet 51 - Naturschutz**

Maximilianstr. 39, 80538 München  
Ansprechpartnerin: Dr. Eliane Travers  
Tel.: 089 2176-0; E-Mail: [natura2000@reg-ob.bayern.de](mailto:natura2000@reg-ob.bayern.de)



### **Fachbeitrag Offenland und Gesamtbearbeitung**

REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH  
Nußdorf 71, A 9900 Nußdorf-Debant  
Tel.: +43 4852 67499-0; E-Mail: [office@revital-ib.at](mailto:office@revital-ib.at)  
Kartierungen: Christoph Langer BSc, Simon Legniti MSc,  
Mag. Dr. Martin Weinländer, Ulrich Hüttmeir BSc.  
Karten: Mag. Mario Lumasegger, Mag. DI (FH) Andreas  
Nemmert



### **Verantwortlich für den Waldteil:**

#### **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Traun- stein**

Schnepfenluckstr. 10  
83278 Traunstein  
Tel.: 0861 7098-0  
E-Mail: [poststelle@aelf-ts.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-ts.bayern.de)

### **Fachbeitrag Wald**

#### **Fachstelle Waldnaturschutz Oberbayern**

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg  
Stefan Gatter, Christoph Meder  
Tel.: 08092 2699-0  
E-Mail: [poststelle@aelf-ee.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-ee.bayern.de)



**Fachbeiträge:** *Dicranum viride* Grünes Besenmoos, Dipl.  
Geogr. Katrin Ketterer, München, 2021

GIS und Karten: Sachgebiet GIS, Fernerkundung, Ingrid  
Oberle, Kristine Mayerhofer  
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising  
E-Mail: [poststelle@lwf.bayern.de](mailto:poststelle@lwf.bayern.de)



### **Fachbeitrag Fische**

Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern  
Ansprechpartner: Dr. Leonhard Egg  
Vockestraße 72, 85540 Haar  
Tel.: 089 452349-12, E-Mail: [leonhard.egg@bezirk-oberbayern.de](mailto:leonhard.egg@bezirk-oberbayern.de)



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

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

Der Managementplan setzt sich aus drei Teilen zusammen:

Managementplan – Maßnahmenteil

**Managementplan – Fachgrundlagenteil**

Managementplan – Karten

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

## Inhaltsverzeichnis

1	Gebietsbeschreibung .....	10
1.1	Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	10
1.2	Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	13
2	Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden .....	16
2.1	Datengrundlagen .....	16
2.2	Erhebungsmethodik .....	18
2.2.1	Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie .....	18
2.2.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	18
2.2.2.1	Pflanzenarten .....	18
2.2.2.2	Tierarten.....	19
2.3	Allgemeine Bewertungsgrundsätze .....	21
3	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	23
3.1	Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen .....	23
3.1.1	Lebensraumtyp 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .....	24
3.1.2	Lebensraumtyp 3140 Oligo- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen.....	25
3.1.3	Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder des <i>Hydrocharitions</i> .....	27
3.1.4	Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden ( <i>Molinietum caeruleae</i> ) .....	28
3.1.5	Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	29
3.1.6	Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	30
3.1.7	Lebensraumtyp 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore .....	30
3.1.8	Lebensraumtyp 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ).....	31
3.1.9	Lebensraumtyp 7210* Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> .....	31
3.1.10	Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore .....	33
3.1.11	Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) .....	34
3.1.12	Lebensraumtyp 91D0* Moorwälder .....	38
➤	Subtyp: 91D0* Moorwald (Mischtyp) .....	38

3.1.13	Lebensraumtyp 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).....	43
3.2	Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen .....	49
3.2.1	Lebensraumtyp 3160 Dystrophe Seen und Teiche .....	50
3.2.2	Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i> .....	50
3.2.3	Lebensraumtyp 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	51
3.2.4	Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> ) .....	52
4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	54
4.1	Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten .....	54
4.1.1	Art 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris teleius</i> ) .....	55
4.1.2	Art 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris nausithous</i> ).....	58
4.1.3	Art 1114 Frauennerfling ( <i>Rutilus virgo</i> ).....	61
4.1.4	Art 1130 Schied ( <i>Leuciscus aspius</i> ) .....	61
4.1.5	Art 1163 Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....	64
4.1.6	Art 1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ).....	67
4.1.7	Art 1303 Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).....	69
4.1.8	Art 1321 Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> ).....	73
4.1.9	Art 1324 Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) .....	76
4.1.10	Art 1381 Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> ) .....	81
4.1.11	Art 1614 Kriechender Sumpfschirm ( <i>Helosciadium repens</i> ).....	90
4.1.12	Art 1903 Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> ).....	92
4.1.13	Art 4096 Sumpf-Siegwurz ( <i>Gladiolus palustris</i> ) .....	94
4.1.14	Art 5289 Mairenke ( <i>Alburnus mento</i> ).....	95
4.1.15	Art 6146 Perlfisch ( <i>Rutilus meidingeri</i> ).....	100
4.2	Im Gebiet nachgewiesene, nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie .....	106
4.2.1	Art 1013 Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> ) .....	106
4.2.2	Art 1308 Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	106
4.2.3	Art 1337 Europäischer Biber ( <i>Castor fiber</i> ).....	106
4.2.4	Art 5377 Schwarzer Gruben-Großlaufkäfer ( <i>Carabus variolosus nodulosus</i> )...107	
4.2.5	Art 6216 Firnisglänzendes Sichelmoos ( <i>Hamatocaulis vernicosus</i> ).....	107
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope .....	108
6	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	112
7	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung .....	118
7.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	118
7.1.1	Nährstoffeintrag in Gewässer .....	118
7.1.2	Belastungen der Stillgewässer durch Schadstoffe .....	118
7.1.3	Entwässerung von Moorstandorten .....	119
7.1.4	Fortgeschrittene Brache nutzungsabhängiger Lebensräume und Biotope .....	119

7.1.5	Nährstoffeintrag und zu intensive Nutzung von Streuwiesen .....	120
7.1.6	Zu geringe Nutzung bzw. zu späte Mahd .....	120
7.1.7	Belastungen durch Freizeitbetrieb .....	120
7.1.8	Gewässerverfüllung, - beseitigung: .....	121
7.1.9	Invasive Neopyhten.....	121
7.1.10	Forstwirtschaftliche Nutzung .....	121
7.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	122
7.2.1	Zielkonflikte .....	123
7.2.2	Prioritätensetzung .....	125
8	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens .....	127
9	Literatur .....	129
9.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen .....	129
9.2	Auskünfte von Gebietskennern .....	129
9.3	Allgemeine Literatur .....	129
9.4	Internet-Datenquellen.....	133
9.5	Abkürzungsverzeichnis .....	133
9.6	Glossar .....	134
10	Anhang .....	136
10.1	SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form).....	136
10.2	Protokolle zum Runden Tisch .....	136
10.3	Naturschutzfachlich bedeutsame Arten .....	136
10.4	Beschreibung der Probeflächen Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> ) .....	140
10.5	Fachguten zum Schwarzen Grubenlaufkäfer ( <i>Carabus variolosus nodulosus</i> , 5377) im FFH-Gebiet 8140-371 Chiemsee .....	149

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1-1:	Gesamtübersicht über das FFH-Gebiet „Chiemsee“ (rot: FFH-Gebiet) .....	10
Abbildung 1-2:	Gesamtübersicht über das FFH-Gebiet „Chiemsee“ (rosa Außengrenze: FFH-Gebiet „Chiemsee“, violette Schraffur nach rechts oben: Vogelschutzgebiete, schwarze Schraffur nach rechts unten: FFH-Gebiete .....	14
Abbildung 3-1:	Gebietstypischer Waldmeister-Buchenwald (Foto: S. Gatter, AELF Ebersberg-Erding).....	35
Abbildung 3-2:	Gebietstypischer Moorwald (Foto: S. Gatter, AELF Ebersberg-Erding).....	39
Abbildung 3-3:	LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (Foto: C. Meder, AELF Ebersberg-Erding).....	45
Abbildung 4-1:	Habitat des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti .....	56
Abbildung 4-2:	Weibliches Individuum des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei der Eiablage, Habitat südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti .....	57
Abbildung 4-3:	Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings östlich von Seebruck, Foto: S. Legniti.....	59
Abbildung 4-4:	Männliches und weibliches Exemplar des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei der Paarung, südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti .....	60
Abbildung 4-5:	Einflugsöffnung, Foto: U. Hüttmeir .....	70
Abbildung 4-6:	Entwicklung der Anzahl adulter Individuen Kleiner Hufeisennasen im Schloss Herrenchiemsee. Bis zum Jahr 2002 wurden die Zählungen am Hangplatz durchgeführt.	

Für 1996 liegt nur die Gesamtzahl adulter und juveniler Individuen (25) vor. Ab 2003 zeigen die Daten die Ergebnisse von Ausflugszählungen (Zeitpunkt der Ausflugszählungen immer vor dem Flüggenwerden der Jungtiere). Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern .....	72
Abbildung 4-7: Aus Gründen des Brandschutzes mussten die Flugwege der Wimperfledermaus zwischen verschiedenen Gebäudeteilen mit Brandschutzklappen versehen werden, Foto: U. Hüttmeir.....	74
Abbildung 4-8: Entwicklung der Anzahl adulter Individuen der Wimperfledermäuse im Schloss Herrenchiemsee. Die Zählungen wurden mit Ausnahme der Jahre 2011, 2014 und 2015 am Hangplatz durchgeführt. In diesen drei Jahren wurden die Individuen beim Ausflug erfasst. Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern .....	75
Abbildung 4-9: In Räumlichkeiten der Haupthangplatzes der Großen Mausohren wurden die Fenster verdunkelt, Foto: U. Hüttmeir.....	77
Abbildung 4-10: Als Ausflugsöffnung der Mausohren dient ein mit Lamellen ausgestattetes Fenster, Foto: U. Hüttmeir.....	78
Abbildung 4-11: Fensterbrett unterhalb der Ein-/Ausflugsöffnung, das mit einem schrägen Brett gegen das Anlanden des Waldkauzes abgesichert wurde, Foto: U. Hüttmeir .....	79
Abbildung 4-12: Entwicklung der Anzahl adulter (bzw. adulter und juveniler) Individuen des Großen Mausohres im Schloss Herrenchiemsee. Die Zählungen wurden mit Ausnahme des Jahres 2018 am Hangplatz durchgeführt – im Jahr 2018 wurden die adulten Individuen beim Ausflug erfasst. Für manche Jahre liegen nur Gesamtzählungen adulter und juveniler Individuen vor, in anderen Jahren wurden nur adulte Individuen erfasst. Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern .....	80
Abbildung 4-13: <i>Dicranum viride</i> auf Schwarzerle, Herrenchiemsee (Ketterer).....	82
Abbildung 4-14: Mairanken Laichzug in der Oberen Alz im Mai 2020 unterhalb der Brücke in Seebuck.....	96
Abbildung 4-15: Perlfisch mit Laichausschlag aus dem Chiemsee, Foto: Tassilo Lex .....	102

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1-1: Teilgebiete des FFH-Gebietes 8140-372 „Chiemsee“. Mit Flächen-Angaben gemäß der Abgrenzung des FFH-Gebietes.....	11
Tabelle 2-1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland.....	21
Tabelle 2-2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland.....	21
Tabelle 2-3: Gesamtbewertungs-Matrix.....	22
Tabelle 3-1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2022/23 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht).....	23
Tabelle 3-2: Baumarten, deren Kategorie im LRT 9130 im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurden .....	35
Tabelle 3-3: Baumarten, deren Kategorie im LRT 91D0* im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurde .....	40
Tabelle 3-4: Baumarten, deren Kategorie im LRT 91E0* im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurden .....	45
Tabelle 3-5: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2022/23 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich) .....	49
Tabelle 4-1: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind .....	54
Tabelle 4-2: Teilpopulationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit Bewertung .....	55
Tabelle 4-3: Teilpopulationen des Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit Bewertung....	58
Tabelle 4-4: Bewertung der Habitatqualität für den Schied im Schutzgebiet. ....	62
Tabelle 4-5: Zustand der Schiedpopulation im Schutzgebiet. ....	63
Tabelle 4-6: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schieds im Schutzgebiet.....	63



Tabelle 4-7: Gesamtbewertung der Schiedpopulation im Schutzgebiet. ....	64
Tabelle 4-8: Bewertung der Habitatqualität für die Mühlkoppe im Schutzgebiet. ....	65
Tabelle 4-9: Zustand der Mühlkoppenpopulation im Schutzgebiet. ....	65
Tabelle 4-10: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mühlkoppe im Schutzgebiet. ....	66
Tabelle 4-11: Gesamtbewertung der Mühlkoppenpopulation im Schutzgebiet. ....	67
Tabelle 4-12: Teilpopulationen der Gelbbauchunke mit Bewertung. ....	67
Tabelle 4-13: Bewertung der Habitatqualität für die Gelbbauchunke. ....	68
Tabelle 4-14: Bewertung der Population für die Gelbbauchunke. ....	68
Tabelle 4-15: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke. ....	69
Tabelle 4-16: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Gelbbauchunke. ....	69
Tabelle 4-17: Teilpopulationen der Kleinen Hufeisennase mit Bewertung. ....	69
Tabelle 4-18: Teilpopulationen der Wimperfledermaus mit Bewertung. ....	73
Tabelle 4-19: Teilpopulationen des Großen Mausohres mit Bewertung. ....	76
Tabelle 4-20: Teilpopulationen des Kriechenden Sumpfschirms mit Bewertung. ....	90
Tabelle 4-21: Teilpopulationen des Sumpf-Glanzkrauts mit Bewertung. ....	92
Tabelle 4-22: Teilpopulationen der Sumpf-Siegwurz mit Bewertung. ....	94
Tabelle 4-23: Bewertung der Habitatqualität für die Mairenke im Schutzgebiet. ....	97
Tabelle 4-24: Zustand der Mairenkenpopulation im Schutzgebiet. ....	98
Tabelle 4-25: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mairenke im Schutzgebiet. ....	99
Tabelle 4-26: Gesamtbewertung der Mairenkenpopulation im Schutzgebiet. ....	99
Tabelle 4-27: Zustand der Perlfischpopulation im Schutzgebiet. ....	103
Tabelle 4-28: Zustand der Population im Schutzgebiet. ....	103
Tabelle 4-29: Bewertung der Beeinträchtigungen des Perlfisch im Schutzgebiet. ....	105
Tabelle 4-30: Gesamtbewertung des Perlfisches im Schutzgebiet. ....	105
Tabelle 4-31: Nicht im SDB aufgeführte Arten nach Anhang II der FFH-RL. ....	106
Tabelle 5-1: Naturschutzfachliche bedeutsame Biotope im FFH-Gebiet die gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG oder gemäß § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind, aber keine Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind. ....	108
Tabelle 6-1: Tierarten der Gefährdungsgrade 1 und 2 gemäß Roter Liste in Bayern (RL-B) und Deutschland (RL-D) und FFH-Anhang IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden, bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK). ....	112
Tabelle 6-2: Pflanzenarten der Gefährdungsgrade 1 und 2 gemäß Roter Liste in Bayern (RL- B) und Deutschland (RL-D) und FFH-Anhang IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden, bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK, Gewässerkundlicher Dienst). ....	115
Tabelle 10-1: Tierarten der Gefährdungsgrade 1, 2 und 3 gemäß Roter Liste in Bayern und Deutschland und FFH Anhang II und IV-Arten im FFH-Gebiet Chiemsee, die im Rahmen der Kartierungen 2022 und 2023 festgestellt wurden, ergänzt mit Daten der PC-ASK- Daten und Daten des Gewässerkundlichen Dienstes. ....	136
Tabelle 10-2: Pflanzenarten und Armeleuchteralgen der Gefährdungsgrade 1, 2 und 3 gemäß Roter Liste in Bayern und Deutschland und FFH-Anhang II und IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK, Gewässerkundlicher Dienst, Harlacher 2015). ....	138

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet 8140-372 „Chiemsee“ umfasst den überwiegenden Teil des Chiemsees, dessen Verlandungszonen, einige terrestrische Bereiche im direkten Umfeld des Sees und ist 8.141,3 ha groß. Es besteht aus zwei Teilgebieten: Neben dem Chiemsee ist der Förchensee bei Bernau am Chiemsee Teil des FFH-Gebietes. Das Teilgebiet I erstreckt sich in den Landkreisen Rosenheim und Traunstein, der Förchensee (Teilgebiet II) ausschließlich im Landkreis Rosenheim. Neben dem gemeindefreien Chiemsee haben acht Gemeinden Anteil am FFH-Gebiet: Chiemsee, Übersee, Bernau am Chiemsee, Prien am Chiemsee, Rimsting, Breitbrunn am Chiemsee, Gstadt am Chiemsee, Seon-Seebruck und Chieming. Vom FFH-Gebiet ausgenommen sind das Delta der Tiroler Achen, welches im FFH-Gebiet 8140-371 „Moore südlich des Chiemsees“ liegt, weite Teile der Fraueninsel und Teile der Herreninsel.

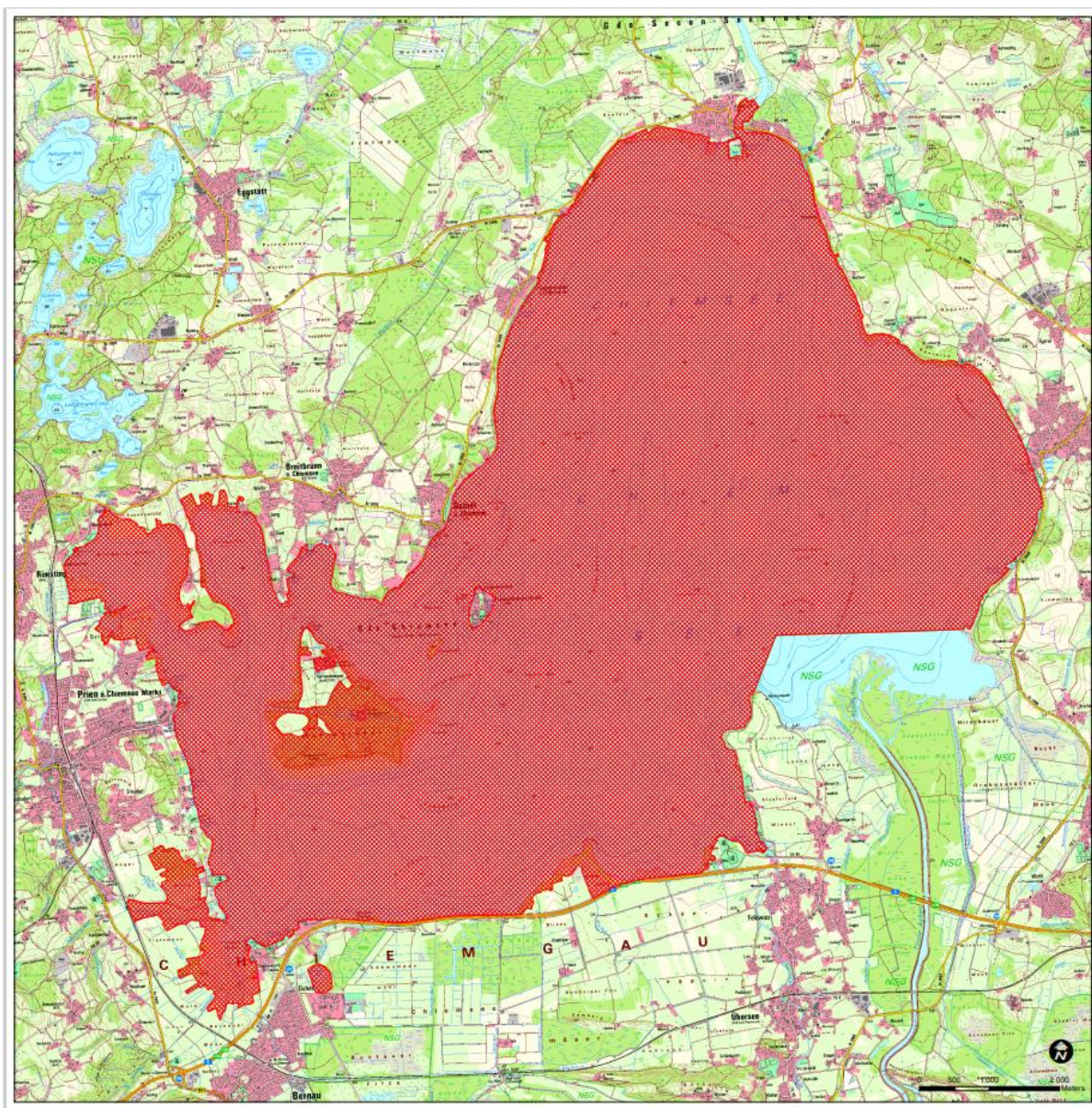


Abbildung 1-1: Gesamtübersicht über das FFH-Gebiet „Chiemsee“ (rot: FFH-Gebiet)

Das FFH-Gebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit 038 „Inn-Chiemsee-Hügelland“ und liegt im Alpenvorland. Seine Höhenerstreckung reicht von 517 m ü. N.N an der Alz bei Seebruck



bis 544 Meter ü. NN auf der Herreninsel. Der Chiemsee und dessen Verlandungszonen nehmen flächenmäßig den überwiegenden Teil des FFH-Gebietes ein (etwa 92 %). Dazu umfasst das FFH-Gebiet auch den See umgebende Moore, Streuwiesen, weiteres Grünland, Wälder, einen kurzen Abschnitt des Seeauslaufs der Alz, den unteren Teil des Priener Mühlbachs, der Prien und der Bernauer Achen.

Tabelle 1-1: Teilgebiete des FFH-Gebietes 8140-372 „Chiemsee“. Mit Flächen-Angaben gemäß der Abgrenzung des FFH-Gebietes.

<b>Teilgebiet</b>	<b>Wesentliche Landschaftsteile</b>	<b>Fläche in ha</b>	<b>%-Fläche</b>
<b>I</b>	Seewasser- und Uferbereiche des Chiemsees, Teilbereiche der Herreninsel	8.131,3	99,9
<b>II</b>	Förchensee mit angrenzenden Uferbereichen	10,0	0,1
<b>Gesamt</b>		<b>8.141,3</b>	<b>100</b>

Daten des Deutschen Wetterdienstes zeigen für die Region um den Chiemsee im langjährigen Mittel Jahresmitteltemperaturen von etwa 8,6 bis 9,2 °C (Stationen Traunstein-Axdorf, Trostberg, Rosenheim). In den Jahren 2015 bis 2023 liegen die Jahresmitteltemperaturen dagegen meist zwischen 9,5 und 10,5 °C (Stationen Trostberg, Rosenheim und Chieming). Gemäß <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/uebersee-110007/> liegt in Übersee die Mitteltemperatur des wärmsten Monats (Juli) bei 17,2 bis 19,2 °C, die des kältesten (Januar) bei -0,4 bis -2,3 °C (Datenreihe: 1991 – 2021).

Die durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen liegen gemäß Deutschem Wetterdienst bei den Messstationen um den Chiemsee zwischen 1.100 und 1.450 mm. In einzelnen Jahren gibt es Minima von etwa 900 mm und Maxima bis zu über 1.800 mm. Der meiste Niederschlag fällt in den Sommermonaten im Juni und Juli, was die Moorbildung begünstigt. Die geringsten Niederschlagsmengen gibt es in den Monaten von Oktober bis Februar. Die große Wassermasse des Chiemsees wirkt klimatisch ausgleichend. Winterliche Inversionslagen führen am Chiemsee zu häufigem Nebel.

Das Seebecken des Chiemsees ist wie bei zahlreichen Alpenvorlandseen durch mehrfache Gletschervorstöße entstanden und nach dem letzten glazialen Maximum langsam mit Schmelzwasser gefüllt worden. Der Chiemsee ist aktuell mit einer Flächenausdehnung von knapp 80 Quadratkilometern der größte und mit 2,048 Kubikkilometer nach dem Starnberger See der wasserreichste, vollständig zum Freistaat Bayern gehörende See. Es handelt sich um einen klassischen dimiktischen See, dessen tiefste Stelle etwa 74 m beträgt. Im Vergleich zu den übrigen großen bayerischen Voralpenseen ist die mittlere Wassertiefe des Chiemsees mit etwa 25 m eher gering. Der Mittelwasserstand des Chiemsees liegt gemäß Gewässerkundlichem Dienst Bayern bei 518,20 Meter ü. NN und zeigt mittlere Pegelschwankungen von etwa 1,2 m. Die Uferlinie des Chiemsees beträgt zusammen mit den Uferlinien der Inseln 83 km. Entlang den Ufern erstrecken sich stellenweise mehrere hundert Meter breite Flachwasserbereiche, wobei diese die größte Ausdehnung im Osten und Nordosten des Chiemsees haben. Bis in die 1990er Jahre wies der See eine schlechte Wasserqualität auf, durch die Installation einer Ringkanalisation und die generell verbesserte Abwasserbehandlung im Einzugsgebiet weist der Chiemsee heute eine Wassergüte von I-II auf. Hinsichtlich der Wasserrahmenrichtlinie hat der Chiemsee den „guten ökologischen Zustand“ erreicht. Die Wasserfläche des Chiemsees nimmt heute nur noch etwa ein Drittel bis ein Viertel der Wasserfläche unmittelbar nach der Eiszeit ein. Aufgrund der fortschreitenden Verlandung durch die großen Mengen an Eintrag von Schwebstoffen und untergeordnet Kies wird die vollständige Verlandung des Chiemsees auf etwa 8000 bis 9000 Jahre geschätzt (vgl. Birkel 1999).

Das Einzugsgebiet umfasst etwa 1.398 km<sup>2</sup>, wobei der weitaus größte Zufluss des Sees, die Tiroler Achen, im Südosten in den Chiemsee mündet. Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts floss die Tiroler Achen weiter westlich in den See, wo noch heute der Flurname „Alte Ach“ an

die historische Mündung erinnert. Nach wasserbaulichen Anpassungen wurde das Delta weiter nach Osten in die Hirschauer Bucht verschoben, welche damals noch über mehr Wasserfläche verfügte und Grabenstätt direkt am Seeufer lag. Aufgrund vermehrt auftretender Hochwasserereignisse entlang des Chiemsees wurde im Jahre 1904 die Alzschwelle, vermutlich eine sich unter der Wasserlinie befindliche Flinzstruktur, bei Seebruck entfernt, was dazu führte, dass der gesamte See um ca. 70 cm abgesenkt wurde und somit die Uferlinie des Sees veränderte. Bedingt durch die Sedimente der Tiroler Achen und der Absenkung des Sees verlandete die Hirschauer Bucht fast vollständig, sodass das Delta wieder weiter nach Westen an die heutige Stelle verlagert wurde. Auch wenn das Delta der Tiroler Achen auf den ersten Blick sehr naturnah wirkt, existiert durch den künstlichen Rückhalt von Kies aus den Bergen seit langer Zeit ein Geschiebedefizit, welches dazu führt, dass viele Kiesbereiche kolmatiert sind und somit nur eingeschränkt der kieslaichenden Fischfauna zur Verfügung steht.

Der nächstgrößere Zulauf in den See stellt die Prien im Westen des Sees dar. Weitere Zuflüsse sind u.a. Weiße Achen (Rothgraben), Bernauer Achen, Überseer Bach, Priener Mühlbach, Grabenstätter Mühlbach, Krebsbach und die Alte Rott. Die Alz entwässert den Chiemsee im Norden. Als Oberflächenablauf des Chiemsees handelt es sich bei der Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt um einen sommerwarmen Fluss mit einer vergleichsweise geringen Geschiebedynamik. Unterhalb Altenmarkt, mit dem Zusammenfluss der stark geschiebeführenden Traun aus den Chiemgauer Alpen, ändert sich der Charakter des Flusses zu einem typischen Fluss des Alpenvorlandes mit einem hohen Geschiebeaufkommen und vergleichsweise geringen sommerlichen Wassertemperaturen, sodass der Huchen und andere Salmoniden, ab dem Zusammenfluss mit der Traun, ganzjährig einen Lebensraum finden. Bezogen auf die Wasserrahmenrichtlinie erreicht die Alz innerhalb der Gebietskulisse nur den „mäßigen ökologischen Zustand“

An den luv-seitigen Ufern des Chiemsees sind Wellenschlagufer, mit nur schütter bewachsenen kiesigen Ufern ausgebildet. Durch die Pegelschwankungen bilden sich an diesen Ufern amphibische Lebensräume mit Strandlings-Gesellschaften. Ebenfalls durch die Pegelschwankungen beeinflusst sind um den Chiemsee „Seeufer-Auen“ fragmenthaft erhalten. Diese werden vor allem von Purpur- und Silber-Weiden bestockt. Verlandungsröhrichte und Großseggenriede sind abschnittsweise entlang der Uferlinie erhalten und in den Buchten des Chiemsees, wie zum Beispiel dem Irschener Winkel und dem Aiterbacher Winkel, ausgesprochen großflächig ausgebildet. Um den Aiterbacher Winkel und die Herreninsel erstrecken sich zudem ausgedehnte Schneidried-Sümpfe.

Landseits der Verlandungszonen sind mehrere Moorlebensräume, Pfeifengraswiesen, Nasswiesen aber auch sonstiges extensiv bis intensiv genutztes Grünland und Wälder Teil des FFH-Gebietes. Diese Lebensräume findet man im Irschener Winkel, um den Mühlbach, im Harraser Moos, um den Aiterbacher Winkel, entlang der Halbinsel Sassau, nördlich des Kailbacher Winkels und entlang der Uferlinien zwischen Lambach und Seebruck, Arlaching und Stöttham sowie zwischen Feldwies und Rottspitz. Auch die Krautinsel, weite Teile der Herreninsel und kleine Teile der Fraueninsel sind Teil des FFH-Gebietes. Obwohl diese terrestrischen Lebensräume einen in Relation zur Größe des FFH-Gebietes nur geringen Flächenanteil ausmachen, beherbergen sie mehrere FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I, weitere geschützte Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG und eine Vielzahl geschützter und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Die traditionelle Nutzung mit Streuwiesenmahd trägt, bei Einhaltung diverser Pflege- und Nutzungsformen, zum Erhalt dieser naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume bei. Wald hat im Gesamtgebiet eine Fläche von ca. 264 ha, wobei 85,2 ha einem Lebensraumtyp zugewiesen werden können. Der Hauptanteil der Fläche fällt in den Landkreis Traunstein und damit in den Zuständigkeitsbereich des AELF Traunstein. Nach Forstlicher Wuchsgebietsgliederung befindet sich das Gebiet im Wuchsbezirk 14.4/3 Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge. Gemäß geologischer Karte finden sich in den terrestrischen Bereichen des FFH-Gebietes überwiegend Niedermorgleye, Nassgleye auf Karbonatsand bis -schluff (Seesediment) und Anmoorgleye, stellen-

weise Niedermoortorf und zudem Übergangsmoor- und Hochmoortorfe. Im Bereich von Jungmoränen (z.B. Herreninsel) sind auch Braunerde, Parabraunerde, Lehme und Kiese vorhanden.

Die Bezeichnung „Bayerisches Meer“ unterstreicht die wichtige Rolle des Chiemsee als Erholungsgebiet (z.B. Schifffahrt, Angeln, Baden, Segeln, ...) für die umliegenden Regionen. Neben der touristischen Nutzung wird das Gewässer seit jeher fischereiwirtschaftlich genutzt. Im Uferbereich unterliegt der Großteil der landwirtschaftlichen Offenlandflächen einer extensiven Nutzung, hier überwiegen spät gemähte Streuwiesen.

## **1.2 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)**

### **Schutzgebiete**

Das FFH-Gebiet Chiemsee grenzt im Südosten an das FFH-Gebiet 8140-371 „Moore südlich des Chiemsees“, welches die Seefläche des Chiemsees um die Mündung der Tiroler Achen umfasst. Bei Seebruck grenzt im Norden das FFH-Gebiet 8041-302 „Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt“ an. Weitere FFH-Gebiete liegen in unmittelbarer Umgebung des Chiemsees, wie zum Beispiel das FFH-Gebiet 8040-371 „Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon“ im Norden und das FFH-Gebiet 8139-371 „Simsseegebiet“ im Westen.

Innerhalb des FFH-Gebietes Chiemsee befinden sich weitere Schutzgebiete:

- EU-Vogelschutzgebiet 8140-471 „Chiemseegebiet mit Alz“ (10.376,5 ha)  
Das FFH-Gebiet 8140-372 „Chiemsee“ überlagert sich mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) 8140-471 „Chiemseegebiet mit Alz“, dessen Zielsetzungen im FFH-MPL mit zu berücksichtigen sind (vgl. Kapitel 7.2). Das SPA umfasst mit seiner Fläche von 10.355 Hektar den gesamten Chiemsee, die Inseln, die Verlandungszonen rund um den See, die Mündung der Tiroler Achen und im Norden die Obere Alz mit den Verlandungszonen und dem Gemeindemoos. Es schließt fast das gesamte FFH-Gebiet des Chiemsees ein. Nur kleinflächig ragt das FFH-Gebiet über die Abgrenzung des SPA hinaus, wie zum Beispiel die Streuwiesen entlang der Alz bei Seebruck, Flächen nördlich des Kailbacher Winkels sowie das Teilgebiet II Förschensee. Ansonsten sind die Gebietsgrenzen meist identisch, oder das SPA reicht über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus.
- Landschaftsschutzgebiet LSG-00396.01 Schutz des Chiemsees, seiner Inseln und Ufergebiete in den Landkreisen Rosenheim und Traunstein als LSG ("Chiemsee-Schutzverordnung") (12.135,3 ha)  
Das Landschaftsschutzgebiet umfasst das gesamte FFH-Gebiet „Chiemsee“ und darüber hinaus das Mündungsdelta der Tiroler Achen und weitere Flächen um den Chiemsee außerhalb des FFH-Gebietes.
- Landschaftsschutzgebiet LSG-00431.01 Oberes Alztal  
Das Landschaftsschutzgebiet reicht nur kleinflächig in das FFH-Gebiet „Chiemsee“. Hier umfasst es die Alz nördlich der Alzbrücke bei Seebruck und die umgebenden Streuwiesen.

Der Chiemsee ist zudem Ramsar-Gebiet. Das Ramsar-Gebiet wird im Wesentlichen von der Uferlinie des Sees begrenzt und schließt das Naturschutzgebiet „Mündung der Tiroler Achen“ mit ein.

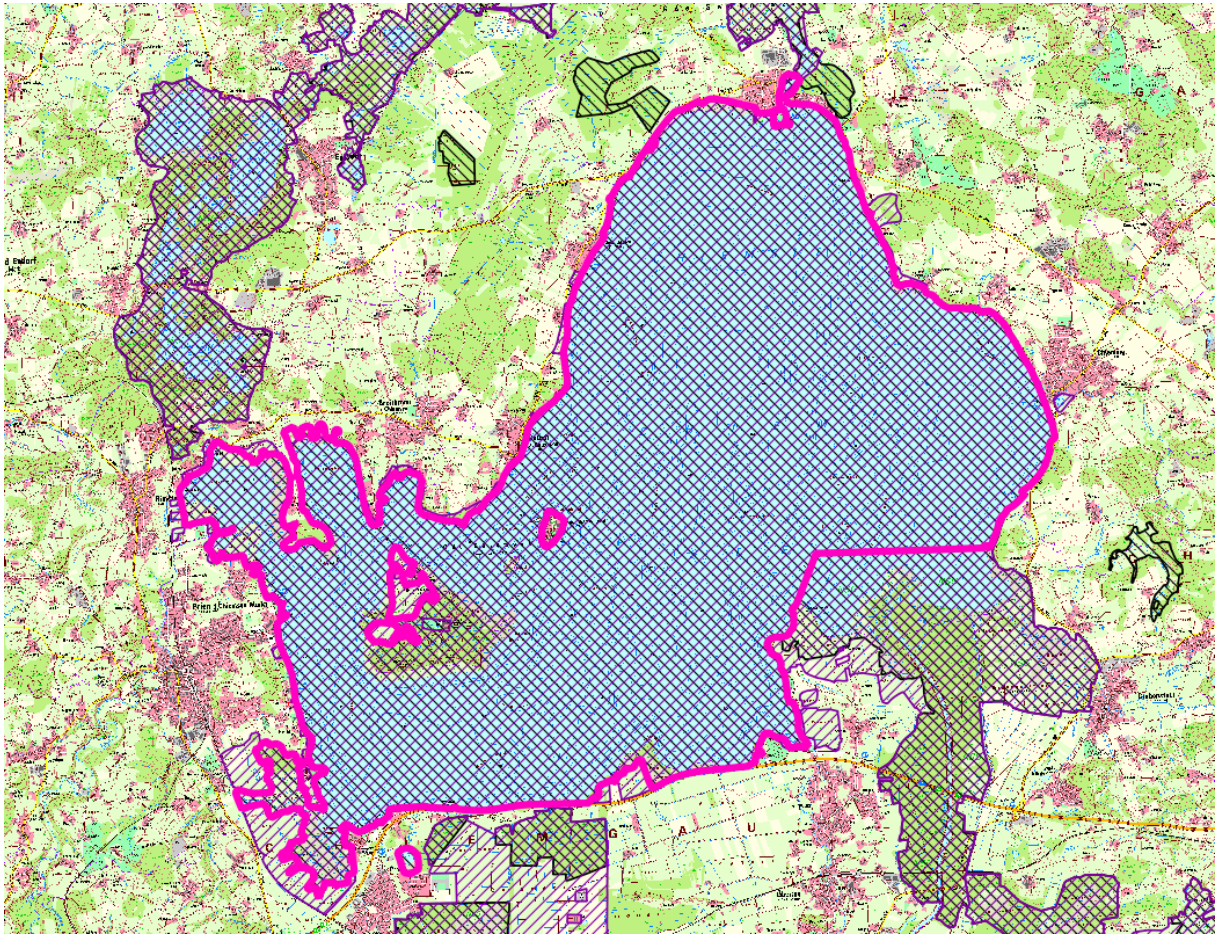


Abbildung 1-2: Gesamtübersicht über das FFH-Gebiet „Chiemsee“ (rosa Außengrenze: FFH-Gebiet „Chiemsee“, violette Schraffur nach rechts oben: Vogelschutzgebiete, schwarze Schraffur nach rechts unten: FFH-Gebiete)

## Gesetzlich geschützte Arten

Aus den Daten der bayerischen Artenschutzkartierung sind für das Gebiet Vorkommen verschiedener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bekannt, welche z. T. auch im Anhang II gelistet, aber nicht für das FFH-Gebiet gemeldet sind. Darüber hinaus gibt es Vorkommen zahlreicher Tier- und Pflanzenarten, die gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders oder streng geschützt sind. Ein Überblick über naturschutzfachlich bedeutsame Artvorkommen wird in Kap. 6 bzw. für einige nicht gemeldete Anhang-II-Arten in Kap. 4.2 gegeben. Eine Zusammenstellung sämtlicher im FFH-Gebiet Chiemsee nachgewiesener Pflanzen- und Tierarten (gemäß bayerischer Artenschutzkartierung und den Erhebungen für den Managementplan) die gemäß Roter Liste Bayerns und Deutschlands eine Gefährdung 1, 2 oder 3 haben, findet sich im Anhang.

## Gesetzlich geschützte Biotope

Neben den in Kapitel 3 aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie haben zahlreiche weitere Flächen einen gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG. Im Rahmen der Biotopkartierung 2022 und 2023 wurden im Offenlandanteil des FFH-Gebietes 30 Biotoptypen und insgesamt 51 verschiedene Biotopsubtypen erfasst (Tabelle 5-1 in Kap. 5). Davon sind 21 Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. und Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt. In der Summe nehmen die geschützten Offenland-Biotope ca. 7.745 ha Fläche ein, was über 95 % der FFH-Gebietsfläche entspricht. Flächenmäßig am bedeutsamsten sind die geschützten Wasserflächen des Chiemsees (7.377 ha) mit den umgebenden Röhrichten (97 ha) Großseggenrieden (49 ha) sowie Schneidriedsümpfen (71 ha). Weitere großflächige Vorkommen gesetzlich geschützter Offenland-Biotoptypen gibt es von Nasswiesen (45 ha), Pfeifengraswiesen (35 ha) und Niedermooren (25 ha). Im Waldteil des FFH-Gebietes unterliegen zudem Moorwälder und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* dem oben genannten gesetzlichen Schutz.

Flächen mit Schutz gemäß § 30 BNatSchG sind für den Anteil des FFH-Gebiets außerhalb geschlossener Wälder in den Bestandsplänen nachrichtlich dargestellt. Ein Überblick über naturschutzfachlich bedeutsame Biotope im Offenland wird in Kap. 5 gegeben.



## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

### 2.1 Datengrundlagen

#### Unterlagen zum FFH-Gebiet

- Standarddatenbogen (SDB) (Stand: Juni 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (siehe Kap. 3.1 des Maßnahmenteils, Stand 19.02.2016)

#### Kartieranleitungen zu LRTs und Arten

- LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten
- LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern
- LWF & LfU (2006a): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros*
- LWF & LfU (2006b): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Wimperfledermaus *Myotis emarginatus*
- LWF & LfU (2008a): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous*
- LWF & LfU (2008b): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Gelbbauchunke *Bombina variegata*
- LWF & LfU (2008c): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius*
- LWF & LfU (2008d): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kriechender Scheiberich *Apium repens*
- LWF & LfU (2013): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii*
- LWF & LfU (2014): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Großes Mausohr *Myotis myotis*
- LfU (übermittelt im Herbst 2021): Kartieranleitung Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*)
- LfU (2022a): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen (LRT) in Bayern nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340)
- LfU (2022b): Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Bestimmungsschlüssel)
- LfU (2022c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna -Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 1: Arbeitsmethodik
- LfU (2022d): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna -Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 2: Biotoptypen
- LfU & LWF (2022): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern
- Walentowski et al. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns
- Kartenplan zu Waldbeständen mit Naturwaldeignung außerhalb des nutzungsfreien Ufergehölzsaumes. Wald und Biodiversität Insel Herreninsel (2014)

#### Forstliche Planungsgrundlagen

- Standortskarte im Maßstab 1:10.000
- Waldfunktionskarte im Maßstab 1:50.000

#### Planungsgrundlagen des Fachbeitrags Fische:



- Befischungsdaten des Chiemsees und der im Schutzgebiet befindlichen Fließgewässer der letzten Jahre
- Berücksichtigung und Plausibilisierung der Fangergebnisse und Erfahrungsberichte der am Chiemsee seit Jahrhunderten ansässigen Berufsfischerei

### **Amtliche Festlegungen**

- s. Schutzstatus (siehe Kap.1.2)

### **Persönliche Auskünfte**

Informationen stammen von Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine sowie von verschiedenen Personen aus dem dienstlichen und aus dem privaten Bereich bei sonstigen Gesprächen.

### **Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen**

- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, LfU, Stand: 07.12.2021)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten Fledermäuse, LfU, Stand: 02.02.2022)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Traunstein, Aktualisierung (Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2008)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Rosenheim (Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1995)
- Biotopkartierung Flachland Bayern, Landkreis Traunstein (im FFH-Gebiet zu überarbeitende Altkartierung)
- Biotopkartierung Flachland Bayern, Landkreis Rosenheim (im FFH-Gebiet zu überarbeitende Altkartierung)
- Gewässerkundlicher Dienst Bayern: <https://www.gkd.bayern.de/de/>
- KULAP, VNP
- Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste (Scheuerer, M. & Ahlmer, W. 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (Gefährdungsstatus übernommen von Artenschutz, LfU, Stand 07.12.2021)
- Rotter (2023): Bericht zu Sumpf-Knabenkraut und Sommer-Drehwurz
- Schneider (2000): Gewässerentwicklungsplan Chiemsee – Ökologisch-naturschutzfachlicher Teil. Wasserwirtschaftsamt Traunstein pp. 129
- Schwaiger und Burbach (2010): Umsetzung der „Bayerischen Biodiversitätsstrategie“: „Vielfalt des Lebens im Irschener Winkel“ Gemeinden Bernau und Prien am Chiemsee, Lkr. Rosenheim. Regierung von Oberbayern, München
- Sichler, M. (2017): Floristische und vegetationskundliche Bewertung des Förchensee im Rahmen des Wasserrechtsverfahren Eicht, Gemeinde Bernau
- Verordnung des Landratsamtes Traunstein zur Beschränkung des wasserrechtlichen Gemeindegebrauchs am Chiemsee zur Schaffung von Ruhezeiten für Vögel und Fische sowie zum Schutz des Schilfbestandes (Amtsblatt für den Landkreis Traunstein, 2005)

### **Digitale Kartengrundlagen**

- Digitale Flurkarten
- Digitale Luftbilder (DOP)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, 1:50.000 und 1:200.000
- Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung - Vermessung - Bayerisches Landesluftbildzentrum - Luftbildrecherchestation (bayern.de): <https://www.ldbv.bayern.de> (Stand 2024)
- Geologische Karten

## 2.2 Erhebungsmethodik

### 2.2.1 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Darstellung der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfolgte durch eine Auswertung der im Zuge der Projektbearbeitung aktualisierten Biotopkartierung einschließlich der Kartierung von Lebensraumtypen gemäß den Vorgaben des LfU (s. Kap. 2.1). Die Aktualisierung der BK-LRT-Kartierung im FFH-Gebiet erfolgte durch das Büro REVITAL Integrative Naturraumplanung im Auftrag der Regierung von Oberbayern in den Vegetationsperioden 2022 und 2023, jeweils ab Anfang Mai bis Ende September. Die Kartierung der Wälder erfolgte durch die Fachstelle Waldnaturschutz Ebersberg am Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, Ebersberg-Erding.

### Umgang mit Straßen- und Wegekörpern bei der Natura 2000-Managementplanung im Wald

Arbeitstechnisch und maßstabsbedingt können in den Managementplänen für Natura 2000-Gebiete Wege- und Straßenflächen in Waldbereichen nicht immer separat bzw. exakt abgegrenzt oder dargestellt werden. Daher gelten folgende Hinweise:

Straßen mit breiten Fahrbahnquerschnitten (z.B. Bundesstraßen und Staatsstraßen), größere Plätze (z.B. Parkplätze) und Bebauungen, die nicht von Baumkronen überschirmt sind, zählen generell nicht zur Wald-Lebensraumtypenfläche und werden auskartiert.

Schmalere und/ oder überschirmte Straßen und deren unbestockte Nebenflächen sind ebenfalls kein Lebensraumtyp, werden aber in der Regel aus arbeitstechnischen Gründen nicht separat auskartiert. Gleiches gilt für befestigte Wege und befestigte Rückewege im Wald und Polterplätze/ -buchten, die der Waldbewirtschaftung dienen.

Begleitflächen zu den genannten Flächenkategorien wie Gräben, Randstreifen und Böschungen können dennoch wichtige Lebensräume, Habitate oder Verbundstrukturen beinhalten.

Zur topographischen Orientierung werden in den Managementplankarten Flurkarteninformationen u.a. zu den Wege- und Straßennetzen überlagernd dargestellt. Die Wegeflächen selbst sind bis zur Wegemitte dem angrenzenden Lebensraumtyp oder Habitat zugeordnet und werden auch so im Veröffentlichungsmaßstäben 1:5.000 und 1:10.000 dargestellt.

Sollten im Einzelfall, z.B. vorhabenbezogen, detailliertere Flächeninformationen benötigt werden, können ergänzende Kartierungen erfolgen (z.B. im Rahmen einer Verträglichkeitsabschätzung oder -prüfung).

### 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

#### 2.2.2.1 Pflanzenarten

Die Suche nach Vorkommen der Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Offenland erfolgte durch die Firma REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH zusammen mit der Erfassung der Offenland-Lebensraumtypen im Gebiet.

Der Fachbeitrag zum **Grünen Besenmoos** (*Dicranum viride*) wurde im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft von Frau Dipl. Geogr. Katrin Ketterer erstellt.

Nach Vorkommen des **Kriechenden Scheiberichs** (*Apium repens*, syn. *Helosciadium repens*) wurden Lebensräume gemäß Erhebungsmethodik (LWF & LfU 2008d) intensiv abgesucht. Auch Hinweise auf gelegentliche sekundäre Vorkommen in Scherrasen (vgl. Stöhr et al. 2004), wurden berücksichtigt; bereits bekannt waren Fundorte knapp außerhalb des FFH-Gebiets auf Scherrasen bei Seebruck und nahe dem Chiemseepark Felden, sowie am Wellenschlagufer nordwestlich von Chieming.

Das Absuchen potenzieller Standorte im FFH-Gebiet erfolgte im Zeitraum Mai 2022 bis Anfang September 2023. Untersucht wurden neben potenziellen Primärhabitaten auch Scherrasen (soweit öffentlich zugänglich) am Chiemsee-Ufer und beweidete Flächen.

Für das **Sumpf-Glanzkrout** (*Liparis loeselii*) lagen im FFH-Gebiet mehrere Fundortangaben vor. Gemäß der Erhebungsmethodik (vgl. Kap. 2.1) wurden neben den bekannten Fundortangaben potenzielle Lebensräume zwischen Mitte Juni bis Ende Juli in den Jahren 2022 und 2023 abgesucht. Neben den Angaben der ASK-Daten (Stand 2022) wurden auch die Angaben von Rotter (2023) als Grundlage für die Kartierung herangezogen. Zudem erfolgte eine gemeinsame Begehung mit Franz Rotter am 22.07.2022.

Die Erhebungen zur **Sumpf-Siegwurz** (*Gladiolus palustris*) wurden gemäß der von der Regierung von Oberbayern im Dezember 2021 übermittelten Kartieranleitung im Juni 2022 sowie 2023 durchgeführt.

### 2.2.2.2 Tierarten

Vom **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Phengaris teleius* Bergsträsser, 1779) lagen aus dem FFH-Gebiet insgesamt drei Fundorte (fünf Flächen) aus der Datenbank zur Artenschutzkartierung vor. Die Vorkommen liegen, mit Ausnahme von Seebruck, südlich des Chiemsees zwischen Irschener Winkel und Klosterwiesen.

Vom **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Phengaris nausithous* Bergsträsser, 1779) lagen aus dem FFH-Gebiet insgesamt drei Fundorte (drei Punkte und fünf Flächen) aus der Datenbank zur Artenschutzkartierung vor. Die Vorkommen liegen wie bei *Phengaris teleius*, mit Ausnahme von Seebruck, südlich des Chiemsee zwischen Irschener Winkel und Klosterwiesen.

Die Kartierung der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge wurde kombiniert durchgeführt. Die eigenen Erhebungen fanden in den Jahren 2022 und 2023 statt, aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurde am 15.06.2022 eine Vorbegehung der potenziellen Habitate durchgeführt. Im FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372) erfolgten zwei Begehungen gemäß den Kartieranleitungen (LWF & LfU 2008a und LWF & LfU 2008c). Die Populationserhebungen fanden im Jahr 2023 an folgenden Terminen statt:

- 17. bis 18. Juli
- 27. bis 28. Juli
- 02. August
- 08. August

Die ausgewählten Habitate wurden, auf repräsentativen Flächenausschnitten, entlang von Transekten nach Faltern abgesucht. Die Erfassung der Imagines fand gemäß Kartieranleitung bei geeigneten Witterungsbedingungen (10–17 Uhr, mind. 18°C, Bewölkung max. 50 %, Windstärke max. 3 Beaufort) statt (LWF & LfU 2008a und LWF & LfU 2008c). Im Zuge der Kartierdurchgänge wurden zudem Habitatparameter (Wirtspflanzenangebot, Verbundsituation der Teilhabitate) und Beeinträchtigungen (Auswirkung von Nutzung/Pflege) erhoben.

Das Vorkommen der Wirtsameisen (*Myrmica rubra* und *Myrmica scabrinodis*) wurde nicht berücksichtigt und kann damit auch nicht in einer späteren Auswertung (Habitatqualität) berücksichtigt werden. Beide Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind für die Ausbildung von Metapopulationen bekannt, daraus resultierende Populationsschwankungen (räumlich und zeitlich) müssen bei den Erhebungsergebnissen berücksichtigt werden.

Die Datengrundlagen für die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata* Linnaeus, 1758) umfasst den aktuellen Datenstand der Datenbank zur Artenschutzkartierung in Bayern (LfU 2022) sowie die eigenen Erhebungen aus dem Jahr 2022.

Nachdem sich die bekannten Nachweise auf die Herreninsel beschränken, erfolgten ausschließlich hier drei flächendeckende Erfassungsdurchgänge gemäß der Kartieranleitung für die Gelbbauchunke (LWF & LfU 2008b). Im restlichen FFH-Gebiet wurden stichprobenartig (potenziell) geeignete Gewässer im Zuge anderer Erhebungen miterfasst. Vorab der Erhebungen wurde die Herreninsel mit Herrn Jakob Nein, Verwaltungsmitarbeiter für den Außenbereich (Schloss- und Gartenverwaltung Herrenchiemsee) befahren und alle potenziellen Laichgewässer besichtigt.

Im Anschluss daran wurden auf der Herreninsel flächendeckend im FFH-Gebiet sämtliche potenzielle Laichgewässer untersucht (17.05. und 22.06.2022). In weiterer Folge wurde in den Gewässern mit einem Artnachweis der Gelbbauchunke ein Begang zur Ermittlung der Reproduktion durchgeführt (08.08.2022). Insgesamt wurden elf Gewässer(-komplexe) verortet und untersucht.

Potenziell geeignete Gewässer wurden tagsüber bei sonnigem Wetter nach Regenfällen in den Vornächten aufgesucht. Dabei wurden gemäß Kartieranleitung (LWF & LfU 2008b) die Anzahl der gesehenen bzw. gehörten Gelbbauchunken und deren Altersstadium ((Sub-)Adult, Larven, Eier) sowie relevante Gewässerparameter (Gewässertyp, Größe der Wasserfläche, Wassertiefe, Beschattung, submerse Vegetation) erfasst. Beeinträchtigungen wurden vor Ort im Zuge der Erhebungen aufgenommen sowie Barrieren im Abstand von 1.000 m am Luftbild bzw. mit Hilfe der topographischen Karte ermittelt.

Wurden Gewässer knapp außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen, die aufgrund der räumlichen Lage einem Reproduktionszentrum (RZ) im FFH-Gebiet zuzuordnen sind, so wurden die dort gesehen Tiere bei der Bewertung ebenfalls berücksichtigt. Die Populationsbewertung erfolgte anhand des zweiten Kartierdurchganges (22.06.2022), da bei diesem die meisten Tiere beobachtet wurden. Zusätzlich wurde bei den Beeinträchtigungen der Parameter „Isolation“ in der Bewertung mitaufgenommen, da das Vorkommen auf der Herreninsel in keinem genetischen Austausch mit anderen Populationen steht.

Für das Vorkommen und die Verbreitung der Fledermausarten **Kleine Hufeisennase** (*Rhinolophus hipposideros*), **Wimperfledermaus** (*Myotis emarginatus*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*) und alle weiteren Arten der FFH-Anhänge II und IV wurde im Wesentlichen auf die Artenschutzkartierungs-Datenbank zurückgegriffen. Für die Fläche des FFH-Gebietes lagen in der Datenbank mit Stand Februar 2023 653 Datensätze zu 17 Fledermausarten und 7 Artengruppen vor.

In der Artenschutzkartierungs-Datenbank sind auch die Monitoring-Zählungen (inklusive der Daten zu toten Jungtieren) für die Wochenstuben der Kleinen Hufeisennasen, Wimperfledermäusen und Großen Mausohren enthalten. Diese wurden durch die Ergebnisse der Zählungen im Neuen Schloss des Jahres 2023 (A. Zahn / Koordinationsstelle Fledermausschutz Südbayern, schriftl. Mitteilung) ergänzt.

Zusätzlich wurden aus dem Bericht zu den Bestandsaufnahmen für das integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept Seebruck Daten aus dem Bericht zu den Fledermäusen (Meiswinkel 2017) übernommen.

Für die Beurteilung der Qualität des Wochenstubenquartieres wurde im Zuge der jährlichen Monitoring-Zählung am 29.06.2022 eine Begehung des Quartieres mit Andreas Zahn (Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern) durchgeführt.

Für die Beurteilung der Jagdlebensräume wurden auf der Basis der Kartierung der Lebensraumtypen alle FFH-Waldtypen, alle sonstigen Waldtypen und die Ufergehölze der Fließgewässer und stichprobenartig die Ufergehölze der stehenden Gewässer begangen. Dabei wurden die in den Kartierungsunterlagen geforderten Parameter (Schätzung Laubwaldanteile, Beurteilung Unterwuchs, uferbegleitende Gehölze etc.) aufgenommen.

Die Begehungen fanden jeweils an mehreren Tagen im Juni und im November 2022 statt.

Um den Bestand der im Standarddatenbogen gelisteten **Fischarten** zu erfassen, wurden die verfügbaren Befischungsdaten des Chiemsees und der im Schutzgebiet befindlichen Fließgewässer der letzten Jahre herangezogen. Des Weiteren wurden die Fangergebnisse und Erfahrungsberichte der am Chiemsee seit Jahrhunderten ansässigen Berufsfischerei berücksichtigt und plausibilisiert. Im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets ist der **Perlfisch** (*Rutilus meidingeri*), die **Mairenke** (*Alburnus mento*), der **Frauennerfling** (*Rutilus virgo*), der **Schied** (*Leuciscus aspius*) und die **Mühlkoppe** (*Cottus gobio*) gelistet.

## 2.3 Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im September 2001 in Pinneberg):

Tabelle 2-1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland

<b>Bewertungsstufe:</b> <b>Kriterium:</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Arteninventar	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL.

Tabelle 2-2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland

<b>Bewertungsstufe:</b> <b>Kriterium:</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten sind die jeweiligen Kriterien, die Bewertungsparameter und die Schwellenwerte für die Wertstufen in den in Kap. 2.1 genannten Kartieranweisungen festgelegt.

Zur besseren Differenzierung können für die einzelnen Kriterien die Wertstufen weiter unterteilt werden (A+, A, A- usw.). Zur Bestimmung einer Gesamtbewertung werden den Wertstufen Rechenwerte zugewiesen (von A+ = 9 bis C- = 1) und diese entsprechend der Gewichtung der Teilkriterien gemittelt. Sofern keine Gewichtung angegeben ist, werden die Teilkriterien gleichwertig gemittelt.

Zur Gesamtbewertung werden die Wertstufen der Hauptkriterien gleichwertig gemittelt, wobei eine gute Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ den Mittelwert der beiden anderen Kriterien nicht aufwerten darf. Daraus ergibt sich folgende Bewertungsmatrix:

Tabelle 2-3: Gesamtbewertungs-Matrix

Kriterium:	Bewertungsstufen:																										
Habitatstrukturen bzw. -Habitatqualität	A									B									C								
typisches Artenin- ventar bzw. Zustand der Popula- tion	A			B			C			A			B			C			A			B			C		
Beeinträchtigungen	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	(A)	(B)	C
=> Gesamtbewer- tung	A	A	B	A	B	B	B	B	C	A	B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	C	B	B	C	C	C	C

(A / B) = wird nicht berücksichtigt, da „Beeinträchtigungen“ den Mittelwert der beiden anderen Kriterien nicht verbessern darf

Die Bewertung der Fischarten erfolgte gemäß den Bewertungsschemata des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) vom 28.01.2016. Dabei wird der Erhaltungszustand in drei Kategorien von A bis C eingeteilt.

Da für den Perlfisch noch kein nationales Bewertungsschema verfügbar ist, wurde das österreichische Bewertungsschema (Ellmauer 2005) herangezogen und entsprechend angepasst.

### 3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Lage und Bewertung der LRT-Flächen im Offenland ist im Kartenteil (Teil III) für die einzelnen Teilbereiche jeweils in Karte 2 (Bestand und Bewertung) dargestellt. Detailinformationen zu den LRT im Offenland können in der Bayerischen Biotopkartierung (Einsicht bei der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt oder im Internet unter <https://fisnatur.bayern.de/webgis/logon>) abgefragt werden. Dort finden sich unter anderem Beschreibungen von Lage und Ausstattung der einzelnen Flächen.

#### 3.1 Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen

Tabelle 3-1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind (\* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2022/23 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)*	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3130	Stillgewässer mit Pioniergesellschaften	20,81	0,26	42	89	11	0
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	7.284,10	89,47	162	21	79	0
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	192,00	2,36	43	88	12	0
6410	Pfeifengraswiesen	32,32	0,40	87	20	73	8
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	-	-	-	-	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	1,17	0,01	6	33	67	0
7120	Geschädigte Hochmoore	0,53	0,01	1	0	100	0
7150	Torfmoorschlenken	-	-	-	-	-	-
7210*	Schneidried-Sümpfe	71,19	0,87	106	8	13	79
7230	Kalkreiche Niedermoore	23,30	0,29	49	65	25	10
	<b>Summe Offenland-Lebensraumtypen</b>	<b>7.625,42</b>	<b>93,67</b>				
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	27,89	0,34	11	100		
91D0*	Moorwälder	2,00	0,02	2		100	
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	55,37	0,68	57		100	
	<b>Summe Wald-Lebensraumtypen</b>	<b>85,2</b>	<b>1,05</b>				
	Summe Sonstiger Wald	178,7	2,19				
	<b>Summe FFH-Lebensraumtypen</b>	<b>7.710,62</b>	<b>94,72</b>				

\*Gesamtgröße FFH-Gebiet: 8.141,32 ha

### 3.1.1 Lebensraumtyp 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Auf Flachufern des Chiemsees ist mehrfach Vegetation der Strandlings-Gesellschaften vorhanden. Der überwiegende Teil der Flächen erstreckt sich zwischen Seebruck (Graben) und Chieming am flachen, kiesigen Nordostufer des Chiemsees. Weitere Vorkommen des LRT am Ostufer des Chiemsees südwestlich von Unterhochstätt und beim Seebad von Seebruck, die bereits im Rahmen der Biotopkartierungen des Landkreises Traunstein in den Jahren 1996 und 1997 dokumentiert wurden, konnten bestätigt werden. Im Rahmen der Erfassung der FFH-Lebensraumtypen konnten 2022 und 2023 weitere Strandrasen zudem um Chieming und auf Flachufern der Herreninsel und kleinflächig auf der Krautinsel festgestellt werden.

Die Vorkommen des Lebensraumtyps am Chiemsee besitzen eine landesweite naturschutzfachliche Bedeutung, da sie Teil des repräsentativsten kalkoligotrophen Wellenschlagufers der bayerischen Voralpenseen darstellen und die ausgedehntesten Bestände von Strandlingsfluren neben dem Bodensee in Süddeutschland sind (Niederbichler 1993).

Da der Seewasserstand im Jahresgang um durchschnittlich 1,2 m schwankt, fällt ein breiter Uferstreifen regelmäßig beim Niedrigwasser vom Spätsommer bis zum Frühjahr trocken. Die oligotrophen Strandrasen sind eng an den rhythmischen Wasserstandsgang mit seinem Spätsommer-Niedrigwasser angepasst, vertragen aber auch längere Überflutungsphasen.

Landseits sind den Strandrasen auf flach einfallenden Kiesufern stellenweise Verlandungs-Röhrichte vorgelagert. Diese sind gemäß Methodik Teil des LRT 3130. Seeseitig schließt die Flachwasserzone mit Characeenrasen an (LRT 3140).

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Littorelletea-Vegetation hat meist über 5 % Deckung bei ausgeprägter Differenzierung der Substratverhältnisse („A“). Nordwestlich von Chieming befinden sich ganzjährig wasserständige, dichte Strandrasen in der Flachwasserzone, etwa 0,5 bis 1 m unter Mittelwasser. Europäischer Strandling (*Littorella uniflora*) bildet hier auf mehreren tausend Quadratmetern zwei dichte Bestände aus.

Stellenweise befindet sich der LRT im Nahbereich von anthropogen überprägten Standorten, wo nur eine geringere Differenzierung des Oberflächenreliefs gegeben ist, wie zum Beispiel bei Seebruck und Chieming („B“). Bei Chieming fällt eine steile Böschung etwa 3 m bis zur Mittelwasserlinie ab. Im oberen Böschungsbereich stocken Gehölze. Der untere Böschungsbereich ist flacher und wird von Kies bedeckt. Das Kiesufer dient als Bade- und Liegeplatz und ist weitgehend vegetationsfrei. Nur kleinflächig befinden sich hier Fragmente von Strandlings-Gesellschaften. Bei Seebruck ist das Ufer zur Straße hin durch einen einreihigen Uferblocksatz befestigt. Die Uferbereiche der Herreninsel und der Krautinsel zeigen natürlicherweise eine mäßige Differenzierung des Oberflächenreliefs („B“).

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die Strandrasen werden vor allem von Ufer-Hahnenfuß (*Ranunculus reptans*) gebildet. Weitere Arten sind Europäischer Strandling (*Littorella uniflora*), Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*), Alpen-Birse (*Juncus alpinoarticulatus*), Späte Gelb-Segge (*Carex viridula*) und Kriech-Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Begleiter sind an einigen Stellen Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*), Gewöhnlicher Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) und vereinzelt Kriechender Sumpfschirm (*Helosciadium repens*). Beim Bad von Seebruck treten Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Rasen-Birse (*Juncus bulbosus*) stet auf.

– Beeinträchtigungen:

Es handelt sich überwiegend um Strandrasen mit geringen Beeinträchtigungen. Südwestlich von Unterhochstätt stellen die teilweise großen Schwemmholzanlandungen eine Gefährdung für den Lebensraum dar. Ansonsten wird die naturnahe Vegetation des LRT 3130 stellenweise



durch private Seezugänge und Stege unterbrochen. Die extensive Freizeitnutzung auf den naturnahen Ufern stellt nur eine geringe Beeinträchtigung dar. Bei Chieming und bei Seebruck, wo die Ufer einer stärkeren Freizeitnutzung unterliegen, sind dagegen am Ufer einzelne Schäden (Tritt, Ablagerungen) feststellbar.

### **Gesamtbewertung**

Die Vorkommen des Lebensraumtyps 3130 im FFH-Gebiet befinden sich überwiegend in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand („A“). Die Vorkommen mit stärkerer anthropogener Überprägung, wie bei Chieming, beim Bad von Seebruck, nahe dem Campingplatz Kupferschmiede sowie ein kleines Fragment des Lebensraumtyps auf der Krautinsel zeigen einen „guten“ Erhaltungszustand („B“).

## **3.1.2 Lebensraumtyp 3140 Oligo- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen**

### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

Der Chiemsee entspricht weitgehend dem LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen. Der LRT nimmt fast 90 % der Fläche des FFH-Gebietes ein. Armleuchteralgen (Characeen) treten zumeist als vorherrschende Vegetation auf. Knapp über 75 % der Uferabschnitte des Chiemsees sind unverbaut und unbeeinträchtigt von intensiven Nutzungen und weisen eine Verlandungsvegetation auf. Der Mittelwasserstand des Chiemsees liegt gemäß Gewässerkundlichem Dienst Bayern bei 518,20 Meter ü. NN und zeigt mittlere Pegelschwankungen von etwa 1,2 m. Der pH-Wert des Sees schwankt zwischen 7,8 bis 8,8 (GKD), so dass der Chiemsee einem kalkhaltigen Gewässer entspricht.

Die Seefläche hat überwiegend breite Flachwasserbereiche mit 20 bis 100 m Breite. Am Südufer ist der Flachwasserbereich stellenweise bis zu etwa 200 m breit, am östlichen Ufer der Herreninsel und am Nord- und Nordostufer des Chiemsees zwischen Seebruck und Chiemsee sogar bis zu etwa 400 m breit. Die übrige beschriebene Seefläche weist größere Wassertiefen auf. Der Chiemsee erreicht seine tiefste Stelle 2 km nordöstlich der Fraueninsel mit über 70 m Tiefe.

Landseits sind der Seefläche des Chiemsees auf flach einfallenden Ufern stellenweise Verlandungs-Röhrichte und Großseggenriede der Verlandungszone vorgelagert. Diese sind gemäß Methodik Teil des LRT 3140. Die Röhrichte werden überwiegend von Schilf gebildet, die Großseggenriede vor allem von Steifer Segge. Mehrfach sind Steifseggen-Schilf-Mischbestände vorhanden.

Weitere Informationen zum Chiemsee finden sich im Kapitel 1.1 und zu Nutzungen des Chiemsees im Maßnahmenteil im Kapitel 2.1.1. Von der Abgrenzung des LRT 3140 ausgenommen sind die nährstoffreichen Wasserflächen in den Buchten des Irschener Winkels, des Aiterbacher Winkels und die Umgebung des Sportboothafens bei Feldwies, die dem LRT 3150 entsprechen, sowie verbaute Uferbereiche und Hafenanlagen mit einem Puffer von 10 m.

### **Einzelbewertung**

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Substratzusammensetzung des Seebodens wird überwiegend von Mittel- und Grobkiesen beherrscht. Feinkiese, Sande sowie schluffiges und toniges Material gehören untergeordnet ebenfalls dem Bodensubstrat an. Schlamm ist nur untergeordnet vorhanden. Morphologisch differenziertes Unterwasserrelief ist stellenweise am Ostufer des Chiemsees deutlich ausgeprägt. Die Deckung der Armleuchteralgen variiert deutlich. Häufig haben Armleuchteralgen eine hohe Deckung von über 50 %. In Flachwasserbereichen nahe den Strandrasen im Nordosten des Chiemsees hat die Unterwasservegetation dagegen teilweise nur eine geringe Deckung („A“). Lokal, wie zum Beispiel am Nordufer bei Seebruck, ist der Unterwasserboden erheblich bis stark mit einem sandig bis schlammigen Substrat bedeckt („B“).

Im Bereich des Litorals mit bestandsbildender geschlossener Verlandungsvegetation sind typische Habitatstrukturen meist in hohem Maße („A“) vorhanden, da wasserständiges Schilf in beträchtlicher Breite und ausreichender Dichte zur Erfüllung der Habitatsprüche schilfbrütender Kleinvogelarten ausgebildet ist und/oder weil mehrere Vegetationsstrukturelemente (Schilfröhrichte, Großseggen-Schilf-Mischbestände und Großseggenriede) gegeben sind und landwärts naturnahe Biotope anschließen. Bei etwa 10 % der Verlandungsbereiche sind die typischen Habitatstrukturen weitgehend („B“) vorhanden.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die Unterwasservegetation des Chiemsees wird von Armleuchteralgen-Fluren geprägt. *Chara aspera* tritt in Flachwasserbereichen mit hoher Deckung und stet auf. Gemäß den Daten des Gewässerkundlichen Dienstes Bayern (Stand 2019) ist *Chara contraria* ebenso stet, jedoch mit geringerer Deckung vorhanden. Weitere stete Arten sind gemäß dieser Datenquelle auch *Chara tomentosa*, *Chara virgata* und *Nitellopsis obtusa*, sowie zerstreut *Chara globularis* und *Nitella opaca*, wobei diese Arten vor allem in etwas tieferen Bereichen auftreten. Von Gefäßpflanzen wachsen im Chiemsee unter anderem Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*), Glanz-Laichkraut (*Potamogeton gramineus* x *perfoliatus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*), Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Mittleres Nixenkraut (*Najas marina* ssp. *intermedia*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Verkannter Wasserschlauch (*Utricularia australis*) auf. Mehrere Schwimmblattbestände mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) befinden sich in Ufernähe. Die meisten Bestände erstrecken sich am Südufer des Chiemsees zwischen Rottspitz und Rödlgries. Weitere Vorkommen von Gelber Teichrose befinden sich südwestlich Rottspitz sowie nahe dem Aiterbacher Winkel.

– Beeinträchtigungen:

Nährstoffzeiger sind seit der Re-Oligotrophierung des Chiemsees, insbesondere seit dem Bau der Ringkanalisation, zurückgegangen und es sind trotz der zahlreichen Nutzungen weitgehend nur geringe Beeinträchtigungen erkennbar („A“). Im Einflussbereich von einmündenden nährstoffreichen Gräben und Bächen und vor allem im Umfeld von Häfen ist eine erhöhte Nährstoffbelastung durch das Auftreten von Nährstoffzeigern und dem Vorkommen von Neophyten wie Schmalblättriger Wasserpest (*Elodea nuttallii*) erkennbar. Mechanische Beeinträchtigungen der Makrophytenvegetation und/oder des Unterwasserbodens sind stellenweise im Umfeld von Häfen, Bootsanlegestellen und Badestränden erkennbar („B“). Stellenweise sind starke Beeinträchtigungen („C“) aufgrund der deutlichen Eutrophierung vorhanden: Westlich vom Bad von Seebruck befindet sich ein stark eutrophierter Gewässerbereich. Lebensraumtypische Habitatstrukturen und lebensraumtypische Arten treten hier deutlich zurück, stattdessen hat hier Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*) eine hohe Deckung. Weitere starke Nährstoffbelastungen finden sich im Bereich des großen Sportboothafens beim Stockermos, beim Gemeindehafen von Bernau, beim Sportboothafen von Grabenstätt, bei einer Hafenanlage südlich von Chieming und bei der Wasserwachtstation in Chieming (vgl. Harlacher 2015).

### **Gesamtbewertung**

Die Vorkommen des Lebensraumtyps 3140 im FFH-Gebiet befinden sich überwiegend in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand („A“). Die Vorkommen mit stärkerer anthropogener Beeinflussung, wie zum Beispiel um Häfen, Bootanlegestellen und Badestränden und auch Gewässerbereiche im Einfluss von einmündenden nährstoffreichen Gräben und Bächen zeigen einen „guten“ Erhaltungszustand („B“). Die Gewässerbereiche im 10 m Puffer um verbaute Uferbereiche und Hafenanlagen wurden von der Bewertung ausgenommen.

### 3.1.3 Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder des *Hydrocharitions*

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

In den Buchten des Irschener Winkels und des Aiterbacher Winkels, in einer Bucht südlich der Mündung der Prien und um den Sportboothafen bei Feldwies entspricht der Chiemsee einem eutrophen Gewässer. In diese flachen Buchten münden jeweils nährstoffreiche Fließgewässer (z.B. Prien, Bernauer Achen, Überseer Bach und Entwässerungsgräben), so dass eine Nährstoffakkumulation in diesen Seebereichen stattfindet. Um die Wasserflächen erstrecken sich teils großflächige Röhrichte und Großseggenriede der Verlandungszone, die gemäß Kartiermethodik ebenfalls dem LRT 3150 zugeordnet sind. Von der LRT-Abgrenzung ausgenommen sind Hafenbereiche und verbaute Ufer mit einem Puffer von 10 m.

Ein kleines eutrophes Stillgewässer, das durch einen Strandwall in den letzten Jahrzehnten vom Chiemsee getrennt wurde, befindet sich südwestlich vom Rottspitz. Nordöstlich von Bernau liegt der Förchensee, ein weiterer eutropher See mit großflächiger Verlandungszone.

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Seeflächen im Irschener Winkel und im Aiterbacher Winkel zeigen eine typisch ausgeprägte submerse Makrophytenvegetation eutropher Seen und Vorkommen ausgedehnter Schwimmblattvegetation, wobei diese sich im Aiterbacher Winkel vor allem auf die Westseite der Bucht konzentriert. Der Seeboden besteht an der Oberfläche überwiegend aus sandigem bis schlammigem Substrat („A“). Die umgebende großflächige und teilweise über 100 m breite Verlandungszone mit Röhrichtern und Großseggenrieden zeigt weitgehend eine in hohem Maße vorhandene Vollständigkeit lebensraumtypischer Habitatstrukturen mit unterschiedlichen Vegetationsstrukturelementen: Schilfröhrichte, Großseggen-Schilf-Mischbestände und reine Großseggenriede. Zumeist ist wasserständiges Schilf in beträchtlicher Breite ausgebildet, so dass dieses für schilfbrütende Kleinvogelarten ein geeignetes Habitat bietet („A“).

Eine nährstoffreiche Bucht des Chiemsees südlich der Mündung der Prien ist durch einen schmalen Gewässerabschnitt mit dem Chiemsee verbunden. Das nährstoffreiche Gewässer wird von Schilfröhrichtern der Verlandungszone und lokal einem Großseggenried umgeben. Das Stillgewässer ist seicht und die Sohle wird von Schlamm gebildet. Schwimmblattvegetation hat eine hohe Deckung („B“).

Um den Sportboothafen bei Feldwies am Südufer des Chiemsees wird der Seeboden überwiegend von Schlamm gebildet. Im Südwesten hat Schwimmblattvegetation eine hohe Deckung, wobei Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) dominiert („B“). Im Südwesten befindet sich ein Verlandungsgürtel mit Schilf-Röhricht, der außerhalb des FFH-Gebietes an extensiv genutzte Streuwiesen mit Dominanz von Großseggen grenzt („A“).

Südwestlich vom Rottspitz befinden sich landseits eines natürlichen Strandwalls des Chiemsee-Ufers kleine Stillgewässer mit umgebender Verlandungszone aus Schilfröhricht. Die offenen Gewässerbereiche sind mindestens 1 m tief. Die Sohle besteht aus Schlamm. Der zentrale Teil der Gewässer ist vegetationsarm („B“).

Der Förchensee ist auf über der Hälfte der Wasseroberfläche von Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) bewachsen und von einer großflächigen Verlandungszone mit Schilf-Röhricht in Verzahnung mit bultigen Steifseggenrieden umgeben. Lokal befinden sich im Süden der Verlandungszone auch Kleinröhrichte („A-B“).

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Ein lebensraumtypisches Arteninventar ist im Irschener Winkel und im Aiterbacher Winkel in hohem Maße vorhanden („A“). Die Schwimmblattvegetation wird von Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) dominiert. Submers kommen gemäß Daten des Gewässerkundlichen Dienstes (2019) Laichkräuter wie Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*), Haarförmiges Laichkraut (*Potamogeton trichoides*) und im Aiterbacher Winkel Rötliches Laichkraut (*Potamogeton rutilus*) vor. Zudem wachsen hier unter an-

derem Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Teichfaden (*Zannichellia palustris*). Armleuchteralgen sind meist mit geringer Deckung vorhanden.

Bei den weiteren nährstoffreichen Gewässern ist das lebensraumtypische Arteninventar weitgehend vorhanden („B“): Bemerkenswert sind das Vorkommen von Europäischer Reisquecke (*Leersia oryzoides*) in der Verlandungszone des Förchensees und von Europäischem Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) im Stillgewässer südwestlich vom Rottspitz.

– Beeinträchtigungen:

Die Nährstoffakkumulation in den einzelnen eutrophen Seen ist überwiegend Folge der Einmündung von nährstoffreichen Fließgewässern (z.B. Prien, Bernauer Achen, Überseer Bach und Entwässerungsgräben) sowie durch Nährstoffeinträge um Hafenanlagen. In der Verlandungszone wachsen mehrfach Nitrophyten wie zum Beispiel Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*) und vor allem um den Förchensee ist in der Verlandungszone Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) stet vorhanden. Mehrfach treten im Chiemsee und auch im Förchensee in Ufernähe Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*) und stellenweise Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), zwei invasive Neophyten, auf. Im Aiterbacher Winkel und bei Feldwies wirken zudem mechanische Beeinträchtigungen auf die Makrophytenvegetation durch Tritt und Bootsbetrieb/Häfen.

### **Gesamtbewertung**

Die großflächigen Vorkommen des Lebensraumtyps 3150 im Aiterbacher Winkel und im Irschener Winkel befinden sich trotz der Beeinträchtigungen in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand („A“). Die Vorkommen mit stärkerer anthropogener Beeinflussung, wie zum Beispiel um Häfen, Bootanlegestellen und Badestränden und auch Gewässerbereiche im Einfluss von einmündenden nährstoffreichen Gräben und Bächen zeigen einen „guten“ Erhaltungszustand („B“). Die Gewässerbereiche im 10 m Puffer um verbaute Uferbereiche und Hafenanlagen wurden von der Bewertung ausgenommen.

Die weiteren eutrophen Gewässer zeigen überwiegend einen „guten“ Erhaltungszustand („B“).

### **3.1.4 Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (*Molinietum caeruleae*)**

#### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

Pfeifengraswiesen sind im FFH-Gebiet Chiemsee großflächig auf etwa 32 ha vorhanden. Der LRT befindet sich überwiegend auf Streuwiesen um Seebruck, auf der Halbinsel Sassau, zwischen Schafwaschen und Prien am Chiemsee, um den Mühlbach im Irschener Winkel sowie bei den Klosterwiesen beim Rottspitz. Weitere kleinflächige Pfeifengraswiesen liegen westlich von Schützing, bei Urfahrn und auf der Herreninsel. Es handelt sich um Ausbildungen der Assoziation *Molinietum caeruleae* auf überwiegend basenreichen Standorten. Die Pfeifengraswiesen werden überwiegend traditionell und extensiv genutzt: es erfolgt eine jährliche Mahd zu einem späten Mahdtermin meist nach dem 1. September.

Häufig sind die Pfeifengraswiesen mit dem LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore) in einem Komplex und auch mit wüchsigen Nasswiesen verzahnt. Teilweise ist der Lebensraumtyp auf künstlichen Geländeerhebungen in Niedermooren, wie den Böschungen des Chiemseerundwegs, zu finden.

#### **Einzelbewertung**

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Pfeifengraswiesen zeigen überwiegend eine gute Ausprägung der Habitatstrukturen mit guter Ausstattung lebensraumtypische Kräuter. Stellenweise haben Niedergräser wie kleinwüchsige *Carex*-Arten höhere Deckungswerte (jeweils „B“). In 16 Teilflächen wurde eine hervorragende Ausprägung („A“) attestiert, mit einer hohen Deckung lebensraumtypischer Kräuter. Mehrere dieser Flächen befinden sich um Seebruck und Esbaum. Weitere Pfeifengraswiesen mit hervorragender Ausprägung der Habitatstrukturen befinden sich um den Mühlbach nahe Schöllkopf, um den Aiterbacher Winkel und beim Rödlgrieß. 14 Pfeifengraswiesen haben

dagegen eine mäßige Ausprägung der Habitatqualität („C“). Der Anteil lebensraumtypischer Kräuter beträgt hier unter 25 % Deckung. Es handelt sich überwiegend um hochwüchsige Pfeifengraswiesen mit stetem Vorkommen von Arten der Nasswiesen und Nährstoffzeigern, um großseggenreiche Ausbildungen mit hoher Deckung von Steifer Segge und um brachliegende Pfeifengraswiesen, bei denen durch Vergrasung, Verfilzung und Verbuschung die typischen Habitatstrukturen nur mehr in Teilen vorhanden sind.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die Grasmatrix der Pfeifengraswiesen wird überwiegend von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmt. Auf überflutungsbeeinflussten Standorten treten zudem Großseggen stet auf. Typische Bestandsbildner der Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet Chiemsee sind Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolium*) sowie die gefährdeten Arten Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und meist zu Niedermooren überleitenden Streuwiesen der stark gefährdete Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*). Bemerkenswerte Arten sind bei Seebruck Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), nahe Schöllkopf Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) und die FFH-Anhang II-Art Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*). Auf Überflutungs-Streuwiesen, die meist eine höhere Deckung der Steifen Segge (*Carex elata*) aufweisen, wachsen Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und die stark gefährdete Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*). Auf einzelnen Pfeifengrasstreuwiesen konnte zudem der vom Aussterben bedrohte Östliche Moorabbiss (*Succisella inflexa*) festgestellt werden. In hohem Maße ist ein lebensraumtypisches Arteninventar in Pfeifengraswiesen um Seebruck und Esbaum sowie um den Mühlbach nahe Schöllkopf vorhanden. Dagegen ist bei den Pfeifengraswiesen bei Weidach mehrfach nur in Teilen eine Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars gegeben („C“). Diese Bewertung betrifft zudem Pfeifengraswiesen, die bei frühem ersten Mahdtermin mehrmals im Jahr gemäht werden, sowie brachliegende Streuwiesen, die ein unvollständiges Arteninventar zeigen.

– Beeinträchtigungen:

Einzelne kleinflächige Pfeifengraswiesen sind aufgrund eines fortgeschrittenen Brachestadiums und Verbuschung als stark beeinträchtigte Flächen („C“) zu werten (eine Streuwiese im Stockermos, einzelne Flächen auf der Herreninsel). Zudem sind einzelne Flächen aufgrund des hohen Anteils von Nährstoffzeigern und durch Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung stark beeinträchtigt (zum Beispiel in Weidach).

Im überwiegenden Teil der Flächen sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar („B“). Dabei handelt es sich zumeist um eine Tendenz zur Verhochstaudung und/oder Verschilfung und entsprechender Veränderung der typischen Vegetationsstruktur, das Vorkommen von Neophyten, teilweise auch um junge Brachestadien oder um schwache Einflussnahme auf mittlere Grundwasserstände durch Entwässerung/Drainage. Mehrfach ist auch Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur ein beeinträchtigender Faktor.

Einzelne Pfeifengraswiesen zeigen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen.

### **Gesamtbewertung**

Der überwiegende Teil der Pfeifengraswiesen, etwa 73 % der Fläche, zeigt einen guten Erhaltungszustand („B“). 14 Flächen bzw. etwa 20 % der Flächen haben einen hervorragenden Erhaltungszustand. Auf 10 Teilflächen (8 % der Fläche) ist der Erhaltungszustand dagegen schlecht („C“).

### **3.1.5 Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Der Lebensraumtyp 6430 konnte im Zuge der Kartierungsarbeiten für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Die derzeit vorkommenden feuchten Hochstaudenfluren erfüllen die zur Ausweisung als Lebensraumtyp erforderlichen Kriterien nicht. Es handelt sich dabei überwiegend um hochstaudenreiche Nasswiesen oder Brachestadien von Streuwiesen.

### 3.1.6 Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Lebensraumtyp 6510 tritt im FFH-Gebiet Chiemsee nur untergeordnet auf. Die etwa 1 ha des Lebensraumtyps sind auf höher gelegenen Geländebereichen, abseits des Einflussbereiches des Chiemsees zu finden. So kommen die artenreichen Flachland-Mähwiesen überwiegend auf der Herreninsel vor und zudem randlich von Streuwiesen in Verzahnung mit anderen Wiesen-Typen: westlich des Chiemseeparks Felden und südwestlich von Seebruck. Von den insgesamt sechs Flächen entsprechen drei dem mageren Flügel des LRT, die übrigen Flächen dem nährstoffreichen Flügel des LRT.

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Es handelt sich bei den mageren Flachland-Mähwiesen um Glatthaferwiesen mit einer Deckung von lebensraumtypischen Kräutern, die überwiegend 25 bis 37,5 % beträgt und Beimischung von Mittel- und Untergräsern an der von Obergräsern geprägten Grasmatrix zeigt, so dass die lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden sind („B“). Die Flächen sind teilweise mit Nasswiesen und sonstigen Flächenanteilen verzahnt. Eine artenreiche Flachland-Mähwiese auf der Herreninsel zeigt einen hohen Anteil von lebensraumtypischen Kräutern von über 37,5 % und einen hohen Anteil von Mittel- und Untergräsern („A“).

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die Artenzusammensetzung der Wiesen des LRT 6510 ist durchwegs „weitgehend vorhanden“ („B“). Die Grasmatrix wird meist von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Gewöhnlichem Ruchgras (*Poa pratensis*) gebildet. Von Kennarten des Arrhenatherions sind neben Glatthafer auch Großes Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*) vorhanden. Dazu tritt eine Reihe von lebensraumtypischen Wiesen-Arten auf.

– Beeinträchtigungen:

In den meisten Flächen des LRT sind beeinträchtigende Arten wie zum Beispiel Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Stumpfpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) mit einer Deckung von „2a“ vorhanden („B“). Zwei Wiesen zeigen dagegen nur geringe Beeinträchtigungen („A“).

#### Gesamtbewertung

Die meisten Wiesen zeigen einen guten Erhaltungszustand („B“). Eine der sechs Teilflächen, die zwei Drittel des Flächenanteils ausmacht, hat einen hervorragenden Erhaltungszustand.

### 3.1.7 Lebensraumtyp 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Der LRT 7120 ist im FFH-Gebiet nur auf einer Fläche mit etwa 0,5 ha vorhanden. Das degradierte Hochmoor liegt nördlich des Kleebachs zwischen dem Chiemseepark Felden und Schöllkopf östlich des Chiemseerundwegs. Es handelt sich um ein Fragment eines ehemals größeren Hochmoorkomplexes, der sich westlich und nördlich des aktuellen Hochmoorrestes erstreckte. Die ehemaligen Hochmoorbereiche werden überwiegend von Moorwald oder von Fichtenbeständen bestockt. Auch die mit einer Streumahd genutzten Moorflächen westlich des Chiemseerundwegs sind Teil des ehemaligen Hochmoorkomplexes.

Historische Luftbilder (<https://www.ldbv.bayern.de>) zeigen, dass bis in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts im Bereich des Hochmoors und im Bereich der nördlich angrenzenden Moorwälder eine Hochmoormahd durchgeführt wurde. Eine einsetzende Verbuschung ist ab den

1990er Jahren erkennbar. Am Luftbild von 2018 sind noch offene Hochmoorflächen innerhalb des nördlich angrenzenden Moorwalds erkennbar. Im Süden und Osten grenzen Übergangsmoorbereiche an.

### **Einzelbewertung**

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Es handelt sich um einen verbuschenden Moorkörper mit bultigem Aufbau. Faulbaum (*Frangula alnus*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und zerstreut bis zu 5 m hohe Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) stocken im Moor und erreichen im Südteil knapp 40 % Deckung. Im Norden ist die Deckung der Gehölze mit etwa 20 % geringer. Hier befinden sich mehrere flache Schlenken. Es sind keine Torfstiche und Torfabbaue erkennbar. Die Rote Torfmoos-Gesellschaft ist in Resten erhalten.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

In der Krautschicht finden sich mit hoher Deckung Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und häufig Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Weitere Arten sind Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), die zentral häufig auftritt, Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). In den Schlenken wachsen Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Alpen-Haarsimse (*Trichophorum alpinum*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Von lebensraumtypischen *Sphagnum*-Arten kommt Hain-Torfmoos (*Sphagnum capillifolium*) und in den Schlenken auch Einseitswendiges Torfmoos (*Sphagnum subsecundum*) vor. Aufgrund des Vorkommens der genannten minerotraphenten Arten zeigt die Artengarnitur Anklänge eines Übergangsmoores.

– Beeinträchtigungen:

Das degradierte Hochmoor ist durch Entwässerung beeinträchtigt. Ein Entwässerungsgraben verläuft am Nordrand des offenen Hochmoorbereiches. Die nördlich angrenzenden Moorwälder werden ebenfalls von Entwässerungsgräben durchzogen. Konsequenz der Einflussnahme auf den Wasserhaushalt ist die bereits beschriebene starke Verbuschung.

### **Gesamtbewertung**

Die einzige Moorfläche dieses Lebensraumtyps weist einen guten Erhaltungszustand („B“) auf. Ohne Pflegemaßnahmen wird sich der Erhaltungszustand jedoch in wenigen Jahren deutlich verschlechtern und damit die letzte Hochmoorfläche im FFH-Gebiet komplett verbuschen.

## **3.1.8 Lebensraumtyp 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)**

Der Lebensraumtyp 7150 konnte im Zuge der Kartierungsarbeiten für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Die derzeit vorkommenden Schlenken in den Mooren im FFH-Gebiet Chiemsee wurden als zu kleinflächig angesehen, als dass sie als LRT 7150 ausgewiesen wurden.

## **3.1.9 Lebensraumtyp 7210\* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae***

### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

Schneidried-Sümpfe stellen im FFH-Gebiet den mit Abstand flächengrößten LRT abseits von Gewässer-LRT dar. Sie erstrecken sich auf einer Fläche von über 71 ha. Damit handelt es sich gemäß ABSP Traunstein um die größten Schneidried-Bestände um einen See der gesamten schwäbisch-bayerischen Hochebene. Die größten Vorkommen befinden sich im FFH-Gebiet im Bereich der Verlandungszonen der Herreninsel, der Halbinsel Sassau und nördlich des Aiterbacher Winkels. Weitere Schneidried-Sümpfe kommen nördlich des Kailbacher Winkels, im Stockermos, zwischen Lambach und Seebruck, nordwestlich von Schützing und

kleinflächig südlich von Stöttham vor. Südwestlich von Chieming, am Ostufer des Chiemsees, sowie am Süd- und Südwestufer des Chiemsees tritt dieser LRT dagegen nicht auf.

### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Schneidried-Sümpfe zeigen überwiegend eine dichte, mehr oder weniger geschlossene Bestandesstruktur („C“). Der Anteil an Niedergäsern, kleinwüchsigen Cyperaceen und krautigen Pflanzen ist in diesen Beständen gering. Wertgebende Strukturen fehlen weitgehend und es erfolgt keine Mahdnutzung. Mehrere Schneidried-Sümpfe im Westen der Halbinsel Sassau, nördlich des Aiterbacher Winkels und im Stockermos sowie kleinflächige Schneidried-Sümpfe am Nord- und Nordostufer des Chiemsees zeigen dagegen weitgehend bis in hohem Maße typische Habitatstrukturen („A-B“): Hier hat die Schneidried-Matrix einen lockeren bis mäßig dichten Bestandesschluss mit einem höheren Anteil von Cyperaceen und krautigen Pflanzen, beziehungsweise sind auf einigen Flächen Quellschlenken mit Deckungswerten von über 5 % und teilweise auch mit einer Deckung von über 12,5 % vorhanden.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Es handelt sich weitgehend um artenarme Schneidried-Sümpfe, die von Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominiert werden („C“). Schilf tritt mit unterschiedlichen Deckungswerten stet auf. Einzelne Hochstauden wie Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) treten mit geringer Deckung auf.

Mehrere Schneidried-Sümpfe im Westen der Halbinsel Sassau, Flächen auf der Herreninsel sowie kleinflächige Schneidried-Sümpfe am Nord- und Nordostufer des Chiemsees zeigen dagegen ein weitgehend typisches Arteninventar („B“). Hier treten neben den bereits genannten Arten unter anderem Steife Segge (*Carex elata*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria gulericulata*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) auf, stellenweise auch der stark gefährdete Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*).

Die gelegentlich bis regelmäßig gemähten Schneidried-Sümpfe im Stockermos beherbergen überwiegend eine hohe Anzahl lebensraumtypischer Pflanzenarten („A“), darunter gefährdete Arten wie Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Rostrot Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Alpen-Binse (*Juncus alpinoarticulatus*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*) und Späte Gelb-Segge (*Carex viridula*). Zerstreut kommen auch lebensraumtypische Arten vor wie Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und in der Mooschicht Mittleres Skorpionsmoos (*Scorpidium cossonii*), Echtes Stern-Goldschlaflmoos (*Campylium stellatum*) und zerstreut Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens adianthoides*). In artenreichen Schneidried-Sümpfen nördlich des Aiterbacher Winkels und im Westen der Halbinsel Sassau wachsen zudem Schuppenfrüchtige Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Mehlig Schlüsselflume (*Primula farinosa*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*) und Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) und Echtes Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*). Südöstlich Esbaum kommen lokal weitere Moosarten vor wie Dreizeiliges Pseudoschönmoos (*Pseudocalliergon trifarium*).

– Beeinträchtigungen:

Etwa die Hälfte der Bestände zeigt keine oder nur geringe Beeinträchtigungen, da keine erkennbare Beeinflussung des Gebietswasserhaushalts sichtbar ist und auch Nährstoffzeiger fehlen („A“). Bei den übrigen Beständen sind Beeinträchtigungen deutlich erkennbar aufgrund des Aufkommens von Gehölzen und der Tendenz zur Verschilfung („B“).

Einzelne fragmentierte Flächen des LRTs nördlich des Aiterbacher Winkels sind durch lang-jährige Brache und deutliche Verbuschung stark beeinträchtigt („C“).

### Gesamtbewertung



Die Schneidried-Bestände im FFH-Gebiete unterliegen weitgehend keiner Nutzung, zeigen einen dichten Bestandesschluss und sind artenarm („C“). Aufgrund des großflächigen Vorkommens und der meist nur geringen Beeinträchtigungen wird der Gesamterhaltungszustand des LRT im FFH-Gebiet jedoch als gut („B“) eingestuft.

### 3.1.10 Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Neben den beiden LRT 7210\* und 6410 stellen Kalkreiche Niedermoore den großflächigsten terrestrischen Offenland-LRT im FFH-Gebiet Chiemsee dar (etwa 23 ha). Die größten Vorkommen befinden sich nördlich und nordöstlich des Aiterbacher Winkels und zwischen Lambach und Seebruck. Hier zeigen die Niedermoore meist einen hervorragenden Erhaltungszustand („A“). Es handelt sich dabei weitgehend um Quellmoore der Pflanzengesellschaft des Mehlsprimel-Kopfbinsenrieds (*Primulo-Schoenetum ferruginei*). Westlich von Seebruck entspricht die Artenzusammensetzung stellenweise einem Orchideen-Kopfbinsenmooren (*Orchido-Schoenetum nigricantis*). Hier sind Quellmoore mit Überflutungsbereichen des Chiemsees und landseits Pfeifengrassstreuwiesen eng verzahnt und floristisch sehr wertvoll. Weitere Vorkommen des LRT befinden sich in Freidig, im Stockermos, um den Irschener Winkel, südwestlich Rottspitz, am Nordostufer des Chiemsees zwischen Chieming und Arlaching, bei Urfahrn und kleinflächig auf der Herreninsel. Neben einzelnen weiteren Quellmooren überwiegen hier Verlandungsmoore. Bei stärkerem Überflutungseinfluss durch den Chiemsee sind die Niedermoore großseggenreich.

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die kalkreichen Niedermoore nördlich und nordöstlich des Aiterbacher Winkels und die Quellmoore zwischen Lambach und Seebruck aber auch die meisten Flächen im Stockermos und eine Fläche bei Freidig zeigen überwiegend eine hohe Deckung von Quellschlenken. Die Grasmatrix ist in diesen Beständen meist locker mit lückenreichem Aufbau („A“). Zerstreut zeigen basenreiche Niedermoore einen dichteren Aufbau, bzw. haben Quellschlenken nur eine geringe Deckung, so z.B. stellenweise entlang dem Uferweg im Aiterbacher Winkel, zwischen Schützing und Arlaching und weiteren einzelnen Flächen um den Chiemsee. In einem Verlandungsmoor im Irschener Winkel, das deutlich überschwemmungsbeeinflusst ist und einen hohen Anteil von Großseggen zeigt, sowie auf brachliegenden bzw. verschliffen Niedermooren im Stockermos und auf der Halbinsel Sassau haben lebensraumtypische Kräuter und Moose nur eine geringe Deckung und Quellschlenken fehlen weitgehend („C“).

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die kalkreichen Niedermoore haben meist ein weitgehend („B“) bis in hohem Maße („A“) vollständiges Arteninventar. In den Mehlsprimel-Kopfbinsenrieden hat Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*) eine hohe Deckung. Zwischen Seebruck und Lambach ist stellenweise Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*) häufig. Ansonsten kommen in den kalkreichen Niedermooren, die dem Caricetum davallianae zuzuordnen sind, stet Breitblatt-Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Gewöhnliche Gelb-Segge (*Carex flava* s. str.) und zerstreut Davalls Segge (*Carex davalliana*) vor. In von Überschwemmung beeinflussten Bereichen tritt Steife Segge (*Carex elata*) häufig auf. Vor allem in Quellschlenken wachsen u.a. Späte Gelb-Segge (*Carex viridula*), Alpen-Binse (*Juncus alpinorarticulatus*) und Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*). Stellenweise tritt Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) auf. Von lebensraumtypischen Kräutern kommen stet Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) und Mehlsprimel (*Primula farinosa*) vor. Vereinzelt hat Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) eine hohe Deckung. In den Mooren um den Aiterbacher Winkel und zwischen Lambach und Seebruck treten zudem Sommer-Wendelähre (*Spiranthes aestivalis*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*) auf. Weitere bemerkenswerte Arten sind Sumpf-Löwenzähne (*Taraxacum* sect. *Palustria*), Gewöhnlicher Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), und um den Aiterbacher Winkel

auch Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*). In der Moosschicht hat Mittleres Skorpionsmoos (*Scorpidium cossonii*) meist eine hohe Deckung. Weitere stete Moosarten sind Echtes Stern-Goldschlafrmoos (*Campylium stellatum*) und Echtes Spießmoos (*Calliergonella cuspidata*). Nur in Teilen vorhanden („C“) ist das lebensraumtypische Arteninventar in einzelnen brachliegenden Niedermooren, verschliffen Niedermooren und in von Großseggen und Überschwemmung geprägten Niedermooren.

– Beeinträchtigungen:

Der überwiegende Teil der kalkreichen Niedermoore zeigt deutliche Beeinträchtigungen, wie Störungen des Wasserhaushalts (Entwässerung), Trittschäden durch Fußpfade, Nährstoffeinträge von umgebenden Lebensräumen, Verbrachung von ehemals als Streuwiese genutzten Niedermoorstandorten, Verschilfung und Verbuschung.

### **Gesamtbewertung**

Etwa zwei Drittel der kalkreichen Niedermoore im FFH-Gebiet befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand („A“). Ein Viertel der Fläche hat einen guten Erhaltungszustand („B“). Etwa 10 % der Fläche zeigt dagegen einen mäßigen bis schlechten Erhaltungszustand („C“).

### **3.1.11 Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)**

#### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

##### **Standort**

Mäßig trockene bis ziemlich frische (mäßig wechselfeuchte) Böden mit mittlerer bis guter Basenausstattung, z. T. im Unterboden karbonatführend; schatt- wie sonnseitig

##### **Boden**

Mittel- bis tiefgründige Böden, die oberflächlich versauert sein können, ansonsten jedoch nährstoff- und basenreich sind; vorherrschende Humusformen sind Mull und mullartiger Moder

##### **Bodenvegetation**

Arten- und krautreich; bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel-, Waldmeister- und Günselgruppe, z.B. *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Ajuga reptans*, *Carex sylvatica*, *Milium effusum*, *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana* und *Carex brizoides*. Ausgesprochene Säurezeiger treten ebenso zurück wie ausgesprochene Basenzeiger.

##### **Baumarten**

Alleinige Dominanz der Buche, jedoch mit zahlreichen Begleitbaumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Bergahorn, Esche, Linde, Ulme, Hainbuche; die Tanne ist natürlicherweise beteiligt; Jungwüchse häufig mit höheren Edellaubholzanteilen

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subatlantisch, subkontinental; zonal.

##### **Schutzstatus**

Keiner

### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet knapp 27,89 ha (= ca. 0,34 % der Gesamtfläche) auf 11 Teilflächen.



Abbildung 3-1: Gebietstypischer Waldmeister-Buchenwald (Foto: S. Gatter, AELF Ebersberg-Erding)

### **Bewertung des Erhaltungszustands**

Aufgrund des großen Flächenanteils wurde in diesem Lebensraumtyp eine flächige Inventur durchgeführt.

Die Einstufung nachstehender Baumarten wurde gegenüber der Anlage 7 der „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“ (LWF 2019) gutachterlich aufgrund von standort-ökologischen oder areal-geografischen Gesichtspunkten für das vorliegende Gebiet angepasst.

Tabelle 3-2: Baumarten, deren Kategorie im LRT 9130 im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurden

<b>Baumart</b>	<b>Kategorie nach LWF (2019)</b>	<b>Gutachterlich angepasste Kategorie</b>	<b>Begründung</b>
Traubeneiche ( <i>Quercus petraea</i> )	N	S	Regionalisierte Anlage VII vom 19.01.2024
Eiche heimisch, unbestimmt	N	S	Wurde artspezifisch angesprochen
Ulme unbestimmt	B	S	Wurde artspezifisch angesprochen

B: Begleitbaumart // N: Nebenbaumart // S: Seltene Baumart (=sporadische Begleitbaumart) // hG: Heimische gesellschaftsfremde Baumarten

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten.



## Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Punkte) (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 65,2 %	<b>A+</b> (35 %) <b>(9)</b>	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+S > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 %  Jede Hauptbaumart mit mind. 5% vertreten.
	Buche 65,2 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 19,4 %		
	Esche (B) 5,3 %		
	Stieleiche (B) 4,8 %		
	Bergahorn (B) 3,9 %		
	Sommerlinde (S) 1,2 %		
	Bergulme (B) 1,2 %		
	Sandbirke (S) 0,8 %		
	Hainbuche (S) 0,8 %		
	Tanne (N) 0,6 %		
	Vogelkirsche (B) 0,6 %		
	Feldahorn (S) 0,1 %		
	Eibe (S) 0,1 %		
	<u>Heimisch-Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 14,6 %		
	Fichte 4,9 %		
Entwicklungsstadien	Silberweide 2,7 %	<b>B</b> (15 %) <b>(5)</b>	Für A: Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle ≥ 5%
	Schwarzerle (Roterle) 2,4 %		
	Lärche 1,5 %		
	Weide, unbestimmt 0,8 %		
	Traubenkirsche, Gew. 0,8 %		
	Grauerle (Weißerle) 0,5 %		
	Weißdorn, Eingrifflicher 0,2 %		
	Schwarzpappel 0,3 %		
Schichtigkeit	<u>Nicht heimische, Gesellschaftsfremde Baumarten (nG)</u> 0,78 %	<b>A+</b> (10 %) <b>(9)</b>	Für A: Auf mehr als 50% der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Douglasie 0,44 %		
	Strobe 0,33 %		
Totholz	Jugendstadium 8,4 %	<b>A+</b> (20 %) <b>(9)</b>	Für A: >6 fm/ha
	Wachstumsstadium 15,8 %		
	Reifungsstadium 64,3 %		
	Verjüngungsstadium 10,9 %		
Biotopbäume	Altersstadium 0,3 %	<b>A+</b> (20 %) <b>(9)</b>	Für A: > 6 Stck. /ha
	Zerfallsstadium 0,3 %		
	Plenterstadium 0,0 %		
	Grenzstadium 0,0 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 12,6 %	<b>A+</b> (10 %) <b>(9)</b>	Für A: Auf mehr als 50% der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig 37,9 %		
	Dreischichtig 49,4 %		
	Plenterstruktur 0,0 %		
Totholz	Summe 17,5 fm/ha	<b>A+</b> (20 %) <b>(9)</b>	Für A: >6 fm/ha
Biotopbäume	Summe 18,7 Stck. /ha	<b>A+</b> (20 %) <b>(9)</b>	Für A: > 6 Stck. /ha

**Bewertung der Habitatstrukturen = A- (7,00 Punkte)**



**Lebensraumtypisches Arteninventar**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	7 (6) von 8 Referenzbaumarten vorhanden: <u>Hauptbaumarten (H):</u> Buche (Rotbuche)	<b>B+</b> (33 %) <b>(6)</b>	Für B: die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise unter 1% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze.
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	6 (5) von 8 Referenzbaumarten vorhanden <u>Hauptbaumarten (H):</u> 85,8 % Buche (Rotbuche) 85,8 % <u>Nebenbaumarten (N):</u> 8,3 % Bergahorn (B) 6,0 % Bergulme (B) 0,5 % Vogelbeere (S) 0,5 % Hainbuche (S) 0,3 % Sommerlinde (S) 0,2 % Vogelkirsche (S) 0,2 % Esche (B) 0,2 % Tanne (N) 0,2 % Sandbirke (S) 0,1 % Eibe (S) 0,1 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG)</u> 0,0 % Traubenkirsche 1,9 % Weide, unbestimmt 1,2 % Fichte 0,9 % Grauerle (Weißerle) 0,7 % Faulbaum 0,5 % Weißdorn, Eingrifflich 0,3 % Purpurweide 0,3 % Schwarzerle (Roterle) 0,2 % Silberweide 0,1 % <u>Nichtheimische Baumarten (nG)</u> 0,0 %	<b>B-</b> (33 %) <b>(4)</b>	Für B: die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden, jedoch teilweise unter 3% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze  Anteil gesellschaftsfremder Baumarten maximal 20%; nicht Heimische < 10%
Flora	Anzahl der Arten im LRT in <sup>1)</sup> Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 2 Kategorie 3: 6 Kategorie 4: 11	<b>A+</b> (33 %) <b>(9)</b>	Für A+: Mind. 15 (19) Arten der Referenzliste, davon mind. 6 (8) Arten der WS 1-3

**Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars= B+ (6,27 Punkte)**

<sup>1)</sup> Kategorien der Flora (Referenzpflanzen):

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT



### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildverbiss	Geringer Wildverbiss	A-	Geringer Wildverbiss auf der Fläche festgestellt.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A- (7,00 Punkte)			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal.



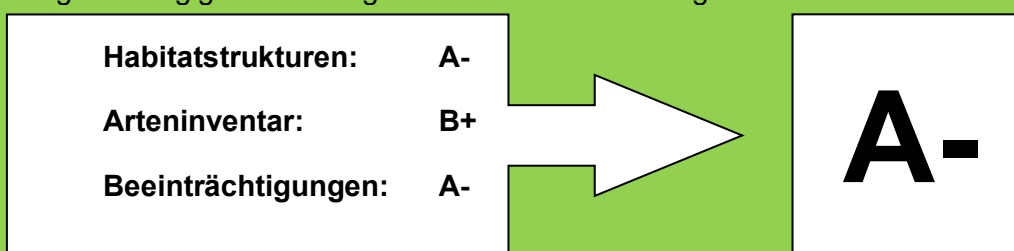
### Erhaltungszustand

#### Gesamtbewertung:

#### 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **sehr guten Erhaltungszustand**.

### 3.1.12 Lebensraumtyp 91D0\* Moorwälder

In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Üblicherweise werden die vier Subtypen Birken-, Kiefern-, Berg-Kiefern- und Fichten-Moorwald in Abhängigkeit der bestandsprägenden Hauptbaumarten unterschieden. Da eine Differenzierung aufgrund des häufig überaus kleinflächigen Wechsels der Hauptbaumarten nicht immer möglich war, wurde im FFH-Gebiet „Chiemsee“ der Moorwald – Mischtyp (LRT 91D0\*) ausgeschieden. Der Mischtyp stockt häufig auf beeinträchtigten bis stark beeinträchtigten Moorstandorten. Durch anthropogen ausgelöste Sukzession (Entwässerung durch Gräben und Torfabbau (Torfstich)) entwickeln sich hier sekundäre, in ihrer Zusammensetzung uneinheitliche Moorwaldbestände, die keinem naturnahen Moorwald-Lebensraumsubtyp (Subtypen 91D1\* bis 91D4\*) zuzuordnen sind und einen häufig kleinflächigen Wechsel der Hauptbaumarten aufweisen.

#### ➤ Subtyp: 91D0\* Moorwald (Mischtyp)

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

##### **Standort**

Auf für die Schwarzerle zu basen- und nährstoffarmen, meist stark sauren Anmoorgleyen sowie Nieder- und Zwischenmooren

Übergang zwischen den Standorten der verschiedenen Subtypen; die Amplitude reicht von sehr stark

saurem, basen- und nährstoffarmem Moor bis hin zu besser basenversorgten Sumpfböden.



### **Boden**

Es handelt sich in der Regel um Niedermoor und Zwischen-/Übergangsmoor in häufig saurer und schlecht mineralisierter Ausprägung; selten in Übergangsbereichen zu Hochmoor. Saure Anmoore bzw. saure Anmoor-Gleye sind ebenfalls zu finden.

### **Bodenvegetation**

Kombination aus Wald- und Offenlandarten, die entsprechend den ökologischen Verhältnissen mit unterschiedlichen Anteilen vertreten sind, insbesondere genügsame Zwergsträucher und Gräser wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idae*), Pfeiffengras (*Molinia caerulea*) sowie moorspezifische Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe z.B. Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Streifenblättriges Frauenhaarmoss (*Polytrichum strictum*), Großes Frauenhaarmoss (*Polytrichum commune*), sowie Arten der Sumpfaugen-Gruppe z.B. Braunsegge (*Carex nigra*) oder Stern-Segge (*Carex echinata*)

### **Baumarten**

Als dominierende Hauptbaumarten gelten Moor-Birke (*Betula pubescens*), Fichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestica*) und in geringem Umfang auch Spirke (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*), in der Strauchschicht mit Faulbaum (*Frangula alnus*), der als Entwässerungszeiger anzusehen ist.

### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Boreal bis ozeanisch; azonale

### **Schutzstatus**

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet knapp 2,00 ha (= ca. 0,02 % der Gesamtfläche) auf 2 Teilflächen. Eine Fläche auf Herrenchiemsee wurde aufgrund der Kleinflächigkeit (kleiner als 0,25 ha) nicht kartiert.



Abbildung 3-2: Gebietstypischer Moorwald (Foto: S. Gatter, AELF Ebersberg-Erding)

### **Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die Einstufung nachstehender Baumarten wurde gegenüber der Anlage 7 der „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“ (LWF 2019) gutachterlich aufgrund von standortökologischen oder arealgeografischen Gesichtspunkten für das vorliegende Gebiet angepasst.

Tabelle 3-3: Baumarten, deren Kategorie im LRT 91D0\* im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurde

<b>Baumart</b>	<b>Kategorie nach LWF (2019)</b>	<b>Gutachterlich angepasste Kategorie</b>	<b>Begründung</b>
Bergkiefer (unbestimmt) ( <i>Pinus mugo agg.</i> )	H	S	Wurde i.d.R. artspezifisch angesprochen

H: Hauptbaumart // B: Begleitbaumart // N: Nebenbaumart // S: Seltene Baumart (=sporadische Begleitbaumart) // hG: Heimische gesellschafts-fremde Baumarten

Aufgrund der geringen Größe dieses Subtyps war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge statt.  
Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:





## Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Punkte) (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 93,5 %	<b>B+</b> (35 %) <b>(6)</b>	Für B: H > 30 % H+N > 50 % H+N+P > 80 % hG + nG < 20 % nG < 10 %  jede Hauptbaumart muss mit mind. 1% vertreten sein  Bei LRT 91D0* darf die Baumartenzusammensetzung nicht besser als B+ gewertet werden (LfU & LWF (2018))
	Moorbirke 40,4 %		
	Fichte, Gewöhnliche 11,9 %		
	Kiefer (Waldkiefer) 41,1 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 6,5 %		
	Schwarzerle (S) 2,7 % Faulbaum (S) 3,8 %		
Entwicklungsstadien	<u>Heimisch-Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 0,0 %	<b>C</b> (15 %) <b>(2)</b>	Für C: Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B.  Für B: Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle >5 %
	<u>Nicht heimische, Gesellschaftsfremde Baumarten (nG):</u> 0,0 %		
	Jugendstadium 25,4 %		
	Wachstumsstadium 70,0 %		
	Reifungsstadium 4,6 %		
	Verjüngungsstadium 0,0 %		
	Altersstadium 0,0 %		
	Zerfallsstadium 0,0 %		
Schichtigkeit	Plenterstadium 0,0 %	<b>A+</b> (10 %) <b>(9)</b>	Für A: Auf > 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Einschichtig 25,4 %		
	Zweischichtig 70,0 %		
	Dreischichtig 4,6 % Plenterstruktur 0,0 %		
Totholz	Summe 5,0 fm/ha	<b>B+</b> (20 %) <b>(6)</b>	Für B: 3 - 6 fm/ha
Biotopbäume	2,0 Stck. /ha	<b>B</b> (20 %) <b>(5)</b>	Für B: 1 - 3 Stck. /ha
<b>Bewertung der Habitatstrukturen = B+ (5,50 Punkte)</b>			



## Lebensraumtypisches Arteninventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	3 (3) von 5 Referenzbaumarten vorhanden <u>Hauptbaumarten (H):</u> Moorbirke Fichte, Gewöhnliche Kiefer (Waldkiefer)	<b>C+</b> (33 %) <b>(2)</b>	Für C: Erfüllt nicht die Anforderungen für B.  Für B: die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, aber nicht vollständig (H+N).
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	3 (3) von 5 Referenzbaumarten vorhanden <u>Hauptbaumarten (H):</u> 35,7 % Moorbirke 16,4 % Fichte, Gewöhnliche 9,7 % Kiefer (Waldkiefer) 9,7 % <u>Nebenbaumarten (N):</u> 64,3 % Faulbaum 63,1 % Schwarzerle 0,6 % Weide, unbestimmt 0,6 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG)</u> 0,0 % Weide 0,0 % Wacholder 0,0 % <u>Nichtheimische Baumarten (nG)</u> 0,0 %	<b>C+</b> (33 %) <b>(2)</b>	Für C: Erfüllt nicht die Anforderungen für B.  Für B: Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden  hG < 20 % nG < 10 %
Flora	Anzahl der Arten im LRT in <sup>1)</sup> Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 2 Kategorie 3: 8 Kategorie 4: 9	<b>B</b> (33 %) <b>(5)</b>	Für B: Mind. 13 (19) Arten der Referenzliste, davon mind. 2 (2) Arten der WS 1+2;
<b>Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars= B- (3,63 Punkte)</b>			

<sup>1)</sup> Kategorien der Flora (Referenzpflanzen):

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Für die **Bodenvegetation** im LRT 91D0\* wurden mehrere Vegetationsaufnahmen für die Bewertung durchgeführt.



## Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Eine Vielzahl von Gräben wurden durch die Geländebegänge festgestellt.	<b>B-(4)</b>	Anhaltend spürbare, in Teilbereichen flächenhaft wirkende Entwässerung; Überwiegend alte Gräben. Dort Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ oder anderen Lebensraumtypen teils in Gänge.
Wildschäden	in Teilbereichen merklich, also mittelschwer vorhanden	<b>B-(4)</b>	Teilweise Beeinträchtigung durch überhöhte Schalenwildbestände, die eine ausreichende natürliche Verjüngung nicht aller LRT-typischen Baumarten ohne Schutzmaßnahmen erlauben
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4,00 Punkte)</b>			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal.



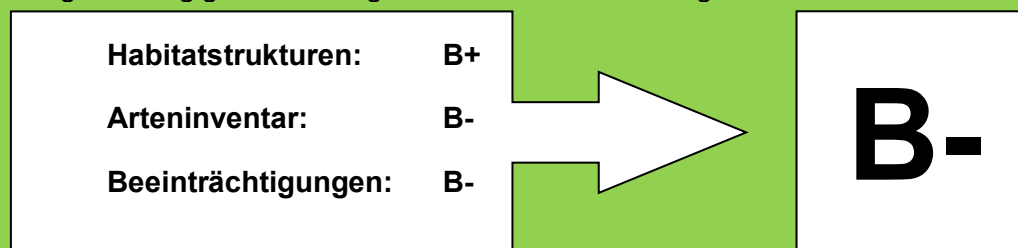
## Erhaltungszustand

### Gesamtbewertung:

#### 91D0\* Moorwald – Mischtyp

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

### 3.1.13 Lebensraumtyp 91E0\* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Innerhalb dieses Lebensraumtyps werden eine Vielzahl unterschiedlicher Waldgesellschaften zusammengefasst, die sich insbesondere in Bezug auf ihr Baumarteninventar erheblich voneinander unterscheiden. Dieser Lebensraumtyp umfasst Erlen- und Erlen-Eschenwälder sowie Weichholzauenwälder entlang von Fließgewässern. Des Weiteren werden quellgespeiste und durchsickerte Wälder in Tal- oder Hanglagen diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder werden in tieferen Lagen von der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und in höheren Lagen von der Grauerle (*Alnus incana*) dominiert. Aufgrund der Vielfalt der zugehörigen Waldgesellschaften werden in der Regel innerhalb dieses Lebensraumtyps Subtypen gebildet. Im FFH-Gebiet „Chiemsee“ wurden die Subtypen aufgrund ihrer Durchmischung kartenmäßig nicht unterschieden. Häufig treten Silberweiden und Eschen unmittelbar nebeneinander auf, wobei Grauerlen regelmäßig beigemischt sind; reine Grauerlenwälder sind

jedoch flächenmäßig vernachlässigbar. Auwälder sind in ganz Bayern weit verbreitet. Als sogenannter „azonaler“ Lebensraumtyp ist ihr Vorkommen weniger durch klimatische Faktoren, sondern vor allem durch spezifische Standortbedingungen bedingt.

Auwälder sind an Standorte gebunden, die durch Wasser beeinflusst werden, wobei zumindest ein mäßiger Wasserfluss vorhanden sein muss. Abhängig von der geologischen Ausgangssituation, der Höhenlage und der Dynamik der Fließgewässer (einschließlich Menge, Schwankungen und Fließgeschwindigkeit) kommen verschiedene Waldgesellschaften zusammen, die in diesem Lebensraumtyp zusammengefasst werden.

### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

#### ***Standort***

Periodisch überflutete Schlick-, Sand-, Kies- und Schotterbänke mit Materialauftrag und -abtrag; typischerweise mehr oder weniger ausgeprägte Wasserstandsschwankungen; starke mechanische Belastungen; hohes Lichtangebot; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden.

#### ***Boden***

Die Substrate gehen über Auesand, -kies, lehmiger Auesand, Auelehm, Schlick, Tonlehm, Ton und stärker mineralisierte Niedermoor-Torfe. Die Standorte weisen eine mittlere Nährstoffversorgung bis Nährstoffreichtum auf. Sie können sowohl humusreich als auch anmoorig sein oder Kalk im Oberboden haben. Der Wasserhaushalt hängt stark vom Fluss mit seinen Überflutungsphasen ab. Daher ist von mäßig trocken bis frisch und in Mulden, Senken, Altarmen, Altwässern feucht bis nass alles geboten.

#### ***Bodenvegetation***

In Erlen- Eschenwäldern überwiegen auf feuchten Standorten die Winkelseggen-, Riesenseggen-Gruppen, auf mäßig nassen Standorten die Mädesüß- und Sumpfseggen-Gruppen und nassen Standorten die Sumpfdotterblumen-Gruppe.

Grau-Erlenwälder zeigen auf wechselfeuchten- bis wechselfrockenen Standorten (Brennen) der präalpiden Wildflusslandschaften Pflanzen aus der Wucherblumen- und Schneeheide-Gruppe.

Überwiegend waldfremde und somit offenländische Pflanzenarten finden sich bei den Silberweiden-Weichholzauenwäldern.

#### ***Baumarten***

Neben der Silberweide kommen verschiedene weitere baum- und strauchförmige Weidenarten (Bruch-, Grau-, Purpurweide usw.) in größerem Umfang vor. Daneben treten gehäuft Schwarz- und Grauerle, Esche sowie Gewöhnliche Traubenkirsche auf. Die seltene Schwarzpappel ist in Einzelexemplaren vertreten.

#### ***Schutzstatus***

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet knapp 55,37 ha (= ca. 0,68 % der Gesamtfläche) auf 57 Teilflächen.





Abbildung 3-3: LRT 91E0\* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (Foto: C. Meder, AELF Ebersberg-Erding)

### **Bewertung des Erhaltungszustandes**

Aufgrund des großen Flächenanteils wurde in diesem Lebensraumtyp eine flächige Inventur durchgeführt.

Die Einstufung nachstehender Baumarten wurde gegenüber der Anlage 7 der „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“ (LWF 2019) gutachterlich aufgrund von standort-ökologischen oder areal-geografischen Gesichtspunkten für das vorliegende Gebiet angepasst.

Tabelle 3-4: Baumarten, deren Kategorie im LRT 91E0\* im Vergleich zu LWF (2019) gutachterlich verändert wurden

<b>Baumart</b>	<b>Kategorie nach LWF (2019)</b>	<b>Gutachterlich angepasste Kategorie</b>	<b>Begründung</b>
Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	B	H	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	hG	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Bruchweide ( <i>Salix fragilis</i> )	P	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Schwarzerle (Roterle) ( <i>Alnus glutinosa</i> )	B	H	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Rote Hybridweide ( <i>Salix x rubens</i> )	H	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Feldulme ( <i>Ulmus minor</i> )	B	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern

Flatterulme ( <i>Ulmus laevis</i> )	B	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Graupappel ( <i>Populus x canescens</i> )	B	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Purpurweide ( <i>Salix purpurea</i> )	B	S	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Traubeneiche ( <i>Quercus petraea</i> )	S	hG	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern
Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	S	hG	Einwertung gemäß regionalisierter Anlage VII für Oberbayern

B: Begleitbaumart // N: Nebenbaumart // S: Seltene Baumart (=sporadische Begleitbaumart) // hG: Heimische gesellschaftsfremde Baumarten

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten.



### Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Punkte) (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 58,1 %	<b>B+</b> (35 %) <b>(7)</b>	Für B: H > 30 % H+N > 50 % H+N+P > 80 % hG +nG < 20 % nG < 10 %  jede Hauptbaumart muss mit mind. 1% vertreten sein
	Schwarzerle (Roterle) 16,7 %		
	Silberweide 15,9 %		
	Esche 12,0 %		
	Grauerle (Weißerle) 6,2 %		
	Weide, unbestimmt 3,2 %		
	Schwarzpappel 2,0 %		
	Hybridpappel* 1,8 %		
	Lavendelweide 0,3 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 35,4 %		
	Traubenkirsche (S) 15,7 %		
	Stieleiche (S) 8,9 %		
	Sandbirke (S) 4,9 %		
	Zitterpappel (S) 1,1 %		
	Weißdorn (S) 1,1 %		
	Kreuzdorn (S) 0,7 %		
	Moorbirke (S) 0,7 %		
	Salweide (S) 0,6 %		
	Bruchweide (S) 0,6 %		
	Purpurweide (S) 0,5 %		
	Bergahorn (S) 0,3 %		
	Bergulme (S) 0,2 %		
	<u>Heimisch-Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 4,8 %		
	Fichte 1,7 %		
	Winterlinde 1,2 %		
	Buche (Rotbuche) 0,3 %		
	Vogelkirsche 0,3 %		
	Feldahorn 0,3 %		
	Kiefer 0,3 %		
	Lärche, Europäische 0,3 %		
	Vogelbeere 0,2 %		
	Sommerlinde 0,2 %		

	Wildobst, unbestimmt	0,1 %		
	<u>Nicht heimische, Gesellschaftsfremde Baumarten (nG)</u>	1,8 %		
	Hybridpappel*	1,8 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	18,9 %	<b>C+</b> (15 %)	Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Wachstumsstadium	16,7 %		
	Reifungsstadium	63,1 %		
	Verjüngungsstadium	1,3 %		
	Altersstadium	0,0 %		
	Zerfallsstadium	0,0 %		
	Plenterstadium	0,0 %		
	Grenzstadium	0,0 %		
Schichtigkeit	Einschichtig	15,1 %	<b>A+</b> (10 %)	Für A: Auf mehr als 50% der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig	53,8 %		
	Dreischichtig	31,2 %		
	Plenterstruktur	0,0 %		
Totholz	Summe	16,41 fm/ha	<b>A+</b> (20 %)	Für A: > 9 fm/ha
Biotopbäume		7,95 Stck. /ha	<b>A</b> (20 %)	Für A: > 6 Stck. /ha
<b>Bewertung der Habitatstrukturen = A- (6,85 Punkte)</b>				

\*soweit dem LRT zuzuordnen, werden Hybridarten zu 50 % angerechnet (Rest = nG)



### Lebensraumtypisches Arteninventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	7 (6) von 7 Referenzbaumarten vorhanden: <u>Hauptbaumarten (H):</u> Schwarzerle (Roterle) Silberweide Esche Grauerle (Weißerle) Schwarzpappel Lavendelweide <u>Nebenbaumarten (N):</u> Traubenkirsche	<b>A</b> (33 %) <b>(8)</b>	Für A: Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor (mind. 1 %), es sei denn, die Baumart ist von Natur aus seltener als dieser Anteil  „7 (6) von 7 Baumarten“ bedeutet: „7“ = Artenzahl gesamt „(6)“ = Arten ab Mindestanteil od. v. Natur aus selten „von 7“ = Referenz
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	6 (4) von 7 Referenzbaumarten vorhanden: <u>Hauptbaumarten (H):</u> 31,9 % Weide, unbestimmt 13,3 % Grauerle (Weißerle) 8,4 % Silberweide 3,3 % Schwarzerle (Roterle) 3,3 % Esche 2,5 % Lavendelweide 0,9 % <u>Nebenbaumarten (N):</u> 47,9 % Traubenkirsche 32,3 %	<b>C+</b> (33 %) <b>(3)</b>	Für C: Erfüllt nicht die Anforderungen für B, da $hG + nG > 20 \%$



	Purpurweide 7,2 % Salweide 2,7 % Weißdorn 2,5 % Bergahorn 1,4 % Stieleiche 0,9 % Kreuzdorn 0,6 % Sandbirke 0,2 % Bergulme 0,04 % Moorbirke 0,04 % Feldahorn 0,04 % Bruchweide 0,04 % <u>Gesellschaftsfremde</u> 20,0 % <u>Baumarten (hG)</u> Faulbaum 17,3 % Vogelbeere 0,8 % Winterlinde 0,6 % Hainbuche 0,4 % Buche (Rotbuche) 0,4 % Vogelkirsche 0,2 % Wildobst 0,1 % Sommerlinde 0,1 % Fichte 0,04 % <u>Nichtheimische</u> 0,2 % <u>Baumarten (nG)</u> Rosskastanie 0,2 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in <sup>1)</sup> Kategorie 1: 2 Kategorie 2: 6 Kategorie 3: 16 Kategorie 4: 6	<b>A-</b> (33 %) <b>(7)</b>	Für A-: Mind. 30 (30) Arten der Referenzliste, da- von mind. 5 (8) Arten der WS 1+2;
<b>Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars= B+ (5,61 Punkte)</b>			

<sup>1)</sup> Kategorien der Flora (Referenzpflanzen):

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT



### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Keine Beeinträchtigungen festgestellt.			
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8,0 Punkte)</b>			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal.



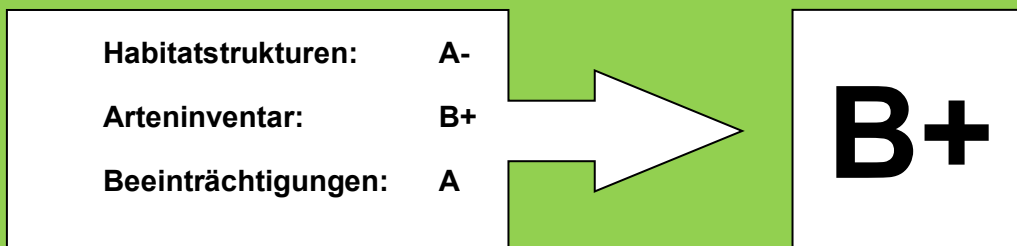
### Erhaltungszustand

**Gesamtbewertung:**

### 91E0\* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

## 3.2 Nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Lebensraumtypen

Tabelle 3-5: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (\* = prioritärer LRT) gemäß Kartierung 2022/23 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) <sup>*</sup>	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	<0,01	<0,01	1		100	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	9,76	0,12	8	0	94	6
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	8,18	0,10	20	8	76	16
7220*	Kalktuffquellen	<0,01	<0,01	2		50	50
	<b>Summe Offenland</b>	<b>17,94</b>	<b>0,22</b>				

\*Gesamtgröße FFH-Gebiet: 8.141,30 ha

### 3.2.1 Lebensraumtyp 3160 Dystrophe Seen und Teiche

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Dieser LRT wurde im FFH-Gebiet in der Verlandungszone im Osten des Aiterbacher Winkel inmitten eines großflächigen Schneidried-Sumpfes festgestellt. Es handelt sich dabei um einen Moorkolk.

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Das Gewässer ist etwa 40 cm tief. Die Sohle besteht aus Moorgley. Die Ufer des Moorkolks werden überwiegend von Binsen-Schneide bewachsen. Am Westufer des Moorkolks tritt Schilf (*Phragmites australis*) dominant auf. Am Westufer dominiert Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) auf 4 m Breite und 10 m Länge. Im Nordwesten wächst nahe dem Ufer Faden-Segge zusammen mit Schilf.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Im Moorgewässer wächst neben den bereits genannten Arten stet Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*).

-Beeinträchtigungen:

Keine Beeinträchtigungen erkennbar.

#### Gesamtbewertung

Das dystrophe Gewässer im Aiterbacher Winkel befindet sich in einem guten Erhaltungszustand („B“).

### 3.2.2 Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*

#### Kurzcharakterisierung und Bestand

Mehrere Fließgewässer im FFH-Gebiet Chiemsee entsprechen dem LRT 3260. Es handelt sich dabei um die Bernauer Achen, die Alte Rott, den Mühlbach, den Osternacher Graben, die Prien und die Alz. Die Fließgewässer setzen sich durchwegs außerhalb des FFH-Gebietes fort.

#### Einzelbewertung

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Der Mühlbach hat eine differenzierte Strukturierung mit weitgehend naturnahem pendelnden Gewässerverlauf mit Gleit- und Prallufern, einer hohen Fließgeschwindigkeit in der Hauptstromrinne und beruhigten Gewässerbereichen in Ufernähe. Bernauer Achen, Osternacher Graben, Prien und Alz haben eine gute Ausprägung mit jedoch weitgehend monotoner Strukturierung und überwiegend geringer Reliefdifferenzierung. Der Verlauf der Alten Rott ist in seinem Verlauf durch wasserbauliche Maßnahmen verändert und zeigt eine monotone Strukturierung.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die Artenzusammensetzung der flutenden Vegetation der Fließgewässer unterscheidet sich deutlich voneinander. In der Bernauer Achen tritt Gewöhnlicher Igelkolben (*Sparganium emersum*) häufig auf. Weitere lebensraumtypische Arten sind vereinzelt bis zerstreut vorhanden. Im Osternacher Graben hat flutende Gewässervegetation eine hohe Deckung, insbesondere Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*). Weitere Arten sind Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gauchheil-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) sowie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). In der Prien hat flutende Gewässervegetation eine geringe Deckung von knapp über 1 %. Hier wachsen u.a.

Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Sumpf-Wasserstern, Ähriges Tausendblatt, Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) und Ufer-Neuschnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*).

Im Mühlbach und in der Alten Rott ist die flutende Vegetation artenarm, wobei im Mühlbach innerhalb des FFH-Gebietes nur im östlichen Gewässerabschnitt lebensraumtypische Arten des LRT 3260 vorkommen: Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Gemeines Brunnenmoos und Ufer-Neuschnabeldeckelmoos. In der Alz hat die Vegetation eine hohe Deckung. Die zentrale Tiefenrinne wird weitgehend von Armlauchteralgen bewachsen wie Zerbrechlicher, Gegenständiger und Gewöhnlicher Armlauchteralge (*Chara globularis*, *C. contraria*, *C. vulgaris*). Zudem kommt Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatum*) stet vor.

– Beeinträchtigungen:

In mehreren der Fließgewässer treten Neophyten auf, insbesondere Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*), im Osternacher Graben und in der Prien zudem Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*). Die größten Neophytenbestände befinden sich im Osternacher Graben und in der Alz. Zudem treten in der Alz Grünalgen als Nährstoffzeiger auf. Die Gewässerbettstruktur ist bei allen Gewässern erkennbar verändert, bei der Alten Rott durch den begradigten Verlauf sogar stark verändert.

### **Gesamtbewertung**

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation haben überwiegend einen guten Erhaltungszustand („B“). Der Erhaltungszustand der Alten Rott ist dagegen „mäßig“ („C“).

## **3.2.3 Lebensraumtyp 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

Im Irschener Winkel, in Freidig bei Osternach und bei einem Streuwiesenkomplex südwestlich des Rottspitzes befinden sich Übergangsmoore. Bei Freidig handelt es sich um einen zusammenhängenden Moorkomplex der überwiegend als Streuwiese genutzt wird, wo aber auch brachliegende Übergangsmoorbereiche vorhanden sind. Im Irschener Winkel sind mehrere Übergangsmoore entlang der Verlandungszone des Chiemsees ausgebildet. Auch hier werden die Moorflächen teilweise als Streuwiese genutzt, liegen teilweise aber auch brach. Die Übergangsmoore in Freidig und im Irschener Winkel können jeweils als Fadenseggenmoore (*Caricetum lasiocarpae*) angesprochen werden, wobei in unterschiedlichem Ausmaß Elemente der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*) vorhanden sind. Südwestlich des Rottspitzes, nahe dem Südufer des Chiemsees, befinden sich kleinflächige Fragmente von Fadenseggenrieden in einem als Streuwiese genutzten Moorkomplex.

### **Einzelbewertung**

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Bei den Übergangsmooren bei Freidig und im Irschener Winkel ist das Oberflächenrelief weitgehend natürlich und lebensraumtypische Habitatstrukturen sind weitgehend vorhanden („B“): Bult- und Schlenkenkomplexe treten auf, wobei die Schlenkenstrukturen aufgrund der geringen Ausdehnung beim LRT 7140 belassen wurden. Einzelne Moorbereiche in Freidig und im Irschener Winkel zeigen einen höheren Anteil von Schlenkenstrukturen („A“). Die nur kleinflächig erhaltenen Übergangsmoorfragmente südwestlich des Rottspitzes zeigen dagegen nur in Teilen lebensraumtypischen Strukturen („C“).

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

Die meisten Übergangsmoore haben ein weitgehend vollständiges Arteninventar „B“. Die Moosschicht hat meist eine hohe Deckung, wie z.B. Trägerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Einseitswendiges Torfmoos (*Sphagnum subsecundum*), Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*), Warziges Torfmoos (*Sphagnum papillosum*), Löffelblatt-Torfmoos (*Sphagnum platyphyllum*), Sumpf-Streifenstermoos (*Aulacomnium palustre*) und stellenweise auch Riesen-Schönmoos (*Calliargon giganteum*), Dreizeiliges Pseudoschönmoos (*Pseudocalliargon*

*trifarium*), Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*) und Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), das im FFH-Gebiet mehrfach nachgewiesen werden konnte. An Gefäßpflanzen kommt Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) in den Übergangsmooren stet vor, dazu Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und im Irschener Winkel lokal Schlamm-Segge (*Carex limosa*). Stete Begleiter sind Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Igel-Segge (*Carex echinata*) und Arten der kalkreichen Niedermoore. Zerstreut kommen Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviale*) und Arten der Hochmoore vor wie Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). In brachliegenden verbuschenden Übergangsmoorbereichen zwischen Kleebach und Schöllkopf hat Schilf (*Phragmites australis*) meist eine hohe Deckung und Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) treten auf. In einzelnen Übergangsmooren im Irschener Winkel und in Freidig sind dagegen lebensraumtypische Arten nur in Teilen vorhanden.

– Beeinträchtigungen:

Wesentliche Beeinträchtigungen der Übergangsmoore stellen im FFH-Gebiet Entwässerung und fehlende Nutzung dar, die eine Verbuschung der Übergangsmoorflächen zur Folge haben. Vereinzelt treten Neophyten in Übergangsmooren auf.

### **Gesamtbewertung**

Die Übergangsmoore haben überwiegend einen guten Erhaltungszustand („B“). Der zentrale Teil des Übergangsmoores bei Freidig hat einen hervorragenden Erhaltungszustand („A“). Einzelne brachliegende, verbuschende Übergangsmoore und ein strukturarmes Übergangsmoor wurden als „mäßig“ („C“) eingestuft.

## **3.2.4 Lebensraumtyp 7220\* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)**

### **Kurzcharakterisierung und Bestand**

Im Nordwesten und Süden der Herreninsel befinden sich innerhalb von Leitenwäldern zwei kleinflächige Kalktuffquellen.

### **Einzelbewertung**

– Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

Die Quellflur im Nordwesten der Herreninsel hat eine Größe von etwa 15 m<sup>2</sup> und zeigt eine geringe Schüttung. Innerhalb der Quellflur ist auf etwa 7 m<sup>2</sup> Tuffbildung erkennbar mit einzelnen Tufftreppen. Der Tuff hat bis zu über 10 cm Mächtigkeit. Die Quelle wird von Buchen und Eschen überschirmt, wobei Eschen unmittelbar neben der Kalktuffquelle stocken.

Im Süden der Herreninsel befindet sich östlich eines verwachsenen Fahrweges, der über die Steinwand führt, in einer Hangrinne eine Quelle mit initialer Tuffbildung. Der Quellbereich mit geringer Schüttung erstreckt sich auf etwa 5 m<sup>2</sup> mit kleinflächig verfestigtem Tuff.

– Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

In der Quellflur im Nordwesten der Herreninsel wachsen auf Tuff Wirteliges Schönastmoos (*Eucladium verticillatum*) und Sichel-Starknervenmoos (*Palustriella commutata*). Weitere Moosarten sind Kamm-Spaltzahnmoos (*Fissidens dubius*) und Endivienblättriges Beckenmoos (*Pellia endiviifolia*) sowie Gefäßpflanzen wie Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*).

Die Kalktuffquelle im Süden der Herreninsel ist artenarm, wobei kleinflächig Sichel-Starknervenmoos (*Palustriella commutata*) wächst.

– Beeinträchtigungen:

Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Kalktuffquelle im Nordwesten der Herreninsel durch das stete Auftreten des Eutrophierungszeigers Riesen-Schachtelhalm. Die Kalktuffquelle im Süden der Herreninsel ist weitgehend von Laubstreu bedeckt und stark beschattet. Etwa 10 m

südlich des Quellbereiches tritt ein Quellbach mit mittlerer Schüttung aus einem Rohr zu Tage, wobei hier ein Zusammenhang mit der darüberliegenden Kalktuffquelle nicht eindeutig erkennbar ist.

### **Gesamtbewertung**

Die Kalktuffquelle im Nordwesten der Herreninsel hat einen guten Erhaltungszustand („B“). Der Erhaltungszustand der kleinen Quelle im Süden der Herreninsel wurde als „mäßig“ („C“) eingestuft.

## 4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Lage und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Offenland ist im Kartenteil (Teil III) in Karte 2 (Bestand und Bewertung) dargestellt.

### 4.1 Im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten

Tabelle 4-1: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris teleius</i> )	20 Imagines auf 3 Flächen, die Vorkommen liegen im Bereich südwestlich von Seebruck	B
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris nausithous</i> )	178 Imagines auf 14 Flächen, die Vorkommen liegen in den Bereichen Irschener Winkel, Seebruck, Kapellenfeld, Weidach, Rödlgries und Schützing	B
1114 Frauennerfling ( <i>Rutillus virgo</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.3	k. A.
1130 Schied ( <i>Leuciscus aspius</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.4	B
1163 Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.5	C
1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	Zwei Reproduktionszentren auf der Herreninsel mit jeweils sehr kleinen Beständen. Ein Gewässer liegt knapp außerhalb des FFH-Gebietes. Insgesamt wurden maximal 8 Alttiere festgestellt.	B
1303 Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Eine bekannte Wochenstube auf der Herreninsel (2023: 212 adulte Individuen)	A
1321 Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Eine bekannte Wochenstube auf der Herreninsel (2023: 151 adulte Individuen)	A
1324 Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Eine bekannte Wochenstube auf der Herreninsel (2023: 20 adulte und 15 juvenile Individuen)	C
1381 Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.10	B
1614 Kriechender Sellerie ( <i>Apium repens</i> )	4 Fundorte, zwei auf der Krautinsel, eines beim Bad von Seebruck und eines nordwestlich Chieming	B
1903 Sumpf-Glanzkräut ( <i>Liparis loeselii</i> )	5 Fundorte, in kalkreichen Niedermooren zwischen Lambach und Seebruck und im Aiterbacher Winkel	B
4096 Sumpf-Gladiole ( <i>Gla-diolus palustris</i> )	3 Fundorte, im Irschener Winkel südwestlich Schöllkopf im Bereich von Pfeifengrassstreuweisen	B
5289 Mairénke ( <i>Alburnus mento</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.13	B
6146 Perlfisch ( <i>Rutilus meidingeri</i> )	Vgl. Text Kap. 4.1.14	C



#### 4.1.1 Art 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*)

Tabelle 4-2: Teilpopulationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris teleius</i> )	Pn04a: Feuchtwiesen südwestlich von Esbaum	A	C	A	B
	Pn04b: Streuwiese östlich von Esbaum	A	C	A	B
	Pn04d: Kleinseggenried, Randbereich südwestlich von Seebruck	A	C	A	B

##### Bestand und Habitat

In der ASK liegen insgesamt sechs flächige Datensätze für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor. Aufgrund des vorliegenden Habitatpotenzials wurden jedoch insgesamt 31 Flächen untersucht. Im Rahmen der Kartierungen 2023 wurden insgesamt 20 Falter auf drei Standorten nachgewiesen. Auf 28 Untersuchungsflächen konnten keine Falter festgestellt werden. Damit wurde von den drei bekannten Vorkommensbereichen nur eines bestätigt. Trotz intensiver Kartierung im Irschener Winkel und bei den Klosterwiesen konnten hier keine Individuen festgestellt werden. Die Art besiedelt im Gebiet Feucht- bzw. Streuwiesen, im Gegensatz zu Schwesterart (*Phengaris nausithous*) werden offenere bzw. weniger verbrachte Flächen bevorzugt. Der Falter kommt derzeit nur an den Wiesenknopfbeständen südwestlich von Seebruck vor. Die drei Teilpopulationen sind eng vernetzt und bilden insgesamt eine große Metapopulation.

##### Bewertung

- Habitatqualität:

- Die Art besiedelt im FFH-Gebiet vorwiegend Feucht- und Streuwiesen (siehe Abbildung 4-1), weiters werden auch Randbereiche von Kleinseggenrieden genutzt. Die Flächen weisen in Bezug auf die Landschaft und das Bewirtschaftungsmosaik überwiegend eine günstige Struktur auf. Das Vorkommen der Wirtspflanze ist im Bereich der Pfeifengraswiesen meist als hoch einzustufen, die vielen streu genutzten Kleinseggenriede weisen allerdings eine von Natur aus geringere Dichte des Großen Wiesenknopfs auf.
- Aussagen über das Vorkommen der Haupt-Wirtsameise *Myrmica scabrinodis* können Aufgrund fehlender Untersuchungen nicht getätigt werden. Bei der Bewertung der Habitatqualität muss somit bedacht werden, dass die Anzahl und Größe der Ameisennester als limitierender Faktor (vgl. Elmes & Thomas 1987) nicht berücksichtigt ist.
- Sämtliche aktuell besiedelten Teilhabitate sind gut miteinander vernetzt und über lineare Strukturen miteinander verbunden. Der Rest der potenziellen Habitate wird meist durch Waldflächen oder intensivem Grünland (außerhalb des FFH-Gebiets) isoliert.

In Summe ist die Habitatqualität hervorragend (Bewertung A).



Abbildung 4-1: Habitat des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti

- Zustand der Population:

- Insgesamt wurden im Kartierjahr 20 Falter auf drei Flächen erfasst. Im Bereich südwestlich von Seebruck konnten Tiere bei der Eiablage und Paarung beobachtet werden (siehe Abbildung 4-2). Auf insgesamt 28 Flächen wurden keine Falter nachgewiesen. Ein großer Teil, der nicht besiedelten Habitate liegt im direkten Nahbereich zum Chiemsee und wird bei Hochwasser überstaut. Untersuchungen von Klein (2016) weisen darauf hin, dass periodische und unregelmäßige Überstauungen das Vorkommen der Bläulings-Wirtsameisen nachhaltig negativ beeinflussen bzw. verhindern. Auch im vorliegenden Gebiet könnten geringere Nstdichten aufgrund zu starker Überstauung ein Grund für die geringen Individuenzahlen sein.
- Es ist davon auszugehen, dass die Bestandsgrößen der Teilpopulationen mitunter unterschätzt wurden. Dies ist auf die Anzahl und Größe der Flächen und den im Verhältnis geringen Kartierumfang (Populationserfassung auf repräsentativen Flächen) zurückzuführen.

Aufgrund der geringen Anzahl an nachgewiesenen Falter und der geringen Besiedlung von 10 % der kontrollierten Standorte ist der Zustand der Population schlecht (Bewertung C)



Abbildung 4-2: Weibliches Individuum des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei der Eiablage, Habitat südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti

- Beeinträchtigungen:

- Durch die derzeitige Bewirtschaftung ist auf einem Großteil der Flächen keine bzw. nur eine geringe Beeinträchtigung gegeben. Auf weiten Teil des Gebietes findet die Mahd erst spät im Jahr statt. Geringfügige negative Auswirkungen sind durch kleine Spazierwege, welche zum Chiemsee-Ufer führen, gegeben. Weitaus kritischer ist die frühe Mahd im Bereich der Uferwege. Im Verhältnis werden hier zwar nur sehr kleine Flächen zu früh gemäht, jedoch handelt es sich dabei um sehr hochwertige Habitatstrukturen.
- Die zahlreichen Negativnachweise sind vermutlich auf eine natürliche Beeinträchtigung der Flächen im Zuge von Überstauungen und den damit verbundenen geringeren Nstdichten der Haupt-Wirtsameise zurückzuführen (vgl. Klein 2016).

Insgesamt sind nur geringe Beeinträchtigungen festzustellen (Bewertung A).

**Gesamtbewertung**

Trotz der geringen Individuendichten führt die hervorragende Habitatqualität und die geringen Beeinträchtigungen zum **Erhaltungszustand gut mit Tendenz zu ungünstig bzw. schlecht (B)**.

#### 4.1.2 Art 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Tabelle 4-3: Teilpopulationen des Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris nausithous</i> )	Pn01e: Kleinseggenried südwestlich des Rödlgries, westlich des Campingplatzes	C	C	B	C
	Pn02a: Feuchtwiesen zwischen Chiemseepark Felden und Bernauer Ache	A	C	B	B
	Pn02c: Streuwiese zwischen Kleeback und Bauerlbach	A	B	A	A
	Pn02h: Kleine Feuchtwiese nördlich des Bauerlbachs	A	C	A	B
	Pn03a: Kleinseggenried, Randbereich südwestlich des Kapellenfelds	B	C	C	C
	Pn03b: Kleinseggenried, Randbereich südöstlich des Kapellenfelds	B	C	C	C
	Pn04a: Feuchtwiesen südwestlich von Esbaum	A	B	A	A
	Pn04b: Streuwiese östlich von Esbaum	A	B	A	A
	Pn04c: Kleinseggenried, Randbereich zwischen Esbaum und Seebruck	A	B	B	B
	Pn04d: Kleinseggenried, Randbereich südwestlich von Seebruck	A	B	A	A
	Pn05a: Feuchtwiese nordöstlich von Seebruck	A	C	B	B
	Pn05b: Streuwiese nordwestlich von Graben	A	C	B	B
	Pn06a: Pfeifengraswiese bei Weidach, direkt nördlich vom Sportplatz	B	B	B	B
	Pn08: Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede entlang des Chiemsee Ufers, zwischen Schützing und Neubauer	B	C	B	B

#### Bestand und Habitat

In der ASK liegen insgesamt acht Datensätze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vor (fünf punktförmige und sechs flächige). Aufgrund des vorliegenden Habitatpotenzials wurden jedoch insgesamt 31 Flächen untersucht. Im Rahmen der Kartierungen 2023 konnten insgesamt 178 Falter auf 14 Standorten nachgewiesen werden. Damit ist *P. nausithous* im FFH-Gebiet im Vergleich zu seiner Schwesterart *P. teleius* weitaus häufiger anzutreffen. Auf 17 Untersuchungsflächen konnten keine Falter festgestellt werden. Von den drei bekannten Vorkommensbereichen wurden somit alle bestätigt, zudem konnten vier weitere Vorkommen (Schützing, nordwestlich von Seebruck, Kapellenfeld, Weidach) entdeckt werden. *P. nausithous* besiedelt im Gebiet vorwiegend Feucht- bzw. Streuwiesen, im Gegensatz zu Schwesterart (*P. teleius*) werden auch dichtere und stärker verbrachte Flächen besiedelt. Die aktuellen Vorkommen von *P. nausithous* sind gleichmäßig um den gesamten Chiemsee verteilt. Bis auf die Vorkommen bei Schützing und beim Rödelgries sind alle Teilpopulationen gut miteinander vernetzt und teilen sich insgesamt auf sieben Metapopulationen auf.



## Bewertung

### - Habitatqualität:

- *P. nausithous* besiedelt im FFH-Gebiet vorwiegend Feucht- und Streuwiesen (siehe Abbildung 4-3), weiters werden auch Randbereiche von Kleinseggenrieden genutzt. Die Flächen weisen in Bezug auf die Landschaft und das Bewirtschaftungsmosaik überwiegend eine günstige bis sehr günstige Struktur auf. Das Vorkommen der Wirtspflanze ist im Bereich der Pfeifengraswiesen meist als hoch einzustufen, die vielen streu-genutzten Kleinseggenriede weisen allerdings eine von Natur aus geringe Dichte des Großen Wiesenknopfs auf.
- Aussagen über das Vorkommen der Haupt-Wirtsameise *Myrmica rubra* können aufgrund fehlender Untersuchungen nicht getätigt werden. Bei der Bewertung der Habitatqualität muss somit bedacht werden, dass die Anzahl und Größe der Ameisennester als limitierender Faktor (vgl. Elmes & Thomas 1987) nicht berücksichtigt ist.
- Ein Großteil der aktuell besiedelten Teilhabitate ist gut miteinander vernetzt und über lineare Strukturen miteinander verbunden. Der Rest der potenziellen Habitate wird meist durch Waldflächen oder intensivem Grünland (außerhalb des FFH-Gebiets) isoliert.

In Summe ist die Habitatqualität gut (Bewertung B).



Abbildung 4-3: Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings östlich von Seebruck, Foto: S. Legniti

### - Zustand der Population:

- Insgesamt wurden im Kartierjahr 178 Falter auf 14 Flächen erfasst. In zahlreichen Habitaten konnten die Tiere bei der Eiablage und Paarung beobachtet werden (siehe Abbildung 4-4). Auf insgesamt 17 Flächen wurden keine Falter nachgewiesen. Wie bei der Schwesterart *P. teleius* liegt ein großer Teil der nicht besiedelten Habitate im direkten Nahbereich zum Chiemsee und wird bei Hochwasser überstaut. Untersuchungen von Klein (2016) weisen

darauf hin, dass periodische und unregelmäßige Überstauungen das Vorkommen der Bläulings-Wirtsameisen nachhaltig negativ beeinflussen bzw. verhindern (vgl. Klein 2016). Auch im vorliegenden Gebiet könnten geringe Nestdichten aufgrund zu starker Übersetzungen ein Grund für die geringen Individuenzahlen sein. Eine stärkere Überflutungstoleranz von *Myrmica rubra* (Hauptwirt *P. nausithous*) gegenüber *Myrmica scabrinodis* (Hauptwirt *P. telex*) scheint sich positiv auf das Vorkommen von *P. nausithous* auszuwirken (vgl. Klein 2016). Die im Vergleich zu *P. telex* dichtere Besiedlung und die höheren Individuenzahlen bestätigen diese Hypothese.

- Es ist davon auszugehen, dass die Bestandsgrößen der Teilpopulationen mitunter unterschätzt wurden. Dies ist auf die Anzahl und Größe der Flächen und den im Verhältnis geringen Kartierumfang (Populationserfassung auf repräsentativen Flächen) zurückzuführen. Aufgrund der Gesamtzahl von 178 Faltern ist trotz der geringen Besiedlung von nur 45 % der kontrollierten Flächen der Zustand der Population gut (Bewertung B)

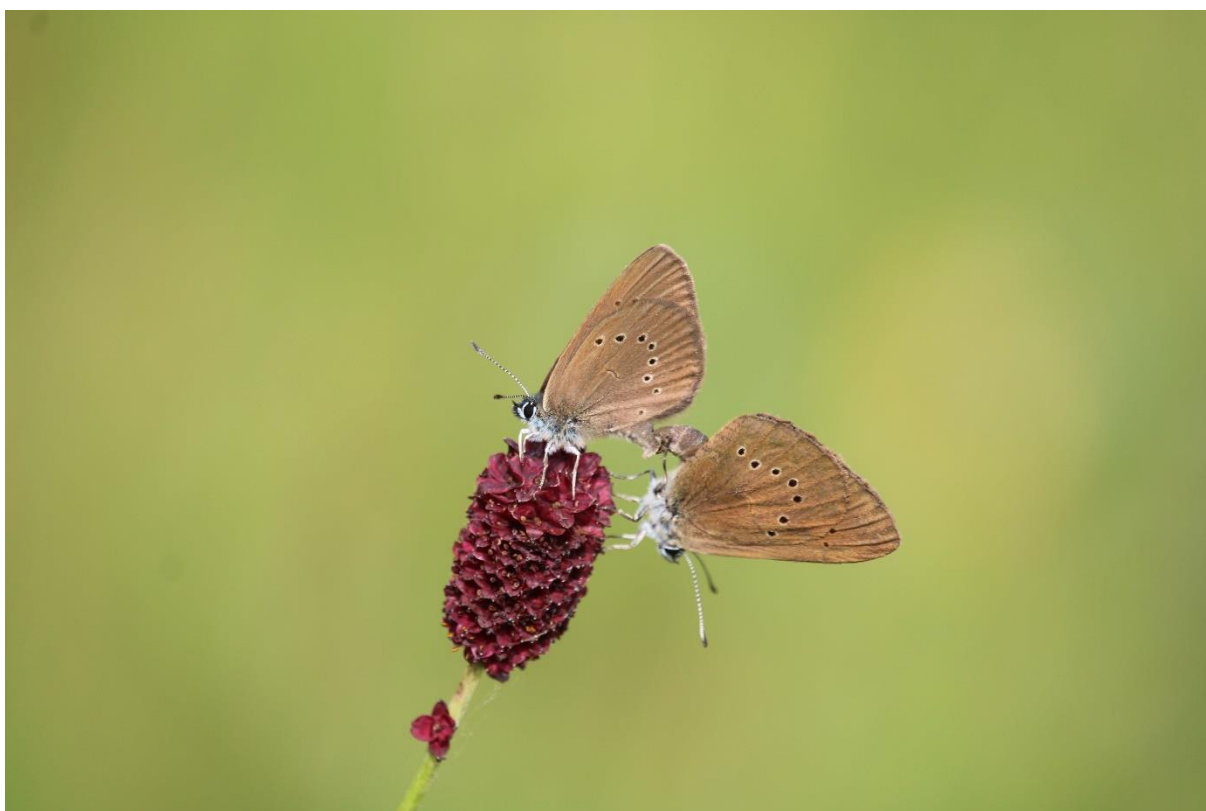


Abbildung 4-4: Männliches und weibliches Exemplar des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei der Paarung, südwestlich von Seebruck, Foto: S. Legniti

- Beeinträchtigungen:

- Durch die derzeitige Bewirtschaftung sind auf einem Großteil der Flächen keine bis mittlere Beeinträchtigungen gegeben. Auf weiten Teil des Gebietes findet die Mahd erst spät im Jahr statt. Geringfügig negative Auswirkungen sind durch kleine Spazierwege, welche zum Chiemsee-Ufer führen, gegeben. Weitaus kritischer ist die frühe Mahd im Bereich der Uferwege. Im Verhältnis werden hier zwar nur sehr kleine Flächen zu früh gemäht, jedoch handelt es sich dabei um sehr hochwertige Habitatstrukturen.
- Die zahlreichen Negativnachweise sind vermutlich auf eine natürliche Beeinträchtigung der Flächen im Zuge von Überstauungen und die damit verbundenen geringeren Nestdichten der Hauptwirtsameise zurückzuführen (vgl. Klein 2016).

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen mittel (Bewertung B).

### **Gesamtbewertung**

Trotz der geringen Individuendichten führt die gute Habitatqualität und die mittleren Beeinträchtigungen zum **Erhaltungszustand gut (B)**.

#### **4.1.3 Art 1114 Frauennerfling (*Rutilus virgo*)**

Der Frauennerfling ist eine strömungsliebende Fischart, die ausschließlich das obere und mittlere Donaeinzugsgebiet besiedelt (endemische Art). Im Frühjahr heftet diese Art ihre klebrigen Eier nach kurzer Laichwanderung an Steine und Wasserpflanzen. Die Männchen tragen zu dieser Zeit einen auffälligen Laichausschlag.

Basierend auf den Daten aus Befischungsergebnissen konnten keine Nachweise des Frauennerflings am Chiemsee erbracht werden.

Da auch aus den Fängen und den Beobachtungen der Berufsfischerei keine Frauennerflinge nachgewiesen werden konnten, und die Art nach deren Einschätzung auch nie im Chiemsee vorkam, empfehlen wir diese aus dem SDB herauszunehmen.

Eine Bewertung des Frauennerflings findet aus den o.g. Gründen nicht statt.

#### **4.1.4 Art 1130 Schied (*Leuciscus aspius*)**

##### **Bestand und Habitat**

Der Schied oder Rapfen ist eine Fischart, die bis zu einer Maximalgröße von einem Meter heranwachsen kann und ein typischer Bewohner der großen Flüsse und Seen ist. In den Flüssen ist er von der Barbenregion bis hin zur Kaulbarsch-Flunderregion zu finden. Der Schied ist der einzige heimische Vertreter der Cypriniden, der sich abgesehen von den ersten Wochen, ausschließlich von anderen Fischen, Amphibien und Säugetieren ernährt. Durch seinen stromlinienförmigen Körper ist diese Fischart ein ausgezeichneter Jäger der besonders im Freiwasser Lauben und andere Beutefische an der Wasseroberfläche jagt.

Der Schied benötigt zur Fortpflanzung flach überströmte kiesige Bereiche in denen große Rogner bis zu 100.000 Eier ablegen können. In den großen Seen steigt der Schied zur Fortpflanzung von April bis Juni in die Zubringer auf, die über die nötigen Habitateigenschaften verfügen, und laicht dort über kiesigen Grund ab. Die nach wenigen Wochen schlüpfenden Jungfische lassen sich in wärmere Bereiche abdriften (z.B. Altwässer) wo sie aufgrund der wärmeren Wassertemperatur beste Nahrungsbedingungen in Form von Plankton und Wirbellosen finden.

In Oberbayern bildet der Schied noch gute Bestände in den großen Seen wie z.B. den Chiem- oder Ammersee, wo die Raubfische genügend Nahrungsressource vorfinden und besonders gut abwachsen.

##### **Bewertung**

- Habitatqualität:

Die Habitatqualität kann mit „gut“ (**B**) bewertet werden. Prinzipiell findet der Schied ausreichend Laichareale innerhalb des Schutzgebietes und kann darüber hinaus die verschiedenen Zubringer des Chiemsees erreichen und in diese aufsteigen. Die Strukturverhältnisse sind für diese Fischart insgesamt als gut zu beschreiben. Die Obere Alz verfügt im Oberlauf über große Bereiche mit ausgedehnten Freiwasserbereichen in denen der Schied gut geeignete Jagdgründe vorfindet. Darüber hinaus dürfte die Fischart als Cyprinid im Zuge des Klimawandels von den steigenden Wassertemperaturen profitieren.

Der in den letzten 10-20 Jahren feststellbare Rückgang der Laube (*Alburnus alburnus*) und der Mairénke (*Alburnus mento*) im Chiemsee, bedingt auch einen Rückgang der Hauptfutterfische für den Schied. Dies wirkt sich negativ auf die Bewertung der Habitatqualität des Schieds aus.



Tabelle 4-4: Bewertung der Habitatqualität für den Schied im Schutzgebiet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Verfügbarkeit von funktionalen Laichplätzen bzw. Erreichbarkeit/ Migration in geeignete Laichgewässer möglich</b>	Überströmte flache Kiesbänke ohne Kolmation ausreichend vorhanden und erreichbar	Überströmte flache Kiesbänke nur eingeschränkt vorhanden oder erreichbar oder teilweise durch Kolmation beeinträchtigt	Überströmte flache Kiesbänke nicht oder nur vereinzelt vorhanden bzw. Erreichbar oder deutlich durch Kolmation beeinträchtigt
<b>Strukturverhältnisse:</b> Abwechslungsreiche Morphologie mit Kolken, Rinnen, Gumpen, unter- und ausgespülten Uferbereichen, Totholzansammlungen	Über weite Strecken vorhanden	Nur in Teilabschnitten vorhanden	Über weite Strecken nicht oder nur vereinzelt vorhanden
<b>Gesamtbewertung: Habitatqualität B (gut)</b>			

- Zustand der Population:

Der Schied kommt innerhalb des Schutzgebiets in stabilen, aber schwankenden Beständen vor. Entsprechend der Fänge aus der Fischerei werden aktuell vornehmlich adulte und nur wenige juvenile Tiere gefangen, was für eine gewisse Überalterung des Bestandes spricht. Des Weiteren ist bekannt, dass ein Teil der adulten Tiere im Frühjahr die Tiroler Achen hinaufziehen, um kurz unterhalb des Kiesfangs ihrem Laichgeschäft nachzugehen.

Da die Bewertung der Population auch die Abundanzen an WRRL-Messstellen beinhaltet und damit eher auf Fließgewässer ausgerichtet ist, muss die Bewertung hier leicht abgewandelt werden und wird im Hinblick auf die Stetigkeit der Fänge aus der Berufsfischerei durchgeführt. Bezogen auf die Population des Schieds ergibt sich für den Chiemsee so der „gute“ (B) Erhaltungszustand.

Tabelle 4-5: Zustand der Schiedpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Fangstatistik der Fischerei</b>	Beifang über 6 Jahre konstant	Beifang in einzelnen Jahren abnehmend	Beifang über 6 Jahre deutlich abnehmend
<b>Altersstruktur/Reproduktion:</b> Altersgruppen	Nachweis von $\geq 4$ AG	Nachweis von 2-3 AG	Nachweis einer AG
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Population B (gut)</b>			

- Beeinträchtigungen:

Die Komponenten „Beeinträchtigung“ für die Fischart Schied ist gemäß dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz im FFH-Gebiet insgesamt mit **(B)** „mittel“ zu bewerten.

Grundlage hierfür sind die z.T. vorhandene ökologische Durchgängigkeit in den Laichgewässern (v.a. Tiroler Achen) und die geringe Stoff- und Feinsedimenteinträge.

Als eine weitere mögliche direkte Beeinträchtigung für den Fischbestand des Chiemsees und der oberen Alz, kann der Fraßdruck durch fischfressende Vogelarten angenommen werden.

Tabelle 4-6: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schieds im Schutzgebiet.

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
<b>Querverbaue</b>	Keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querverbaue i. d. R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
<b>Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge</b>	Keine	Gering, ohne Auswirkungen	Auswirkungen gravierend
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Beeinträchtigungen B (mittel)</b>			

**Gesamtbewertung**

Tabelle 4-7: Gesamtbewertung der Schiedpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszu- stand
<b>B</b> (gut)	<b>B</b> (gut)	<b>B</b> (mittel)	<b>B</b> (gut)

Durch Kombination der Einzelparameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „**guter**“ (**B**) Erhaltungszustand der Fischart Schied (*Leuciscus aspius*).

#### 4.1.5 Art 1163 Groppe (*Cottus gobio*)

##### Bestand und Habitat

Die Koppe ist eine kleinwüchsige Grundfischart der Forellen- Äschen- und Barbenregion. Die Fischart kommt in sauerstoffreichen, klaren, kühlen Fließgewässern und sommerkalten Seen vor. Wenn eine kiesige Gewässersohle mit einem gewissen Anteil an Totholz und großen Steinen vorhanden ist, kann die Art hohe Dichten erreichen. Trotz ihrer räuberischen Ernährungsweise werden Koppen selten größer als 15 cm.

Koppen besitzen keine Schwimmblase, sind stark sohlgebunden und bewegen sich daher kaum im Freiwasser. Sie sind relativ schwimmschwach und halten sich deshalb nur innerhalb eines kleinen Revieres auf. Querbauwerke können kaum überwunden werden. Zur Fortpflanzung heftet das Weibchen an die Unterseite von Steinen oder Totholz zwischen Februar und Mai seine Eipakete (speleophile Fortpflanzung). Der Laich wird anschließend vom Männchen bewacht. Im ersten Lebensjahr halten sich die Koppen im Kieselückensystem, Wurzelpartien von Uferbäumen und zwischen Wasserpflanzen auf.

Der Rückgang und das Verschwinden vieler Koppenbestände waren in der Vergangenheit überwiegend in der unzureichenden Wasserqualität oder in singulären Schadereignissen, durch Ausbaumaßnahmen oder Gewässerverunreinigungen begründet.

Eine Wiederbesiedelung war trotz inzwischen wesentlich verbesserter Wasserqualität aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit der Gewässer in vielen Fällen nicht möglich. Aktuell stellen der Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten aus der Landwirtschaft, die strukturelle Verarmung der Gewässer sowie zunehmend hohe Wassertemperaturen aufgrund fortschreitender Versiegelung und Klimawandel die größten Gefährdungspotentiale für die Mühlkoppe dar.

##### Bewertung

###### - Habitatqualität

Die Zuläufe innerhalb des Schutzgebiets, wie z.B. der Priener Mühlbach und die Bernauer Ache verfügen über ausreichende Lebensraumbedingungen für die Mühlkoppe.

Auch wenn der See an sich als Habitat in Frage kommt, scheint hier bedingt durch den Klimawandel die Wassertemperaturen im Sommer zu hoch, was eine dauerhafte Besiedlung mit der Art schwierig macht. Diese Bedingungen sind für die Mühlkoppe eher ungünstig und führen daher zu einer „**mittel bis schlechten**“ (**C**) Habitatqualität im Schutzgebiet für die Mühlkoppe.

Tabelle 4-8: Bewertung der Habitatqualität für die Mühlkoppe im Schutzgebiet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers</b> (z.B. struktur- reiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Anteile von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesige Flachwasserhabitats mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit)	Flächendeckend vorhanden (> 90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	Regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend (50 - 90 %) des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	Nur in Teilabschnitten vorhanden (< 50 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)
<b>Sommerkühle Fließgewässerabschnitte mit ausreichender Sauerstoffversorgung</b>	Flächendeckend vorhanden (> 90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	Regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend (50 - 90 %) des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	Nur in Teilabschnitten vorhanden (< 50 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)
<b>Gesamtbewertung: Habitatqualität C (mittel bis schlecht)</b>			

- Zustand der Population:

Der Zustand der Population der FFH-Anhang II Fischart Mühlkoppe wird gemäß dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz im FFH-Gebiet insgesamt mit **(C) „mittel bis schlecht“** bewertet.

Tabelle 4-9: Zustand der Mühlkopfenpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Bestandsdichte, Abundanz:</b> Abundanz (Ind. älter 0+)	> 0,3 Individuen pro m <sup>2</sup>	0,1 - 0,3 Ind./m <sup>2</sup>	< 0,1 Individuen pro m <sup>2</sup>
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Population C (mittel bis schlecht)</b>			

Nach Aussagen der Fischerei war laut historischer Berichte die Mühlkoppe früher entlang der Uferlinie des Chiemsees verbreitet und bildete dort sich selbsterhaltende Bestände. Heute sind diese Bestände weitgehend erloschen und beschränken sich auf Bereiche von Kaltwasserzuflüssen (z.B. Krebsbach, Grabenstätter Mühlbach, Prien, etc.). Als Gründe für den Rückgang der Art aus den Uferbereichen kommen die steigenden Wassertemperaturen im Sommerhalbjahr bedingt durch den Klimawandel in Frage.

Eine Bewertung gemäß Bewertungsschemata ist leider nur eingeschränkt möglich, da das Bewertungsschema eher für Fließgewässer konzipiert wurde und nur schwer auf Seen anzuwenden ist.

Da aber entlang der Uferkante keine Koppen mehr vorkommen, kann die Population bezogen auf das Gesamtgebiet aktuell nur mit **(C) „schlecht“** bewertet werden.

- Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt mit **(C) „stark“** zu bewerten. Dabei richtet sich die Gesamtbewertung der Einzelparameter an den jeweils am schlechtesten zu bewerteten Einzelkriterium. Wird einer der Einzelparameter schlechter als mit Bewertungsstufe **(A)** beurteilt, kann der Indikator „Beeinträchtigungen“ insgesamt nicht besser als Stufe **(B)** bewertet werden.

Tabelle 4-10: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mühlkoppe im Schutzgebiet.

Beeinträchtigung	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
<b>Querverbaue und Durchlässe</b> (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	Keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querverbauwerke i. d. R. für einen Teil der Individuen passierbar	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
<b>Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge</b>	Ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat	Geringe Auswirkung auf das Sohlsubstrat	Mit erheblichen Auswirkungen auf das Sohlsubstrat
<b>Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen</b>	Ohne Auswirkung	Geringe Auswirkungen	Mit erheblichen Auswirkungen
<b>Veränderung des Temperaturregimes</b> (steigende Wassertemperatur bedingt durch den Klimawandel)	Ohne Auswirkung auf die Population	Geringe Auswirkung auf die Population	Erhebliche Auswirkung auf die Population
<b>Gesamtbewertung: Beeinträchtigungen C (stark)</b>			

Die im Gebiet vorhandenen Zuläufe verfügen nur über eine beeinträchtigte Durchgängigkeit, hinzu kommen moderate stoffliche Einträge aus der Landwirtschaft. Hinsichtlich der Veränderung des Temperaturregimes bilden diese entlang des Chiemsees Temperaturrefugien, welche den Mühlkoppen ausreichende Lebensraumbedingungen bereitstellen.

Bedingt durch die Fertigstellung der Ringkanalisation im Jahre 1989 ergeben sich für den Chiemsee kaum nennenswerte Stoffeinträge. Ferner ist der Gewässerunterhalt im See ebenfalls zu vernachlässigen und besteht zu einem Großteil aus kleinräumigen Hafen-Ausbaggung. Die größte Beeinträchtigung für die Mühlkoppenbestände im Schutzgebiet entsteht vermutlich durch die hohen Wassertemperaturen während der Sommermonate. Bedingt durch den Klimawandel sind die Sommer-Wassertemperaturen des Chiemsees angestiegen. Da sich die Mühlkoppe hier bereits vor dieser Veränderung schon an der oberen Grenze ihrer Temperaturpräferenz befand, reichen nun wenige Grad Erhöhung, um den Mühlkoppenbestand im See in Bedrängnis zu bringen. Aufgrund dessen sind die Beeinträchtigungen mit **„stark“ (C)** zu bewerten.

## Gesamtbewertung

Tabelle 4-11: Gesamtbewertung der Mühlkopfenpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
<b>C</b> (mittel bis schlecht)	<b>C</b> (schlecht)	<b>C</b> (stark)	<b>C</b> (ungünstig)

Durch Kombination der Einzelparameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „**ungünstiger**“ (**C**) Erhaltungszustand der Fischart Koppe (*Cottus gobio*).

### 4.1.6 Art 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tabelle 4-12: Teilpopulationen der Gelbbauchunke mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	RZ1 (6 Gewässer)	B	B	C	B
	RZ2 (4 Gewässer)	B	B	C	B

#### Bestand und Habitat

In der ASK (LfU 2022) liegen insgesamt vier Fundorte der Gelbbauchunke auf der Herreninsel vor. Im Jahr 2022 konnten dort insgesamt maximal acht adulte Individuen und zehn Kaulquappen der Art in vier Gewässern an drei verschiedenen Stellen beobachtet werden. Dabei handelte es sich in allen Fällen um Fahrspuren, wobei ein Fundpunkt bzw. Gewässer knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Eine Reproduktion (Kaulquappen) konnte nur in einem Gewässer festgestellt werden, wobei hier in weiterer Folge keine Hüpferrlinge mehr festgestellt werden konnten. Einige Kleingewässer (Fahrspuren auf Weiden, Rückewege im Wald) wurden zudem verfüllt und standen im Jahr 2022 der Gelbbauchunke nicht zur Reproduktion zur Verfügung. Die wenigen Nachweise bzw. eine ausbleibende erfolgreiche Reproduktion sind sicherlich auch auf den Witterungsverlauf des niederschlagsarmen Sommers 2022 zurückzuführen. So trockneten viele der vorhandenen Fahrspuren im Verlauf der Vegetationsperiode aus bzw. führten sehr wenig Wasser. Weitere Gewässer sind nur bedingt bzw. nur als Aufenthaltsgewässer für die Art geeignet, da diese entweder bereits stark verlandet und beschattet sind und/oder ungünstige Habitatbedingungen (kühle Waldbäche, beschattete Gräben etc.) aufweisen.

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt zwei Reproduktionszentren (RZ) ausgewiesen, da diese räumlich klar voneinander (500 m) getrennt sind. Dem RZ 1 wurden insgesamt sechs Gewässer (drei mit Nachweisen von Gelbbauchunken) zugerechnet, wobei ein Gewässer knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Dem RZ 2 wurden insgesamt vier Gewässer (ein Nachweis) zugeordnet.

Die Landlebensräume bzw. Überwinterungshabitate bestehen großteils aus Laubmischwäldern und weisen eine sehr gute Habitateignung (schattige Buchenwälder, wasserführende Gräben, kleine Fließgewässer, etc.) für die Gelbbauchunke auf. Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke liegen durch das Verfüllen von Fahrspuren und somit (potenziellen) Laichgewässern im Zuge von land- und forstwirtschaftlichen Tätigkeiten vor. Barrieren in Form von Forst- und sonstigen Wegen spielen eine untergeordnete Rolle, da diese selten befahren werden.

Das FFH-Gebiet Chiemsee (8140-837) bzw. das Vorkommen der Gelbbauchunke auf der Herreninsel hat für den Erhalt der Art eine untergeordnete bzw. keine Rolle. Durch das isolierte Vorkommen und den Chiemsee als Barriere besteht kein genetischer Austausch mit anderen Populationen. Dadurch ist das Vorkommen der Gelbbauchunke auf der Herreninsel einem erhöhten Aussterberisiko unterworfen.

### Bewertung

#### - Habitatqualität:

Beim Parameter „Habitateignung“ spiegelt die Gesamtbewertung B (gut) einen Kompromiss zwischen der teils vorhandenen Diskrepanz zwischen dem sehr gut ausgeprägten Landlebensraum und den teil suboptimalen Ausprägungen der Laichgewässer wider.

Tabelle 4-13: Bewertung der Habitatqualität für die Gelbbauchunke

Habitatqualität	RZ1	RZ2
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	6 A	4 B
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemeral, ...)	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig C	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig C
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum)	überwiegend optimal geeignet A	überwiegend optimal geeignet A
	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>		

#### - Zustand der Population:

Der „Zustand der Population“ weist schlechte Teilbewertungen bei der Populationsgröße und der Reproduktion auf, wobei sich aufgrund der sehr guten Verbundsituation eine Gesamtbewertung von B (gut) ergibt.

Tabelle 4-14: Bewertung der Population für die Gelbbauchunke

Zustand der Population	RZ1	RZ2
Populationsgröße im Reproduktionszentrum	< 50 Tiere C	< 50 Tiere C
Reproduktion	Nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpferlinge C	Nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpferlinge C
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	< 1.500 m A	< 1.500 m A
	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>Zustand der Population = B</b>		

#### - Beeinträchtigungen:

Bei den „Beeinträchtigungen“ ergibt sich aufgrund der schlechtesten Bewertung bei den Parametern Gewässerverfüllung, -beseitigung, der Nutzung und der Isolation eine Gesamtbewertung von C (schlecht).



Tabelle 4-15: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke

Beeinträchtigungen	RZ1	RZ2
Gewässerverfüllung, -beseitigung	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunkt- vorkommen C	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunkt- vorkommen C
Gewässersukzession	mittelfristige Gefähr- dung durch Sukzession B	mittelfristige Gefähr- dung durch Sukzession B
Fische	keine Fische A	keine Fische A
Nutzung	erfüllt nicht die Anfor- derungen für B C	erfüllt nicht die Anfor- derungen für B C
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren B	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren B
Isolation	im großen Umfang vorhanden C	im großen Umfang vorhanden C
	C	C
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>		

### Gesamtbewertung

In der Zusammenschau ergibt sich sowohl für die einzelnen Reproduktionszentren als auch für die Gesamtpopulation ein **guter Erhaltungszustand (B)** für die **Gelbbauchunke** im FFH-Gebiet Chiemsee (8140-372).

Tabelle 4-16: Bewertung des Erhaltungszustandes für die Gelbbauchunke

Art	Teilpopulationen mit ihrer Po- pulationsgröße und -struktur	Bewer- tung Habitat- strukturen	Bewer- tung Popula- tion	Bewer- tung Beein- trächti- gungen	Erhal- tungszu- stand (gesamt)
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	RZ 1	B	B	C	<b>B</b>
	RZ 2	B	B	C	<b>B</b>
<b>Erhaltungszustand Gesamt = B</b>					

### 4.1.7 Art 1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Tabelle 4-17: Teilpopulationen der Kleinen Hufeisennase mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Po- pulationsgröße und -struktur	Bewer- tung Habitat- strukturen	Bewer- tung Popula- tion	Bewer- tung Beein- trächti- gungen	Erhal- tungszu- stand (gesamt)
Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Wochenstube: Neues Schloss Herrenchiemsee, Dachboden	A	A	A	A

### Bestand und Habitat

Die Wochenstube der Kleinen Hufeisennase im Schloss Herrenchiemsee ist eine von 14 bekannten Wochenstuben dieser Art in Südbayern. Die erste Erwähnung ist eine historische Beobachtung aus dem August 1953, bei der rund 200 Individuen gezählt wurden (Issel et al. 1977). Seit 1991 ist die Wochenstube Teil des Monitoring-Programmes der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern. Die Geschichte der Wochenstube, die Raumnutzung der Tiere im Schloss und die Adaptierungen im Quartier sind in einem Beitrag von Meiswinkel & Zahn (2022) zusammengefasst. Verschiedene Untersuchungen befassten sich mit Populationsentwicklung und Quartierökologie (Weiner 1998, Weiner & Zahn 2000) sowie der Jagdaktivität (Zahn et al. 2007) der Wochenstube.

Bei der Radiotelemetrie von sechs laktierenden Weibchen (Zahn et al. 2007) konnte festgestellt werden, dass diese überwiegend in den Wäldern der Insel gejagt haben. Nach dem Flügengeworden der Jungtiere werden zum Teil auch ufernahe Jagdgebiete auf dem Festland genutzt.

Im Keller des Neuen Schlosses Herrenchiemsee überwintern einzelne bis wenige Individuen, eine Erfassung ist in den Kartierungsgrundlagen nicht vorgesehen.

Weitere einzelne Nachweise der Kleinen Hufeisennasen im Gebiet stammen vom Keller des Alten Schlosses Herrenchiemsee (Kotspuren) sowie aus dem Pferdestall auf der Herreninsel (zwei Rufnachweise) und von der Halbinsel des Gutes Sassau (ein Rufnachweis).



Abbildung 4-5: Einflugsöffnung, Foto: U. Hüttmeir

### Bewertung

- Habitatqualität:

- Qualität des Wochenstubenquartiers

Das Quartier der Kleinen Hufeisennasen wird seit 1991 bei den Zählungen regelmäßig (mindestens einmal jährlich) durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbay-

ern kontrolliert. Seit der Betreuung durch die Koordinationsstelle wurde für die Kleine Hufeisennase (und die anderen vorkommenden Fledermausarten) Verbesserungsmaßnahmen gesetzt: Die bekannten Einflugsöffnungen wurden mit schrägen Einflugsschächten (siehe Abbildung 4-5) zur Verhinderung von Einflügen von Tauben adaptiert. Die adaptierten Öffnungen werden von den Kleinen Hufeisennasen gut angenommen. Der Freistaat Bayern (vertreten durch die Bayerische Schlösserverwaltung) als Besitzer des Schlosses kooperiert in den Belangen des Quartierschutzes hervorragend mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern und trägt auch mit der Fledermausausstellung im Schloss zur Aufklärung der Bevölkerung und Erhöhung der allgemeinen Akzeptanz der Fledermäuse bei.

Die Qualität des Wochenstubenquartieres wird als „hervorragend“ (A) bewertet.

- Qualität der Jagdgebiete

Bis auf sehr kleine Flächen mit reinen Nadelwaldbeständen sind nahezu alle Waldflächen des Schutzgebietes (knapp 260 ha) Laub- und Laubmischwälder. Das Offenland ist oftmals durch Gehölzreihen und -gruppen (z.B. Osternacher Graben, Bereiche um nördlich des Mühlbaches) gekennzeichnet. Im Schutzgebiet sind auf der Herreninsel Parkanlagen (um das Neue Schloss und um das Augustiner-Chorherrenstift) und Obstgärten enthalten. Eine Abnahme der relevanten Flächen ist nicht feststellbar.

Die Qualität der Jagdgebiete wird demnach als hervorragend (A) bewertet.

Die Habitatqualität wird aus den Bewertungen der Qualitäten der Wochenstuben und der Jagdhabitate gemittelt und wird somit als „hervorragend“ (A) bewertet.

- Zustand der Population:

- Wochenstubenquartier

Beim Schloss Herrenchiemsee handelt es sich um ein Dauerbeobachtungsquartier, in dem die Erhebungen von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern durchgeführt werden.

Die Anzahl der adulten Wochenstubentiere hat sich von der ersten Zählung 1991 (zwölf Individuen) bis zur Zählung im Jahr 2023 (212 Individuen) vervielfacht, seit 2008 wurden durchgehend über 100 adulte Individuen gezählt. Der Trend ist trotz einzelner Jahre mit rückläufigen Zahlen weiterhin stabil bis positiv (Abbildung 4-6), die aktuelle Stabilisierung bei 160 – 180 Individuen wird im letzten Bericht (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2023) als Hinweis auf eine Kapazitätsgrenze des Nahrungsangebotes gedeutet, wobei im genannten Bericht der nochmalige Anstieg auf 212 Individuen im Jahr 2023 noch nicht berücksichtigt werden konnte.

Das Kriterium „Anzahl der nachgewiesenen Individuen“ wird als „gut“ (A) bewertet.

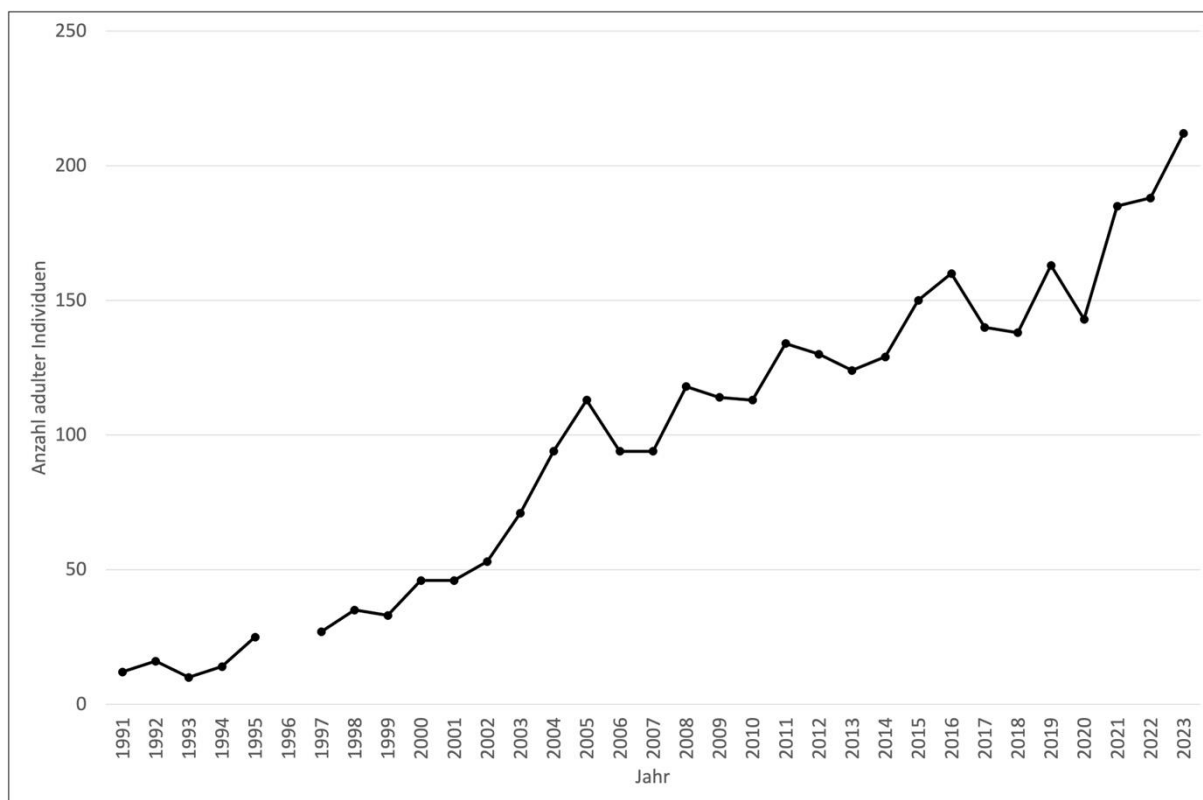


Abbildung 4-6: Entwicklung der Anzahl adulter Individuen Kleiner Hufeisennasen im Schloss Herrenchiemsee. Bis zum Jahr 2002 wurden die Zählungen am Hangplatz durchgeführt. Für 1996 liegt nur die Gesamtzahl adulter und juveniler Individuen (25) vor. Ab 2003 zeigen die Daten die Ergebnisse von Ausflugszählungen (Zeitpunkt der Ausflugszählungen immer vor dem Flüggewerden der Jungtiere). Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern

- **Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population**  
Zur Jungtiersterblichkeit wurden in den Jahren 1997, 1999, 2010 und 2016 jeweils ein totes Jungtier (entspricht einer Jungtiersterblichkeit von rund 3,7 %, 3,0 %, 0,9 % und 0,6 %), im Jahr 2000 drei tote Jungtiere (6,5 %) dokumentiert. In den meisten Jahren wurden keine toten Jungtiere festgestellt, wenngleich das Auffinden von Jungtieren durch die unterschiedlichen Hangplätze (vgl. Zahn & Weiner 2004) schwierig ist.  
Dieses Kriterium wird anhand der Jungtiersterblichkeit mit „mittel“ (B) bewertet.

Der Zustand der Population wird aus den Bewertungen der zwei Kriterien gemittelt. Da die Jungtiersterblichkeit in den letzten Jahren gleich null oder sehr gering ist, wird diese Bewertung bei der Mittelung weniger gewichtet und der Zustand der Population als „hervorragend“ (A) bewertet.

- Beeinträchtigungen:

- **Störung des Sommerquartieres**  
Es sind aktuell keine Störungen des Quartieres bekannt. Eine Betretung des Quartieres durch Unbefugte ist nicht möglich, da der Zugang durch die Schlossverwaltung geregelt wird. Etwaige Beutegreifer konnten weder im Quartier noch im Bereich der Ausflugsöffnungen festgestellt werden.  
Das Kriterium Störung des Sommerquartieres wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.
- **Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche und ähnliche Maßnahmen**  
Eine Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnte nicht festgestellt werden.  
Das Kriterium Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.

- Die bestehende Beleuchtung in Uferbereichen kann zu einer verminderten Fledermausaktivität führen. Im Verhältnis zur Fläche des gesamten Jagdgebietes sind die Beeinträchtigungen durch die aktuellen Beleuchtungen als gering einzustufen.

Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen erfolgt durch die schlechteste Teilbewertung und wird daher mit „keine-gering“ (A) eingestuft.

### Gesamtbewertung

Insgesamt ergibt sich ein **hervorragender Erhaltungszustand (A)** für die **Kleine Hufeisennase** im FFH-Gebiet Chiemsee (8140-372).

### 4.1.8 Art 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Tabelle 4-18: Teilpopulationen der Wimperfledermaus mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Wochenstube: Neues Schloss Herrenchiemsee, Dachboden	A	A	A	A

Die Wochenstubenkolonie der Wimperfledermaus im Dachboden des Neuen Schlosses Herrenchiemsee ist eine von 16 in Bayern bekannten Kolonien dieser Art. Sie wurde von Willy Issel bereits in den 1950er Jahren beschrieben (Tagebucheinträge W. Issel, dokumentiert in der Artenschutzkartierungs-Datenbank). Seit 1991 ist die Wochenstube Teil des Monitoring-Programmes der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern.

Die Jagdgebiete von Wimperfledermäusen in Bayern sind Laub- und (laubholzreiche) Mischwälder und vergleichbare Gehölzstrukturen im Offenland. Ebenso werden zur Jagd Streuobstwiesen, Misthaufen und Kuhställe genutzt (Friemel & Zahn 2004).

Weitere Nachweise der Wimperfledermaus im FFH-Gebiet stammen aus dem Keller des Neuen Schlosses Herrenchiemsee, in dem 1997 jeweils ein Individuum (am gleichen Hangplatz) im Winter und im Frühjahr festgestellt wurde. Im Aiterbacher Winkel wurde im Mai 2021 die Wimperfledermaus mittels Rufaufnahmen festgestellt.

### Bewertung

- Habitatqualität:

- Qualität des Wochenstubenquartiers  
Das Quartier der Wimperfledermäuse im Neuen Schloss Herrenchiemsee wird seit 1991 bei den Zählungen regelmäßig durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern kontrolliert.  
Die Flugwege vom Hangplatz zu den Ausflugsöffnungen in den Lichthof mussten an zwei Positionen aus Sicherheitsgründen mit Brandschutzklappen versehen werden (Abbildung 4-7) Mit den Brandschutzklappen ist der Durchflug auch weiterhin gewährleistet, während durch das Verschließen im Brandfall auch den Ansprüchen des Brandschutzes entsprochen werden kann.  
Der Freistaat Bayern (vertreten durch die Bayerische Schlösserverwaltung) als Besitzer des Schlosses kooperiert in den Belangen des Quartierschutzes hervorragend mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern und trägt auch mit der Fledermausausstellung im Schloss zur Aufklärung der Bevölkerung und Erhöhung der allgemeinen Akzeptanz der Fledermäuse bei.  
Die Qualität des Wochenstubenquartieres wird als „hervorragend“ (A) bewertet.





Abbildung 4-7: Aus Gründen des Brandschutzes mussten die Flugwege der Wimperfledermaus zwischen verschiedenen Gebäudeteilen mit Brandschutzklappen versehen werden, Foto: U. Hüttmeir

- **Qualität der Jagdgebiete**  
Bis auf sehr kleine Flächen mit reinen Nadelwaldbeständen sind nahezu alle Waldflächen des Schutzgebietes (knapp 260 ha) Laub- und Laubmischwälder.  
Die Fließgewässer (von über ein Meter Breite) weisen im Schutzgebiet in der Regel auf über 90 % der Uferlänge Ufergehölze auf (Alz, Prien, Mühlbach, Alte Rott). Lediglich die Bernauer Ache weist auf nahezu ihrer ganzen Länge im Schutzgebiet nur vereinzelte Ufergehölze auf.  
Als weitere bedeutende Jagdhabitats im Schutzgebiet sind auf der Herreninsel die Alleen (in der Achse des Neuen Schlosses bzw. des Kanals in Ost-West-Ausrichtung) und Obstwiesen zu nennen. Die Nutzung der Ställe auf der Insel als Jagdgebiet – wie für Wimperfledermäuse regelmäßig nachgewiesen – ist anzunehmen. Lineare Gehölzstrukturen am Festland bzw. Gehölzgruppen im Offenland sind ebenso als Jagdhabitats zu nennen.  
Die Qualität der Jagdgebiete wird als „hervorragend“ (A) beurteilt.

Die Habitatqualität wird aus den Bewertungen der Qualitäten der Wochenstuben und der Jagdhabitats gemittelt und wird somit als „hervorragend“ (A) bewertet.

- Zustand der Population:

- **Wochenstubenquartiere:**  
Beim Schloss Herrenchiemsee handelt es sich um ein Dauerbeobachtungsquartier, in dem die Erhebungen von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern durchgeführt werden.  
Die Anzahl der adulten Wochenstuben Tiere hat von der ersten Zählung 1991 (30 Individuen) bis zur Zählung im Jahr 2023 (151 Individuen) stark zugenommen. Von Beginn der Zählungen bis 2003 war ein rückläufiger Trend festzustellen, der sich in den Jahren danach umkehrte, sodass im Jahr 2008 60 adulte Individuen gezählt werden konnten. Nach einem

weiteren kleinen Einbruch steigt die Zahl der Individuen (mit Schwankungen) seit 2012 wieder an, ab dem Jahr 2020 wurden immer über 100 adulte Individuen gezählt (Abbildung 4-8). Der Trend ist trotz einzelner Jahre mit rückläufigen Zahlen weiterhin positiv. Das Kriterium „Anzahl der nachgewiesenen Individuen“ wird daher als „hervorragend“ (A) bewertet.

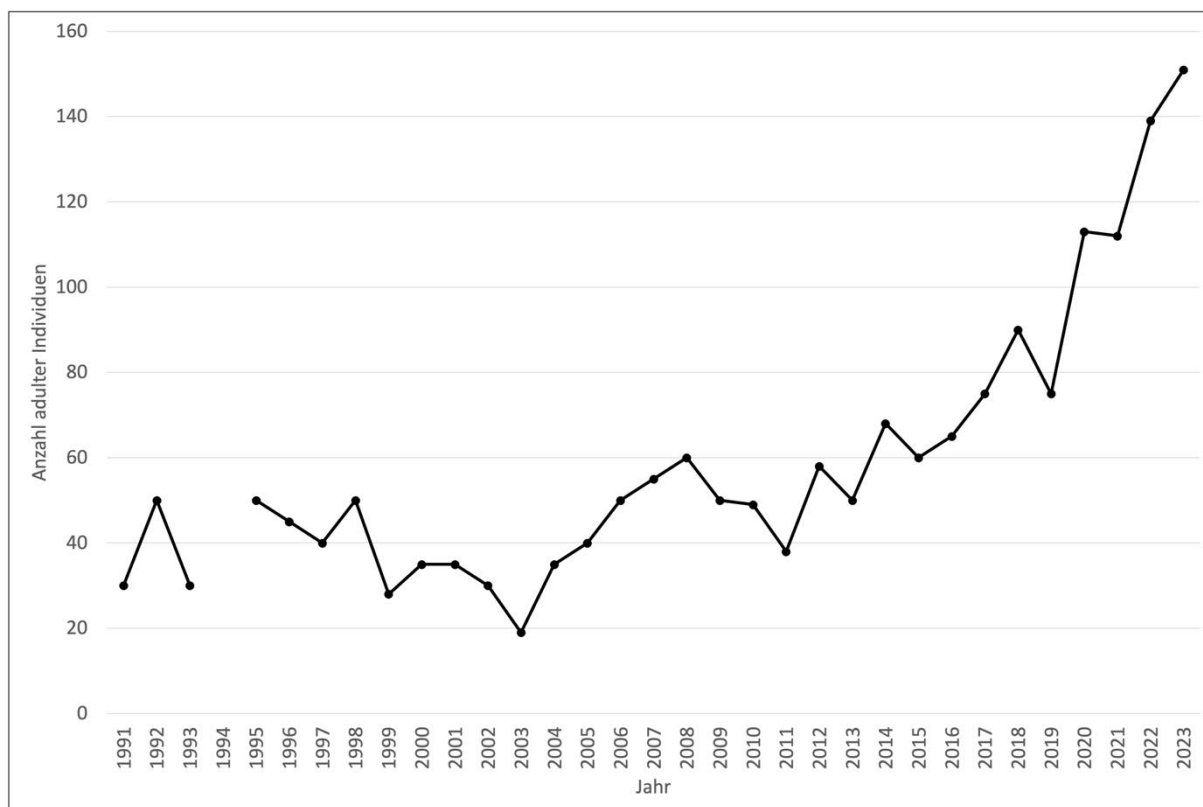


Abbildung 4-8: Entwicklung der Anzahl adulter Individuen der Wimperfledermäuse im Schloss Herrenchiemsee. Die Zählungen wurden mit Ausnahme der Jahre 2011, 2014 und 2015 am Hangplatz durchgeführt. In diesen drei Jahren wurden die Individuen beim Ausflug erfasst. Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern

- Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend  
Die Jungtiersterblichkeit bei den letzten elf Zählungen seit 2010 (2011, 2014 und 2015 erfolgten Ausflugszählungen ohne Erhebung der toten Jungtiere) betrug im Schnitt 0,8 %, wobei bei neun Zählungen keine toten Jungtiere, bei einer Zählung 2013 vier Tote (8 %) und 2020 ein Totes (0,9 %) festgestellt wurden.  
Das Kriterium Jungtiersterblichkeit wird mit „hervorragend“ (A) bewertet.

Der Zustand der Population wird aus den Bewertungen der zwei Kriterien gemittelt und daher als „hervorragend“ (A) beurteilt.

- Beeinträchtigungen:

- Störung des Sommerquartieres  
Es sind aktuell keine Störungen des Quartieres bekannt. Eine Betretung des Quartieres durch Unbefugte ist nicht möglich, da der Zugang durch die Schlossverwaltung geregelt wird. Etwaige Beutegreifer konnten im Bereich der Ein-/Ausflugsöffnungen im Lichthof nicht festgestellt werden.  
Das Kriterium Störung des Sommerquartieres wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.
- Bausubstanz des Quartieres  
Die Bausubstanz des Gebäudes ist gut, notwendige Instandsetzungsarbeiten (z.B. Einbau der Brandschutzklappen) sind bereits erfolgt.  
Das Kriterium Bausubstanz des Quartieres wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.
- Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche und ähnliche Maßnahmen

Eine Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen konnte nicht festgestellt werden.

Das Kriterium Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche und ähnliche Maßnahmen wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.

- Die bestehende Beleuchtung in Uferbereichen kann zu einer verminderten Fledermausaktivität führen. Im Verhältnis zur Fläche des gesamten Jagdgebietes sind die Beeinträchtigungen durch die aktuellen Beleuchtungen als gering einzustufen.

Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen erfolgt durch die Mittelung der Teilbewertungen und wird daher mit „keine-gering“ (A) eingestuft.

### Gesamtbewertung

Insgesamt ergibt sich ein **hervorragender Erhaltungszustand (A)** für die **Wimperfledermaus** im FFH-Gebiet Chiemsee (8140-372).

## 4.1.9 Art 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tabelle 4-19: Teilpopulationen des Großen Mausohres mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Wochenstube: Neues Schloss Herrenchiemsee, Dachboden	C	C	B	C

Die ersten Dokumentationen der Wochenstube des Großen Mausohres im Neuen Schloss Herrenchiemsee stammen von den Tagebuchaufzeichnungen Willy Issels (festgehalten in der Artenschutzkartierungs-Datenbank) aus dem Jahr 1953. Sie ist eine von rund 150 in Südbayern bekannten Wochenstuben (Rudolph 2004), von denen jährlich etwa 125 kontrolliert werden (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2023). Die regelmäßige Erfassung im Monitoring-Programm der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern erfolgt seit 1991.

In Bayern sind die Jagdlebensräume der Großen Mausohren während der Wochenstubenzeit überwiegend in Wäldern, wie verschiedenen Telemetrie-Studien belegten. Dabei werden Laubwälder stark bevorzugt, außerhalb des Waldes jagten die Tiere über Flussaue und Grünland. Die Jagdgebiete lagen in den vorliegenden Studien in bis zu zwölf Kilometern Entfernung vom Quartier (Rudolph et al. 2004).

Im Keller des Neuen Schlosses Herrenchiemsee wurden bei Winterquartierkontrollen selten einzelne Große Mausohren festgestellt (zwei Individuen 1997, ein Individuum 2004). Im Rahmen einer Diplomarbeit (Straka 2008) erfolgten durch Rufaufnahmen Nachweise fliegender Individuen an verschiedenen Standorten über dem See (Aiterbacher Winkel und Kailbacher Winkel, östlich und westlich der Herreninsel).

### Bewertung

- Habitatqualität:

- Qualität des Wochenstubenquartiers  
Das Quartier der Großen Mausohren im Neuen Schloss Herrenchiemsee wird seit 1991 bei den Zählungen regelmäßig durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern kontrolliert.  
Mit Ausnahme der als Verbesserungsmaßnahme durchgeführten Verdunkelung der Räumlichkeiten (Abbildung 4-9) sind im Quartier selbst keine Änderungen erfolgt.





Abbildung 4-9: In Räumlichkeiten der Haupthangplatzes der Großen Mausohren wurden die Fenster verdunkelt, Foto: U. Hüttmeir

Die Ein-/Ausflugsöffnung besteht aus Lamellen, die in ein Fensterteil eingesetzt sind (Abbildung 4-10). Bis 2019 waren nicht alle Lamellen in das Fenster eingesetzt, so dass die Individuen freien Einflug hatten. Nachdem bei einer Kontrolle im Spätsommer (30.8.2018) keine Mausohren anwesend waren, aber Federn vom Waldkauz im Quartier entdeckt wurden, sind seit 2019 alle Lamellen ins Fenster eingesetzt.



Abbildung 4-10: Als Ausflugsöffnung der Mausohren dient ein mit Lamellen ausgestattetes Fenster, Foto: U. Hüttmeir

Im Jahr 2020 konnte beobachtet werden, dass der Waldkauz auf das Fensterbrett unterhalb der Ein-/Ausflugsöffnung fliegt und die Mausohren Probleme haben, die Lamellen anzufliegen. Daraufhin wurde das Fensterbrett mit einer Abschrägung versehen (Abbildung 4-11), wodurch der Waldkauz nicht mehr ansitzen kann.



Abbildung 4-11: Fensterbrett unterhalb der Ein-/Ausflugsöffnung, das mit einem schrägen Brett gegen das Anlanden des Waldkauzes abgesichert wurde, Foto: U. Hüttmeir

Der Freistaat Bayern (vertreten durch die Bayerische Schlösserverwaltung) als Besitzer des Schlosses kooperiert in den Belangen des Quartierschutzes hervorragend mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern und trägt auch mit der Fledermausausstellung im Schloss zur Aufklärung der Bevölkerung und Erhöhung der allgemeinen Akzeptanz der Fledermäuse bei.

Aufgrund der aktuellen Situation der Ein-/Ausflugsöffnung wird die Qualität des Wochenstubenquartieres als „mittel-schlecht“ (C) bewertet.

- Qualität der Jagdgebiete

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden rund 250 ha als Jagdgebiete (alle Waldflächen ausgenommen jener Flächen, die aufgrund ihres dichten Bestandes als Jagdausschluss habitat definiert wurden) festgestellt. Der Anteil der Jagdgebiete mit besonderer Qualität (Laub- und Mischwälder mit Laubholzanteil >50 % sowie gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht) an der Gesamtfläche des Jagdhabitats beträgt lediglich rund 10 %.

Da Mausohren bei ihren Jagdflügen einen Aktionsradius von bis zu 20 Kilometern aufweisen, ist davon auszugehen, dass Jagdhabitats auch in den umliegenden Wäldern außerhalb des Schutzgebietes aufgesucht werden. Zudem werden von den Mausohren fallweise (nach frischer Mahd) auch Flächen im Offenland zur Jagd nach großen Bodenarthropoden genutzt.

Aufgrund des geringen Anteiles der „Jagdhabitats mit besonderer Qualität“ an der Gesamtfläche der Jagdhabitats wird die Qualität der Jagdgebiete als „mittel-schlecht“ (C) bewertet.

Die Habitatqualität wird aus den Bewertungen der Qualitäten der Wochenstuben und der Jagdhabitats gemittelt und wird somit als „mittel-schlecht“ (C) bewertet.

- Zustand der Population:

- **Wochenstubenquartier: Anzahl Individuen**  
Die Wochenstube beherbergte im Jahr 2022 38 Individuen (25 Adulte) und ist damit eine für Bayern unterdurchschnittlich kleine Kolonie (vgl. Bayerisches Amt für Umwelt 2023).  
Das Kriterium „Anzahl nachgewiesener Individuen“ wird daher mit „mittel-schlecht“ beurteilt.
- **Wochenstubenquartier: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen**  
Vom Beginn der Zählungen 1991 bis 2005 schwankte die Anzahl adulter Mausohren zwischen 18 und 60 Individuen. Ab 2007 bis 2018 bewegte sich die Anzahl der adulten Tiere zwischen 50 und 80 Individuen. Offenbar in Zusammenhang mit dem Auftreten des Waldkauzes (und den damit verbundenen Veränderungen an der Ein-/Ausflugsöffnung) verringerte sich nach 2018 die Anzahl adulter Individuen um rund 50 % auf 20-25 adulte Individuen (vgl. Abbildung 4-12).  
Das Kriterium „Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen“ wird daher mit „mittel-schlecht“ beurteilt.

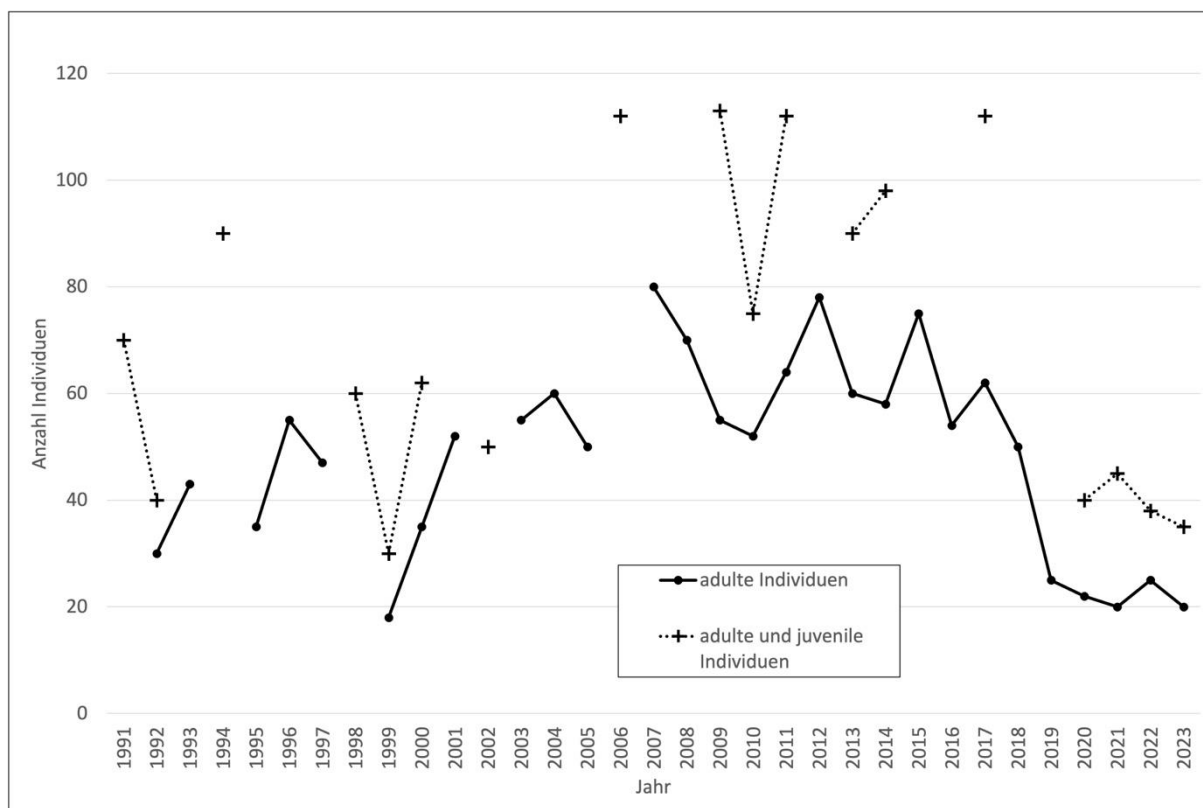


Abbildung 4-12: Entwicklung der Anzahl adulter (bzw. adulter und juveniler) Individuen des Großen Mausohres im Schloss Herrenchiemsee. Die Zählungen wurden mit Ausnahme des Jahres 2018 am Hangplatz durchgeführt – im Jahr 2018 wurden die adulten Individuen beim Ausflug erfasst. Für manche Jahre liegen nur Gesamtzählungen adulter und juveniler Individuen vor, in anderen Jahren wurden nur adulte Individuen erfasst. Daten: Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern

- **Wochenstubenquartier: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population (Jungtiersterblichkeit)**  
Ab dem Jahr 2009 sind für elf Zähljahre Daten für das Verhältnis Anzahl der Jungtiere zu toten Jungtieren vorhanden. Sie reichen von 0 % (in den Jahren 2010, 2011, 2017 und 2022) bis 24 % (2021) toter Jungtiere, zuletzt (2023) lag der Wert bei 6,7 %. Der langjährige Schnitt aus diesen Zähljahren beträgt rund 5 %.  
Das Kriterium Jungtiersterblichkeit wird mit „hervorragend“ (A) bewertet.

Der Zustand der Population wird aus den Bewertungen der drei Kriterien (C-C-A) gemittelt und daher als „mittel-schlecht“ (C) beurteilt.

- Beeinträchtigungen:

- Störung im Wochenstubenquartier  
Die ab dem Jahr 2018 durch den Waldkauz aufgetretenen Störungen und den daraus resultierenden Konsequenzen an der Ein-/Ausflugsöffnung sind – gemessen an der Entwicklung der Individuen-Anzahl – noch immer wirksam (oder nachwirkend). Daher wird das Kriterium „Störung im Wochenstubenquartier“ mit „stark“ (C) bewertet.
- Bausubstanz des Wochenstubenquartiers  
Die Bausubstanz des Quartieres ist gut, Renovierungen sind bis auf Weiteres nicht zu erwarten.  
Das Kriterium „Bausubstanz des Wochenstubenquartiers“ wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.
- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes  
Eine Beeinträchtigung der Jagdhabitats und der (geringen) Flächen von Jagdhabitats besonderer Qualität durch forstwirtschaftliche Maßnahmen, bzw. durch bestehende Beleuchtung in Uferbereichen ist aktuell nicht erkennbar bzw. gering.  
Das Kriterium „Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes“ wird mit „keine-gering“ (A) bewertet.

Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen erfolgt durch die Mittelung der Teilbewertungen und wird daher mit „mittel“ (B) eingestuft.

#### Gesamtbewertung

Insgesamt ergibt sich ein **schlechter Erhaltungszustand (C) für das Große Mausohr** im FFH-Gebiet Chiemsee (8140-372).

#### 4.1.10 Art 1381 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

##### Kurzcharakterisierung

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) hat als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie in Europa als subkontinental-montan verbreitetes Moos seinen Schwerpunkt in Mitteleuropa. In Deutschland sind reiche Funde aus Baden-Württemberg und Bayern bekannt, in den Alpen dringt es bis in Bereich der Baumgrenze vor.

Das Grüne Besenmoos wächst in kleinen, kompakten grünlichen Polstern mit einem auffallend rostfarbenen Wurzelfilz epiphytisch an Laubholzrinde oder -borke in grund- und/oder luftfeuchten Wäldern und benötigt einen gewissen Basengehalt des Substrats. Habituell ist es an den sehr auffälligen, der vegetativen Vermehrung dienenden, leicht abbrechenden oder schon abgebrochenen Blattspitzen zu erkennen. Im trockenen Zustand hat es stark verbogene bis krause, im feuchten Zustand steif aufrecht bis ganz schwach einseitswendige Blätter. Mikroskopische Untersuchungen zeigen ein typisch quadratisches Blattzellnetz von Blattgrund bis zur Blattspitze; 1-zellschichtige Blattflügelzellen und 2-zellschichtige Lamina in der Blattspitze.

Im FFH-Untersuchungsgebiet 8140-372 „Chiemsee“ wächst *Dicranum viride* (33 Funde) nur epiphytisch an Stammfüßen und Mittelstämmen von Laubbäumen vorwiegend in nordwestlicher bis nordöstlicher Exposition. Trägerbäume sind vor allem Schwarzerlen (siehe Foto, mittelalte Stämme bei 40 – 60 cm BHD, pH-Wert 4,8), daneben Winterlinden (Allee, BHD 45 – 65 cm), sowie vereinzelt Esche (BHD 60 – 80 cm), Rotbuche (BHD 50 – 100 cm), pH-Wert 5,4), Stieleiche (BHD 65 cm), Sandbirke (BHD 65 cm) und Bergulme (BHD 30 cm) in mehr oder weniger stark vom Grundwasser oder hoher Luftfeuchtigkeit beeinflussten Beständen (pnV Erlenbruchwald, Auwald, Buchenwald).

Vor allem das Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) überzieht die Rinde der meisten potenziellen Trägerbäume fast lückenlos „teppichartig“ bis in Augenhöhe und ist ein steter Beglei-



ter bei Trägerbäumen mit Fundpunkt. Mit zunehmender Höhe schwindet der *Hypnum*-Tepich und die typischen *Dicranum*-Polster sitzen isoliert der Rinde auf. Gefäßpflanzen wurden nicht in direkter Vergesellschaftung angetroffen.



Abbildung 4-13: *Dicranum viride* auf Schwarzerle, Herrenchiemsee (Ketterer)

### Vorkommen und Verbreitung

In dem FFH-Gebiet 8140-372 „Chiemsee“ wurden bei der Kartierung 2009 insgesamt neun, für die Art als Habitat gut geeignete, Probebestände ausgewählt. Fünf Probebestände sind rund um den Chiemsee verteilt. Vier Probebestände liegen auf der Herrenchiemsee-Insel. In fünf Probeflächen konnte die Art an insgesamt 33 Trägerbäumen nachgewiesen werden (vier Probeflächen auf Herrenchiemsee, eine am Westufer des Chiemsees). Bei der nochmaligen Überprüfung der Vorkommen 2021 wurde *Dicranum viride* nach wie vor in allen vier Probebeständen an 17 Trägerbäumen auf Herrenchiemsee bestätigt, jedoch nicht mehr auf der Fläche am Westufer.

Tab. 1 Ergebnis der Kartierung 2009 und 2021

Monitoring	2009	2021
Probebestand/Wuchsort 1 Westufer, südlicher Teil	1 Fundpunkt F1	/
Probebestand 2 Westufer	Kein Fund	/
Probebestand 3 Südufer (Autobahn)	Kein Fund	/
Probebestand 3 Nordufer	Kein Fund	/
Probebestand/Wuchsort 5 Herrenchiemsee, Allee	6 Fundpunkte F2 – F7	1 Fundpunkt F2
Probebestand/Wuchsort 6 Herrenchiemsee	16 Fundpunkte F8 – F23	9 Fundpunkte F8 – F12, F14 – F16, F22
Probebestand/Wuchsort 7 Herrenchiemsee	8 Fundpunkte F24 – F31	5 Fundpunkte F24, F27 – F29, F31
Probebestand/Wuchsort 8 Herrenchiemsee	2 Fundpunkte F32 – F33	2 Fundpunkte F32 – F33
Probebestand/Wuchsort 9 Herrenchiemsee	Kein Fund	/



Abb. 1 Probebestände mit Nachweisen

Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Probebestände 2009 befindet sich im Anhang.

### **Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art**

Wie allgemein in Mitteleuropa ist *Dicranum viride* auch in dem untersuchten FFH-Gebiet „8140-372 Chiemsee“ an luftfeuchte und / oder grundfeuchte Standorte in laubholzreichen Wäldern über leicht basischen Substraten mit alten bis mittelalten Laubbäumen gebunden. Somit ist das Fördern und Bewahren von günstigen Habitaten (z.B. naturnahe, feuchte Auwälder, Erlenbruchwälder) von größter Bedeutung für einen längerfristigen Erhalt und eine Neubesiedlung der Art. In starkem Maße reagiert das *Grüne Besenmoos* auf Veränderungen des Bestandes bezüglich des Lichteinfalls (Bestandsauflichtung, Kahlschlag), Luftfeuchtigkeit, Grundwasserhöhe oder Baumartenzusammensetzung, sprich Einbringung von Nadelgehölzen. Durch den Fund von *Dicranum viride* an einer vom Menschen gepflanzten und seit Jahrzehnten in gleicher Weise gepflegten Winter-Linden-Allee, wie der auf der Herrenchiemsee-Insel, kann man sogar von einer gewissen „Habitattradition“ sprechen. Hier hat sich aufgrund optimaler mikroklimatischer und hydrologischer Bedingungen an einer Allee *Dicranum viride* ansiedeln und bis heute erhalten können. Eine enge Bindung an hohe Bestandskontinuität ist offensichtlich. Im Rahmen der Geländeerhebungen 2009 konnten in fünf der neun ausgewählten Optimalhabitate unterschiedlich mächtige Populationen von *Dicranum viride* nachgewiesen werden (2021: in vier von neun Optimalhabitaten). Eine flächenhafte Kartierung der Herrenchiemsee-Insel, auf der sich die reichhaltigsten Vorkommen fanden (W5, 6, 8), ergäbe mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Vielzahl von Neufunden.

Die Größe der Bestände und Populationen auf der Insel wirkt sich sicherlich günstig auf die Verbreitung im Nahbereich aus, für eine Neubesiedlung und eine Ausbreitung von Pflanzen oder Bruchblättern an entfernt liegende Waldstandorte des Festlandes ist die Insellage dagegen ungeeignet. Daher muss dem einzigen Fund (W1) am westlichen Chiemseeufer eine besondere Rolle für den Erhalt und die Wieder- oder Neubesiedlung in Waldstandorten rund um



den Chiemsee zugewiesen werden und bedarf erhöhter schutzwürdiger Aufmerksamkeit. Dieser Fundpunkt konnte 2021 jedoch leider nicht mehr bestätigt werden.

Die Wuchsorte spielen für den Fortbestand im Bereich des untersuchten FFH-Gebietes eine wichtige Rolle und zeigen zudem eine überregionale Bedeutung für Bayern. Der Raum um den Chiemsee zeigt laut „Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands“ (Meinunger & Schröder, 2007) nur wenige bis gar keine Funde. (Ostufer Herbarbeleg nach 1980, am West-Südwestufer Herbarbelege vor 1980).

### **Datengrundlagen, Erhebungsprogramm, Erhebungsmethoden**

#### **Erhebungszeitraum 2009**

Für das FFH-Gebiet 8140-372 „Chiemsee“ lag bei der Erstkartierung 2009 keine Kartierung der FFH-Lebensraumtypen vor. Somit musste der gesamte Untersuchungsraum über die Analyse der Luftbilder (1: 10.000) und topographischen Karten, die von der LWF bereitgestellt wurden, nach möglichen Optimal Habitaten hin untersucht und mögliche Flächen vorab ausgewählt werden. Die Suche nach möglichen Habitaten von *Dicranum viride*, in Absprache mit den vor Ort tätigen Kartierteams, zeigte, dass nur wenig größere zusammenhängende Waldbereiche, die als potenzielle Optimalhabitate in Frage kommen könnten und ein Vorkommen von *Dicranum viride* erwarten lassen, existieren. Die Abgrenzung des FFH-Gebietes rund um den Chiemsee weist nur das Vorhandensein einiger vereinzelter, isoliert liegender Waldinseln auf. Bewaldete Flächen im FFH-Gebiet Chiemsee nahe der Uferzone sind selten; auf eine Schilf-Röhrichtzone oder ein Großseggenried folgt meist Acker- und Weideland oder Wiesen, in einigen Fällen geht die Verlandungsreihe weiter mit einem Weidengebüsch und Silber-Weidenwald, der in Wälder mit Eiche, Esche, Birke oder in einen Schwarz-Erlen-Bruchwald mit Fichten übergeht. Lediglich ein einzelner bekannter Fund von *Dicranum viride* aus dem Jahr 1996 (Dr. Preiß, auf Herreninsel: R 4530406, H 5302499) auf der Insel Herrenchiemsee war Ausgangspunkt der dortigen Untersuchungen. Nach dieser Vorabauswahl möglicher potenzieller Wuchsorte von *Dicranum viride* folgte ein überblick-schaffender Begang aller in Frage kommender Waldgebiete mit einer abschließenden Auswahl geeigneter Untersuchungsflächen. Diese als mögliche potenzielle Optimalhabitate von der Bearbeiterin ausgewiesenen Teilbereiche des FFH-Gebietes sind laut Kartieranleitung erfasst und dokumentiert. Die kleinflächigen inselartigen ausgewiesenen Optimalhabitate (Probebestände) sind zusätzlich nach repräsentativen Gesichtspunkten rund um den Chiemsee (West-, Nord-Ost- und Südufer) gelegt und intensiv untersucht worden. Dabei wurden mindestens 80 potenzielle Trägerbäume (v.a. Schwarz-Erle, Esche, Eiche, Birke, Buche u.a.) und stichprobenartig auch jüngere Stämme untersucht, sowie im Radius von 500 m der aktuelle Bestand beurteilt. Laut Vorgabe der Kartieranleitung und vorgegebener Methodik der Populationserfassung sind alle Beobachtungen in Form eines Protokolls zur Dokumentation festgehalten (siehe Anhang: Formular Wuchsort, Formular Fundpunkt). Bei einem Fund von *Dicranum viride* ist eine Probe, der Populationsfläche entsprechend, zur mikroskopischen Untersuchung und Prüfung im Labor (zur exakten Nachbestimmung dringend nötig) entnommen worden, die genaue Lage am Stamm erfasst (Größe der Moospolster und Angaben zur Höhe vom Stammfuß ab), sowie Fotos erstellt worden. Ebenfalls wurden begleitende Moosarten (siehe Anhang: Bei Beobachtungen), die in direktem Kontakt zu *Dicranum viride* vorkamen, notiert. Im Untersuchungsgebiet sind keine Populationen der FFH-Art an Gestein, Felsen oder auf Erde angetroffen worden. Die Koordinaten der Fundpunkte wurden mit einem GPS-Gerät ermittelt und festgehalten (Suchgenauigkeit im Durchschnitt 10 m laut GPS-Angabe).

## Erhebungszeitraum 2021

Im Juli 2021 erfolgte eine Überprüfung der 2009 erfassten *Dicranum viride* Trägerbäume. Bei der zweitägigen Suche mittels GPS-Daten und zusätzlichen Angaben zu den Trägerbäumen (Baumart, BHD, Höhe...) nach den 2009 kartierten *Dicranum viride*-Populationen, zeigte sich trotz erheblicher Veränderungen des Bestandes durch Eschentriebsterben, Auflichtungen bzw. Absterben der Trägerbäume und die extremen Trockenjahre 2019 und 2020, dass die Habitatqualität nach wie vor günstig bis gut geblieben ist. Einzig der Sonderstandort Winter-Linden-Allee zeigte durch notwendige Ersatz- oder Neuanpflanzungen (veränderte Rahmenbedingungen) eine Verschlechterung der Habitatqualität und einen Rückgang bzw. das Auslöschen der Populationen. Laut mündlicher Auskunft der Fachleute vor Ort, wurden sämtliche Efeustränge als Pflegemaßnahme von den Winter-Linden-Stämmen entfernt. Dies wirkte sich ungünstig für die jeweiligen *Dicranum viride* Populationen aus.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes erfolgte über das Bewertungsschema der Kartieranleitung zur Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern von LWF und LfU (Stand 2009).

Für die „**Population**“ wurde für jeden Wuchsort (Probebestand mit Artfund) die Anzahl der Fundpunkte und die durchschnittliche Polsterfläche je Fundpunkt mit den Buchstaben A für sehr gut, B für mittel und C für schlecht, bewertet.

Für die „**Habitatqualität**“ ist die Qualität des Wuchsortes sowie die Habitatkontinuität im Umfeld von  $r = 500$  m beurteilt worden.

Das Schema „**Beeinträchtigungen**“ zeigt mögliche Verkehrssicherungsprobleme der Trägerbäume, bewertet die vorherrschende Waldbau-Praxis und untersucht die Konkurrenz-situation durch direkten Kontakt mit Gefäßpflanzen oder Kryptogamen (v.a. andere Moosarten).

Wie aus den drei folgenden Bewertungsschemata „Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen“ ersichtlich, ergibt sich bei gleichrangiger Bewertung der Kriterien sowohl bei der Kartierung 2009 als auch 2021 ein Gesamtwert von „**B**“ und somit ein **guter** Erhaltungszustand des untersuchten Gebietes.



### Population 2009

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Anzahl Fundpunkte	Durchschnittliche Polsterfläche je Fundpunkt	Bewertung
1	1 <b>C</b>	12 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>C</b>
5	6 <b>A</b>	8 cm <sup>2</sup> <b>C</b>	<b>B</b>
6	16 <b>A</b>	65 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>A</b>
7	8 <b>A</b>	38 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>B</b>
8	2 <b>B</b>	95 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Population = B</b>			



### Population 2021

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Anzahl Fundpunkte	Durchschnittliche Polsterfläche je Fundpunkt	Bewertung
(1)	/	/	Entfällt, kein Trägerbaum vorhanden
5	1 <b>C</b>	50 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>B</b>
6	9 <b>A</b>	16 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>A</b>
7	5 <b>A</b>	11 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>A</b>
8	2 <b>B</b>	110 cm <sup>2</sup> <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Population = B</b>			



### Habitatqualität 2009

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Habitatqualität des Wuchsortes	Habitatkontinuität im Umfeld des Wuchsortes (r = 500 m)	Bewertung
1	gut, pot. Trägerbäume in ausreichendem Umfang vorhanden, Belichtung und Luftfeuchte ausreichend <b>B</b>	geringer Anteil pot. besiedelbarer Habitats oder durch Barrieren (Jung-, Nadelholzbestände) getrennt <b>C</b>	<b>B</b>
5	günstig, hoher Anteil pot. Trägerbäume in luftfeuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats mittelfristig vorhanden <b>B</b>	<b>B</b>
6	günstig, hoher Anteil pot. Trägerbäume in luftfeuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats langfristig vorhanden <b>A</b>	<b>A</b>
7	günstig, hoher Anteil pot. Trägerbäume in luftfeuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats langfristig vorhanden <b>A</b>	<b>A</b>
8	gut, pot. Trägerbäume in ausreichendem Umfang vorhanden, Belichtung und Luftfeuchte ausreichend <b>B</b>	pot. Habitats mittelfristig vorhanden <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Habitatqualität = B</b>			



## Habitatqualität 2021

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Habitatqualität des Wuchsortes	Habitatkontinuität im Umfeld des Wuchsortes (r = 500 m)	Bewertung
(1)	gut, pot. Trägerbäume in ausreichendem Umfang vor- handen, Belichtung und Luft- feuchte ausreichend	geringer Anteil pot. besiedelbarer Habitats oder durch Barrieren (Jung-, Nadelholzbestände) ge- trennt	<b>Keine Bewertung</b>
5	günstig, hoher Anteil pot.Trägerbäume in luft- feuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats mittelfristig vorhanden <b>B</b>	<b>B</b>
6	günstig, hoher Anteil pot.Trägerbäume in luft- feuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats langfristig vorhanden <b>A</b>	<b>A</b>
7	günstig, hoher Anteil pot.Trägerbäume in luft- feuchter Lage vorhanden <b>A</b>	pot. Habitats langfristig vorhanden <b>A</b>	<b>A</b>
8	gut, pot. Trägerbäume in ausreichendem Umfang vor- handen, Belichtung und Luft- feuchte ausreichend <b>B</b>	pot. Habitats mittelfristig vorhanden <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Habitatqualität = B</b>			



## Beeinträchtigungen 2009

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Verkehrssicherung	Naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume	Konkurrenz durch Gefäßpflanzen an der Trägerstruktur	Bewertung
1	Kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>A</b>	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>B</b>	keine <b>A</b>	<b>B</b>
5	Ein Großteil der Trägerbäume sind verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen <b>C</b>	Auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau <b>C</b>	keine <b>A</b>	<b>C</b>
6	Kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>A</b>	Auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>A</b>	keine <b>A</b>	<b>A</b>
7	einige Bäume durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>B</b>	Auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>A</b>	keine <b>A</b>	<b>B</b>
8	einige Bäume durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>B</b>	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>B</b>	keine <b>A</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = B</b>				



## Beeinträchtigungen 2021

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Verkehrssicherung	Naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume	Konkurrenz durch Gefäßpflanzen an der Trägerstruktur	Bewertung
(1)	Kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume	keine	<b>Keine Bewertung</b>
5 Allee hinter Schloss	Ein Großteil der Trägerbäume sind verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen <b>C</b>	Auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau <b>C</b>	leicht <b>B</b>	<b>C</b>
6	Kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>A</b>	Auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>A</b>	keine <b>A</b>	<b>A</b>
7	einige Bäume durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>B</b>	Auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>A</b>	keine <b>A</b>	<b>B</b>
8	einige Bäume durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet <b>B</b>	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>B</b>	keine <b>A</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = B</b>				



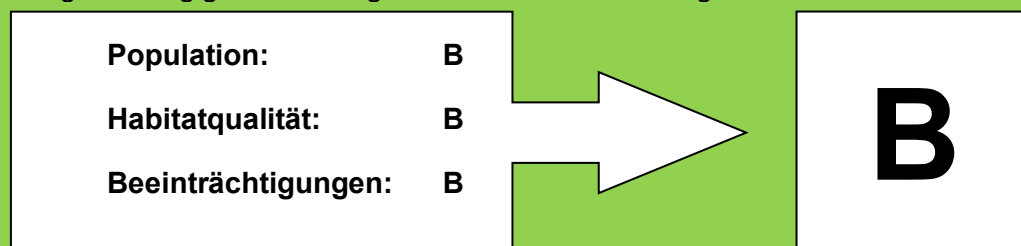
## Erhaltungszustand 2009

### Gesamtbewertung:

### Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.



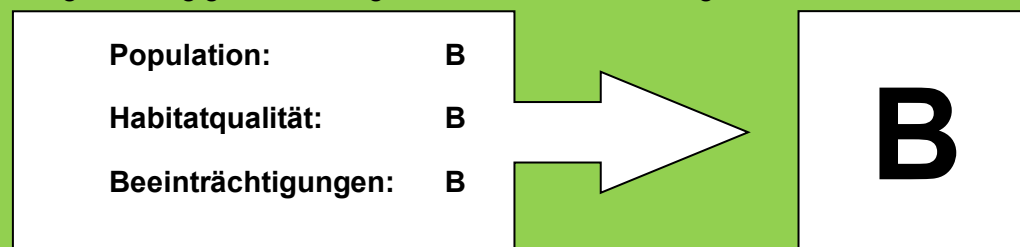
## Erhaltungszustand 2021

### Gesamtbewertung:

#### Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

### 4.1.11 Art 1614 Kriechender Sumpfschirm (*Helosciadium repens*)

Tabelle 4-20: Teilpopulationen des Kriechenden Sumpfschirms mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Kriechender Sumpfschirm ( <i>Helosciadium repens</i> )	Fundort 1: Seebruck Bad	B	A	B	B
	Fundort 2: Chieming NW	A	C	B	B
	Fundort 3: Krautinsel West	A	A	B	A
	Fundort 4: Krautinsel Ost	B	B	B	B

#### Bestand und Habitat

Entlang dem Chiemsee-Ufer befinden sich zerstreute Vorkommen des Kriechenden Sumpfschirms. Innerhalb des FFH-Gebietes wurden vier Fundorte der Art festgestellt. Ein kleinflächiges Vorkommen befindet sich am Wellenschlagufer des Chiemsees nordwestlich von Chieming. Damit konnte ein Fundpunkt aus dem Jahr 2007 (ASK) bestätigt werden. Hier wächst der Kriechende Sumpfschirm im Bereich von Strandrasen mit Ufer-Hahnenfuß und in Verzahnung mit Vorkommen des leicht zu verwechselnden Schmalblättrigen Merks (*Berula erecta*). Beim Strandbad von Seebruck tritt die Art innerhalb des FFH-Gebietes südlich der Badewiesen auf Flachufeln mit Vegetation der Strandlingsgesellschaften auf. Hier waren bereits Angaben vom Strandbad seit 2003 (Stöhr & Niederbichler) bekannt, wobei die Fundpunkte jeweils knapp außerhalb des FFH-Gebietes in den Liegewiesen lagen. Die beiden weiteren dokumentierten Vorkommen befinden sich auf Nassweiden der Krautinsel. Hier wächst der Kriechende Sumpfschirm auf feuchten bis nassen Standorten am West- und Ostufer der Insel, wo die Vegetation durch Schafbeweidung kurz gehalten wird

Weitere Vorkommen des Kriechenden Sumpfschirms befinden sich knapp außerhalb des FFH-Gebietes auf Sekundärstandorten und zwar im Bereich von Badewiesen. Durch die häufige Mahd und den tiefen Rasenschnitt wird der Kriechende Sumpfschirm gefördert. Neben Vorkommen im Strandbad von Seebruck und auf Scherrasen nordwestlich vom Chiemseepark Felden, die jeweils seit mehreren Jahren bekannt sind (ASK-Daten), wurden im Rahmen der Erfassung im FFH-Gebiet Chiemsee in den Jahren 2022 und 2023 weitere Vorkommen in



unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes auf öffentlichen Badewiesen bei Schöllkopf und nördlich Harras festgestellt. Dabei bildet der Kriechende Sumpfschirm auf der Badewiese nördlich von Harras dichte Bestände auf mehreren hundert Quadratmetern. In den angrenzenden FFH-Gebieten „Moore südlich des Chiemsees“ und „Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt sind ebenfalls Angaben zum Kriechenden Sumpfschirm vorhanden, wobei im Rahmen von Erhebungen im Achendelta im Jahr 2023 der Kriechende Sumpfschirm auf Schlammhängen der Tiroler Achen im Bereich der Mündung in den Chiemsee festgestellt wurde.

## **Bewertung**

### **- Habitatqualität:**

Die Art besiedelt im FFH-Gebiet natürliche bis naturnahe Strandrasen und beweidetes Nassgrünland.

- Das größte Vorkommen des Kriechenden Sumpfschirms im FFH-Gebiet befindet sich am Flachufer des Chiemsees südlich des Strandbades von Seebruck. Hier erstreckt sich das Vorkommen beidseits entlang eines Deiches, der den Zugang zu einem über 100 m langen Holzsteg bildet. Kriechender Sumpfschirm wächst im Übergangsbereich der kurzrasigen Verlandungszone zu den Scherrasen der Badeanlage und auf den Böschungsbereichen beidseits des Deiches. Die Vegetation ist aufgrund der Nutzung als Scherrasen niedrig, zeigt aber nur stellenweise offene Bodenstellen. Mit Ausnahme der oberen Hangbereiche des Deiches sind Nässezeiger stet vorhanden, wie z.B. Braunes Zyperngras. Vereinzelt tritt die Art auch südlich davon auf dem vegetationsarmen feinkiesigen Flachufer des Chiemsees im Nahbereich des Holzstegs auf (B).
- Nordwestlich von Chieming wächst der Kriechende Sumpfschirm auf einem flachen Kiesufer des Chiemsees randlich zu fragmentierten Schilfbeständen. Die Vegetation ist niedrig und sehr lückig mit viel vegetationsfreiem Kies mit dazwischen hohem Feinsedimentanteil. Das Habitat wird durch die Wasserstandsschwankungen des Chiemsees temporär überschwemmt. Neben dem Kriechenden Sumpfschirm wachsen hier u.a. Nässezeiger wie z.B. Schmalblättriger Merk (A).
- Die beiden Vorkommen auf der Krautinsel befinden sich im Westen und Osten der Insel im Bereich von nassen Geländesenken bzw. am Unterhang und Hangfuß. Das Offenland wird, wie weite Teile der Insel, von Schafen und Ziegen beweidet. Dadurch ist die Vegetation weitgehend niedrigwüchsig und zeigt teilweise offene Bodenstellen. Im Westen der Insel befindet sich zudem eine temporär wasserführende Geländesenke, die einen geeigneten Lebensraum für den Kriechenden Sumpfschirm darstellt. Nässezeiger sind stet vorhanden wie Sumpf-Segge, Sumpf-Labkraut und Pfennig-Gilbweiderich. Stellenweise ist die Vegetation dichter mit hoher Deckung von Weißem Straußgras und Weiß-Klee (im Westen A, im Osten B).

### **- Zustand der Population:**

- Das größte Vorkommen des Kriechenden Sumpfschirms im FFH-Gebiet befindet sich am Flachufer des Chiemsees südlich des Strandbades von Seebruck. Hier erstreckt sich das Vorkommen beidseits entlang eines Deiches der den Zugang zu einem über 100 m langen Holzsteg bildet. Kriechender Sumpfschirm wächst im Übergangsbereich der kurzrasigen Verlandungszone zu den Scherrasen der Badeanlage und auf den Böschungsbereichen beidseits des Deiches auf insgesamt etwa 100 m<sup>2</sup>. Vereinzelt tritt die Art auch südlich davon auf dem vegetationsarmen feinkiesigen Flachufer des Chiemsees im Nahbereich des Holzstegs auf (A).
- Nordwestlich von Chieming beschränkt sich die Populationsgröße auf zwei Wuchsorte mit zusammen weniger als 1 m<sup>2</sup> (C).
- Im Westen der Krautinsel befinden sich Wuchsorte in einer Nassweide, einer angrenzenden temporär wasserführenden Geländesenke und im Bereich der Uferböschung, wobei das Wuchsgebiet insgesamt über 10 m<sup>2</sup> einnimmt und die einzelnen Wuchsorte über 2,5 m<sup>2</sup> Fläche einnehmen (A).
- Im Osten der Krautinsel wächst Kriechender Sumpfschirm zerstreut am Unterhang und in Geländesenken einer Nassweide (B).

- Beeinträchtigungen:

- Beim Vorkommen am Flachufer südlich vom Strandbad Seebruck sind verdrängende Arten wie Kriech-Klee in den oberen Böschungsbereichen des Deiches und im Übergang zur Liegewiese stet vorhanden. Auch bei den Vorkommen der Krautinsel stellt die Konkurrenz durch die stellenweise hohe Deckung verdrängender Arten wie Weiß-Klee und Weißes Straußgras eine Beeinträchtigung dar. (jeweils B).
- Nordwestlich von Chieming befindet sich ein Schilfröhricht unmittelbar neben dem kleinen Bestand des Kriechenden Sumpfschirms, so dass eine potenzielle Gefährdung durch Verschilfung des Standorts gegeben ist. Durch die extensive Freizeitnutzung als Naturstrand ist dagegen keine Beeinträchtigung für den Erhalt dieses Artvorkommens gegeben, stattdessen wirkt diese vermutlich einer Verschilfung des Standorts entgegen (B).

### Gesamtbewertung

In der Gesamtschau ist der **Erhaltungszustand** des Kriechenden Sumpfschirms im FFH-Gebiet **gut („B“)**.

#### 4.1.12 Art 1903 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Tabelle 4-21: Teilpopulationen des Sumpf-Glanzkrauts mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	Fundort 1: Südwestlich Esbaum 1	A	B	A	A
	Fundort 2: Südwestlich Esbaum 2	A	C	A	B
	Fundort 3: Seebruck	A	C	A	B
	Fundort 4: Südöstlich Aiterbach	A	C	B	B
	Fundort 5: Im Nordosten des Aiterbacher Winkels	A	C	A	B

### Bestand und Habitat

Das Sumpf-Glanzkraut (auch Sumpf-Glanzstendel) hat in Bayern seinen deutschen Verbreitungsschwerpunkt und wächst in Nieder- und Quellmooren. Es ist im FFH-Gebiet Chiemsee in der Datenbank der ASK für die Quellmoore und Kalkreichen Niedermoore zwischen Lambach und Seebruck und im Norden des Aiterbacher Winkels dokumentiert. In ebendiesen Bereichen konnte die Art im Rahmen der Erfassungen für den Managementplan an insgesamt fünf Fundorten bestätigt werden. Die Art wächst in Mehlprimel-Kopfbinsenrieden und zwischen Lambach und Seebruck auch in den eng verzahnten Gesellschaften der Orchideen-Kopfbinsenmoore und in Davallseggenrieden im Übergang zu etwas höher gelegenen Pfeifengraswiesen. Zur Artbeschreibung, Biologie und Ökologie, Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Artenhilfsmaßnahmen des Sumpf-Glanzkrauts in Bayern wird auf das Merkblatt Artenschutz 36 des LfU verwiesen.

### Bewertung

- Habitatqualität:

Bei den Fundorten handelt es sich durchwegs um Habitate mit weitgehend unveränderter Hydrologie auf nassem Standort. Der Flurabstand der Wasserstände ist deutlich durch jährliche Schwankungen der Niederschläge beeinflusst. Das Habitat der Fundorte zeichnet sich zudem durch eine hervorragende strukturelle Ausstattung mit lockerer bis meist niedrigwüchsiger Ve-

getation und offenen oder von Moosen dominierten Stellen aus. Neben Sumpf-Glanzkraut treten bei den Fundorten weitere stark gefährdete Pflanzenarten auf (z.B. Sommer-Drehwurz) und zwischen Lambach und Seebruck das vom Aussterben bedrohte Sumpf-Knabenkraut.

#### Zustand der Population:

Bei Fundort 1 wurden am 22.07.2022 bei einer gemeinsamen Begehung mit Franz Rotter 27 Sprosse des Sumpf-Glanzkrauts festgestellt (B). Bei den übrigen Fundorten konnten dagegen jeweils nur weniger als zehn Sprosse festgestellt werden (Fundort 1: drei Sprosse, Fundort 3: ein Spross, Fundort 4: zwei Sprosse, Fundort 5: fünf Sprosse).

Bei Erhebungen von Franz Rotter (2017 bis 2022), wurde das Sumpf-Glanzkraut im Rahmen von Bestandskontrollen zu Sumpf-Orchis und Sommer-Drehwurz zwischen Lambach und Seebruck und nördlich des Aiterbacher Winkels als Beifund aufgenommen. Bei den nachfolgenden Angaben handelt es sich laut Rotter (2023) um „Mindestzahlen“: Bei Fundort 1 wurden im Jahr 2017 von Franz Rotter zehn Sprosse gezählt, aus den Jahren 2018 und 2019 fehlen Nachweise, im Jahr 2020 wurden dagegen 98 Sprosse gezählt und 2021 zwölf Sprosse. Bei Fundort 2 wurden mit Ausnahme des Jahres 2018 in jedem Jahr Sprosse festgestellt, wobei seit 2018 die Anzahl durchwegs unter zehn Sprosse betrug. Bei Fundort 3 konnten im Rahmen der Bestandserhebungen von Franz Rotter dagegen einzig im Jahr 2020 fünf Sprosse festgestellt werden (bei Rotter ist dieser Fundort aufgrund der Lage in zwei Grundstückspartellen getrennt aufgeführt). Bei Fundort 4 gibt es von Franz Rotter keine Angaben. Bei Fundort 5 konnten von Franz Rotter im Jahr 2021 sieben Sprosse in zwei Grundstückspartellen dokumentiert werden.

Zusätzlich zu den Fundorten, die im Rahmen der Managementplankartierungen festgestellt wurden, gibt es von Franz Rotter eine weitere Angabe des Sumpf-Glanzkrauts, welche innerhalb des FFH-Gebietes Chiemsee liegt, und zwar zwischen den Fundorten 4 und 5. Hier konnte Franz Rotter die Art in den Jahren 2017 (acht Sprosse) und 2018 (zwei Sprosse) nachweisen.

Auf Basis der Daten von Franz Rotter und den Erhebungen im Rahmen der Managementplankartierung wird die Populationsentwicklung des Sumpf-Glanzkrauts im FFH-Gebiet Chiemsee trotz der geringen Anzahl von Sprossen als stabil bezeichnet.

#### Beeinträchtigungen:

- Bei sämtlichen Fundorten sind in einem Umfeld von 300 m um die Untersuchungsflächen Entwässerungen vorhanden, im Nahbereich der Vorkommen sind jedoch keine negativen Einflüsse durch diese Entwässerungsgräben erkennbar. Bei Aiterbach sind hydrologische Auswirkungen durch den Uferweg gegeben. Nördlich des Uferwegs staut sich das Wasser.
- Beeinträchtigungen durch Sukzession, Nährstoffhaushalt und/oder Trittschäden fehlen auf den Fundorten oder sind nur gering.
- Die Nutzung und Pflege bei den Fundorten erfolgt durch Spätsommermahd bzw. Herbstmahd. Bereiche des Aiterbacher Winkels werden abschnittsweise nicht jährlich gemäht, was sich im Folgejahr negativ auf die Entwicklung des Sumpf-Glanzkrauts auswirken kann.
- Natürlicherweise sind die seeseitigen Niedermoorbereiche stärker durch die Wasserschwankungen des Chiemsees beeinflusst. Zwischen Lambach und Seebruck tritt hier Steife Segge mit hoher Deckung auf, bzw. abseits der Mahdbereiche vor allem Schilf. Im Aiterbacher Winkel nimmt die Deckung von Binsen-Schneide in Ufernähe zu.

#### Gesamtbewertung

In der Gesamtschau ist der **Erhaltungszustand** des Sumpf-Glanzkrauts im FFH-Gebiet **gut („B“)**.

#### 4.1.13 Art 4096 Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*)

Tabelle 4-22: Teilpopulationen der Sumpf-Siegwurz mit Bewertung

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Sumpf-Siegwurz ( <i>Gladiolus palustris</i> )	Fundort 1: Schöllkopf SW 1	B	B	B	B
	Fundort 2: Schöllkopf SW 2	B	C	B	B
	Fundort 3: Zwischen Kleebach und Schöllkopf	B	C	B	B

##### Bestand und Habitat

Im FFH-Gebiet befinden sich Vorkommen der Sumpf-Siegwurz ausschließlich südwestlich des Chiemsees nahe Schöllkopf. Es handelt sich um Vorkommen in Streuwiesen, wobei zwei der Fundortangaben (Fundort 1 und 2) nur durch den geschotterten Chiemseerundweg voneinander getrennt sind. Dabei war Fundort 1 bereits im PC-ASK vor Beginn der Kartierungen bekannt. Fundort 1 befindet sich auf einer Pfeifengraswiese auf stark reliefiertem Gelände, Fundort 2 in einem Streuwiesenkomplex unmittelbar östlich davon, wobei die Sumpf-Siegwurz nahe der Wegböschung in einem wechselfeuchten Bereich mit Vegetation der Pfeifengraswiesen auftritt. Ein weiterer Fundort, der etwa 200 m südlich davon liegt, konnte im Rahmen der Erhebungen zum Managementplan festgestellt werden. Dieser Fundort 3 befindet sich in einer Streuwiese auf degradiertem Hochmoorstandort, wobei die Vegetation weitgehend einer Pfeifengraswiese entspricht. Das Vorkommen befindet sich wiederum im Nahbereich des Chiemseerundwegs wo Basen auftreten und die Artenzusammensetzung sowohl Elemente der Hochmoore, der Pfeifengraswiesen als auch der Nasswiesen enthält.

##### Bewertung

Habitatqualität:

Die Art besiedelt im FFH-Gebiet als Streuwiesen genutzte Pfeifengraswiesen

- Bei Fundort 1 tritt die Art auf einer Fläche von etwa 1.000 m<sup>2</sup> auf. Östlich des geschotterten Chiemseerundwegs setzt sich das Vorkommen bei Fundort 2 kleinflächig (<5 m<sup>2</sup>) fort. Fundort 3 ist ebenfalls kleinflächig (etwa 20 m<sup>2</sup>). Der Lebensraum der drei Fundorte ist durchwegs gut bewertet worden. Es sind durchwegs durch Gradienten verbundene naturnahe Komplexe feuchter Lebensräume gegeben: Pfeifengraswiesen in Verzahnung mit Kalkflachmooren, trockeneren Pfeifengraswiesen, Nasswiesen, bei Fundort 3 zudem mit einem degradierten Hochmoor). Die aktuelle Nutzung mit Spätsommermahd bzw. Herbstmahd ist für die Art hervorragend. Aufgrund der Streuwiesennutzung der umgebenden Flächen und dem reliefierten Gelände mit den oben genannten feuchten Lebensräumen sind zudem weitere potenzielle Standorte für die Art in unmittelbarer Nähe vorhanden.

Zustand der Population:

- Das größte Vorkommen der Sumpf-Gladiole befindet sich bei Fundort 1, wo Ende Juni 2022 630 Individuen gezählt wurden (B). Bei Fundort 2, wenige Meter östlich wurden neun weitere Individuen festgestellt (C). Bei Fundort 3 wurden 70 Individuen der Sumpf-Gladiole festgestellt (C).

Beeinträchtigungen:

- Eine Veränderung des Wasserhaushalts ist in allen drei Flächen als mittlere Beeinträchtigung angegeben worden, da innerhalb von einem Umkreis von jeweils weniger als 100 m um die Fundorte Entwässerungsgräben vorhanden sind.

- Bei Fundort 1 ist trotz der jährlichen Spätsommermahd (im aktuellen Vertragsnaturschutzprogramm Mahd ab 1. September) ein Verbuschungsdruck durch Faulbaum gegeben, der stellenweise bis zu über 10 % Deckung erreicht.
- Im Norden von Fundort 1 ist die Pfeifengraswiese durch die dicht stehende Birken-Baumreihe entlang des Chiemseerundwegs teilweise beschattet und die Vegetation entsprechend wüchsiger mit höherem Anteil von Arten der Nasswiesen.

#### **Gesamtbewertung**

In der Gesamtschau ist der **Erhaltungszustand** der Sumpf-Siegwurz im FFH-Gebiet **gut („B“)**.

#### **4.1.14 Art 5289 Mairénke (*Alburnus mento*)**

##### **Bestand und Habitat**

Die Mairénke ist ein kleinwüchsiger Fisch (15 - 35 cm) welcher in Oberbayern ausschließlich in den großen Voralpenseen vorkommt. Im Chiemsee bildete die Mairénke große Bestände, wobei die Chiemsee-Mairénken im Vergleich zu den Beständen im Starnberger See und Simssee, ein insgesamt größeres Erscheinungsbild aufweisen. Sie ernährt sich als Freiwasserfisch hauptsächlich von Plankton und Flugnahrung. Im Mai zieht diese Fischart in großen Schwärmen in die Zubringer oder Abläufe der Seen und beginnt dort auf geeignetem Substrat mit dem Laichgeschäft. Neben den Zuflüssen kann die Mairénke auch in flachen Uferbereichen der Seen ablaichen. Der Rückgang der Mairénken in Oberbayern geht auf die z.T. schlechte Wasserqualität und die starke Verbauung von Zu- oder Abläufen der großen Seen im letzten Jahrhundert zurück.

Ein Großteil der Chiemsee-Population sucht die Obere Alz jedes Jahr im Mai bis Juni zur Laichwanderung auf. Zu dieser Zeit finden sich die Tiere zu Tausenden direkt unterhalb der Brücke in Seebruck ein und laichen auf das vorhandene Substrat. Noch bis in die 2000er Jahre hinein wanderte die Mairénke in großen Schwärmen bis über das Wehr Truchtlaching, um dort zu laichen. Diese, weit in die Alz einwandernde Laichzüge, sind fast gänzlich zum Erliegen gekommen. Heute werden diese flussab gelegenen Laichgebiete nur noch sporadisch von Einzelindividuen aufgesucht (hier besonders unterhalb der Truchtlachinger Brücke), wobei sich das Kern-Laichgebiet heute auf den Flussabschnitt unterhalb der Seebrucker Brücke konzentriert.



Abbildung 4-14: Mairenken Laichzug in der Oberen Alz im Mai 2020 unterhalb der Brücke in Seebruck.

### **Bewertung**

#### **- Habitatqualität:**

Bezogen auf die Mairenke ist die Habitatqualität des Schutzgebiets gemäß dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz im FFH-Gebiet insgesamt mit **(B) „gut“** zu bewerten.

Über das Jahr leben die adulten Mairenken im See bis diese mit beginnender Laichzeit vornehmlich die Alz als Laichgebiet nutzen.

Die Geschiebedynamik der Oberen Alz ist entsprechend eines Seeabflusses als natürlicherweise schwach ausgeprägt einzustufen. Dennoch finden sich besonders in der Strecke zwischen Seeauslauf bis Truchtlaching noch ausreichend als Laichplatz geeignete Bereiche mit gut durchströmtem umlagerungsfähigem Kies.

Obwohl die Durchgängigkeit entlang der oberen Alz bereits umgesetzt wurde, verfügen nicht alle Querbauwerke über Fischaufstiegsanlagen nach Stand der Technik und sind daher z.T. nur eingeschränkt durchgängig.

Tabelle 4-23: Bewertung der Habitatqualität für die Mairénke im Schutzgebiet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Natürlich strukturierte Zu-/Abflüsse mit kiesigem Substrat	Vorhanden und bei jedem Wasserstand über viele hundert Meter aus dem See zugänglich	Vorhanden und meist über zumindest einige hundert Meter aus dem See zugänglich	Fehlen oder sind nicht einige hundert Meter aus dem See zugänglich
Geschiebeumlagerung im Laichgewässer	Erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht oder nicht signifikant gestört	Erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört	Erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik ist deutlich gestört oder ganz unterbunden
Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate	Durchgehend bzw. über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden	In Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt	Über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt
<b>Gesamtbewertung: Habitatqualität B (gut)</b>			

- Zustand der Population:

Auf Basis der bekannten Laichzüge und der Beifänge der Berufsfischer bildet die Mairénke im Chiemsee eine stabile und sich selbsterhaltende Population. Allerdings berichten die Berufsfischer, dass sich der Mairénkenbestand im Vergleich zur Zeit vor 2000 auf einem niedrigen Niveau befindet.

Jedes Jahr zur Laichzeit (Mai -Juni) ziehen heute noch einige tausend Fische die Alz hinab, um hier zu laichen.

Im Vergleich zum ehemaligen Laichgeschehen an der oberen Alz, stellt der Laichzug der letzten 20 Jahre unterhalb der Seebrucker Brücke nur mehr einen Bruchteil des ehemaligen Laichgeschäfts an der Oberen Alz dar. Daher wird der Punkt „Stetigkeit der Laichwanderung“ mit **„mittel bis schlecht“ (C)** bewertet.

Der signifikante Einbruch des Laichgeschäfts und der Rückzug auf zwei Laichgebiete im Schutze von Brückenbauten (Siedlungsgebiet) sind mit Wahrscheinlichkeit auf eine gestörte Räuber-Beute-Beziehung zwischen piscivore Beutegreifer und der Mairénke zurückzuführen. Obwohl die Population im Vergleich zum Zeitraum vor 2000 stark zurückgegangen ist und das Teilkriterium „Stetigkeit der Laichmigration“ mit **„mittel bis schlecht“ (C)** bewertete wurde, hat sich der Bestand auf einem niedrigen Niveau stabilisiert, sodass aktuell keine akute Gefährdung für den Bestand besteht. Entsprechend kann der Zustand der Population insgesamt noch mit **„gut“ (B)** bewertet werden.



Tabelle 4-24: Zustand der Mairankenpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Fangstatistik der Fischerei</b>	Beifang über 6 Jahre konstant	Beifang in einzelnen Jahren abnehmend	Beifang über 6 Jahre deutlich abnehmend
<b>Altersstruktur/Reproduktion</b>	Mindestens drei Längensklassen nachweisbar	Zwei Längensklassen nachweisbar	Eine Längensklasse nachweisbar oder kein Nachweis
<b>Stetigkeit Laichmigrationen</b>	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen über 6 Jahre auf hohem Niveau stabil	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen über 6 Jahre stabil oder leicht abnehmenden Trend auf hohem Niveau	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen auf niedrigem Niveau oder über 6 Jahre deutlich abnehmend
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Population B (gut)</b>			

**- Beeinträchtigungen:**

Die Beeinträchtigungen für die Fischart Mairenke sind gemäß dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz im FFH-Gebiet insgesamt mit **(C) „stark“** zu bewerten.

Entlang des Schutzgebiets findet kein Gewässerausbau in potentiellen Laichgebieten statt. Auch die anthropogenen Veränderungen, wie z.B. Stoffeinträge oder Feinsedimenteinträge sind seit Inbetriebnahme der Ringkanalisation als gering einzustufen. Ebenso fanden keine Veränderungen des Abflussregimes statt. Der in der Alz insgesamt hohe Freizeitdruck ab Juli wirkt sich aufgrund des nur temporären Auftretens der Fischart im Schutzgebiet (Mai-Juni) nicht auf das Schutzgut Mairenke aus.

Die Etablierung der ersten Kormorankolonie im Jahr 1992 am Chiemsee und der gleichzeitige Rückgang der Mairenke in den darauffolgenden 10 Jahren, deuten auf eine Wechselbeziehung zwischen diesen beiden Arten hin. Die heutige Position der Laichplätze im Bereich der Brückenbauten (Siedlungsgebiet) spricht ebenfalls für diesen Zusammenhang der piscivoren Vögel auf die Mairenke. Der Einfluss des Kormorans hat sich mittlerweile durch ein gutes Kormoranmanagement deutlich entspannt.

Tabelle 4-25: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mairénke im Schutzgebiet.

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Maßnahmen des Gewässer- ausbaus und der Ge- wässerunterhaltung im Laichgewässer	keine Eingriffe oder Ein- griffe ohne Auswirkun- gen	moderate Eingriffe mit ge- ringen Auswirkungen	intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Aus- wirkungen
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
Anthropogene Verände- rungen von Abfluss und Strömung im Laichgewäs- ser	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
Prädation durch piscivore Beutegreifer	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
Gesamtbewertung: Zustand der Beeinträchtigung C (stark)			

## Gesamtbewertung

Tabelle 4-26: Gesamtbewertung der Mairénkenpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszu- stand
B (gut)	B (gut)	C (stark)	B (gut)

Durch Kombination der Einzelparameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „**guter**“ (B) Erhaltungszustand für das Schutzgut Mairénke (*Alburnus mento*).

#### **4.1.15 Art 6146 Perlfisch (*Rutilus meidingeri*)**

##### **Bestand und Habitat**

Der Perlfisch ist ein unscheinbarer Fisch der Ordnung der Cypriniden der bis zu 70 cm groß werden kann. Der Perlfisch besiedelt die nördlichen Voralpenseen und die österreichische Donau, wobei sich der Hauptteil des Bestandes auf wenige Seen in Deutschland und Österreich beschränkt (Traun-, Atter-, Mond-, Wolfgang- und Chiemsee).

Im Jahre 2005 gelang es Ratschan (2005) unterhalb des Grenzkraftwerks Jochenstein auf der österreichischen Uferseite einen Perlfisch in der Donau nachzuweisen. Die Grenze zwischen den Staaten verläuft hier in der Flussmitte, sodass davon auszugehen ist, dass der Perlfisch auch die deutsche Seite besiedelt und damit auch außerhalb des Chiemsees vorkommt.

Der Bestand im Chiemsee wird in der Zeit nach dem Krieg bis in die 1960er Jahre als „groß“ bzw. „gut“ beschrieben. In den 1970er Jahren wird dann erstmals ein leichter Rückgang der Population im See und der Alz durch die Berufsfischerei registriert. Der Zusammenbruch der Population begann Anfang der 1980er Jahre und endete im Jahre 1993 mit dem letzten Nachweis der Art im Chiemsee (Freyhof 2002).

Kommt es innerhalb eines Ökosystems zum Aussterben einer Fischart sind hierfür meist mehrere Faktoren ursächlich, die gemeinsam auf die Population einwirken und diese dann in Summe zum Erliegen bringen.

Im Fall des an sich eher robusten Perlfisches spielt hier mit großer Wahrscheinlichkeit der ehemalige Laichplatz in der Alz und die stoffliche Belastung desselben durch die ehemalige Kläranlage Seebruck eine entscheidende Rolle. So ist davon auszugehen, dass der Laichplatz durch die stoffliche Belastung mit der Zeit immer weiter degradierte und der Laicherfolg darunter stark in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Da sich das Laichschauspiel damals auf einen relativ kleinen Bereich flussab der Alz am Bifuß konzentrierte (mündl. Mitteilung der Berufsfischerei), konnten Störungen in diesem Bereich mitunter zu einem Totalausfall einer ganzen Generation führen.

Bedingt durch die höhere Nährstoffbelastung des Sees und der Alz kann zudem von einer generellen höheren Fischbiomasse ausgegangen werden. Denkbar wäre, dass sich dadurch auch der Prädationsdruck von anderen Fischarten, wie z.B. Aitel oder Barbe, auf die frühen Entwicklungsstadien des Perlfisches ausgewirkt haben und so mit zu einem Jahr für Jahr geringeren Reproduktionserfolg beigetragen haben.

Als weitere Beeinträchtigung trafen Anfang der 1980er Jahre die ersten Kormorane auf die bereits rückläufige Perlfisch-Population.

So wird berichtet, dass bis 1984 nie mehr als 30 Kormorane am Chiemsee beobachtet wurden, die sich als Durchzügler und Überwinterungsgäste am Chiemsee aufhielten (Keller & Vordermeier 1994). Überwinterungen in größerer Zahl fanden ab 1985 statt. Im Jahre 1992 kam es zu einem ersten Brutversuch und in den darauffolgenden Jahren konnte sich dann die erste Kormorankolonie am Chiemsee etablieren (Lohmann und Rudolph 2016).

Es ist davon auszugehen, dass die Kormorane in dieser frühen Phase der Besiedlung zwar nicht in der Lage waren die Perlfisch-Population im See substanziell zu gefährden. Da sich allerdings der Großteil des adulten Perlfischbestandes damals zur Laichzeit (im April und Mai) alljährlich in der Alz aufhielt, könnten bereits wenige Kormorane am Laichplatz zur „richtigen“ Zeit weitere Schäden am Bestand und am Laichgeschehen verursacht haben.

Bedingt durch die Tatsache, dass die Perlfischpopulation nur einen Haupt-Laichplatz in der Alz aufsuchte, konnten erhebliche Beeinträchtigungen in dieser kritischen Zeit als ökologischer Flaschenhals gewirkt haben und im Zusammenspiel der genannten Faktoren zum Verschwinden des Perlfisches am Chiemsee geführt haben.

Im Gegensatz zum Perlfisch verteilte sich der Laichzug der Mairenke auf die gesamte Alz von Seebruck bis Truchtlaching und erlebte erst in den 2000er Jahren einen Einbruch des Laichgeschehens (siehe hierzu Kapitel 1.4.6).

Im Fall der Mairenke ist davon auszugehen, dass sich der ökologische Flaschenhals durch das größere Laichgebiet weniger fatal auswirkte und eventuell erst später als Nahrung durch piscivore Vögel erschlossen wurde. Heute konzentriert sich das Laichgeschäft der Mairenke auf Bereiche mit erhöhter menschlicher Präsenz (Brücke Seebruck und Truchtlaching) und damit auf Bereiche mit geringerem Prädationsdruck als in der naturnahen Strecke.

Die Laichfischschwärme der Mairenke bei den Brücken hatten einen Vorteil gegenüber den Mairerken, die sich in menschlich weniger beeinflussten Bereichen aufhielten, sodass deren Nachkommen dort erfolgreich laichen konnten und so für den Erhalt der Gesamtpopulation heute maßgeblich sind.

Dieser Argumentation folgend war der Einfluss von piscivoren Vögeln auf den Mairerkenbestand – aufgrund des größeren Laichgebiets und des dadurch bedingten weiteren ökologischen Flaschenhalses – im Vergleich zum Perlfisch weniger stark ausgeprägt (siehe hierzu MPL: Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt).

Somit ist davon auszugehen, dass das Verschwinden des Perlfisches am Chiemsee einerseits durch eine Degradation des Laichplatzes durch stoffliche Belastungen und andererseits die Störungen am Laichplatz durch eine gestörte Räuber-Beute-Beziehung am Chiemsee resultierte.

Andere derzeit nicht bekannte Gründe für das Verschwinden können abschließend zwar nicht ausgeschlossen werden, sind aber aufgrund der Naturnähe des Laichhabitats in der Alz und dem Lebensraum im Chiemsee eher unwahrscheinlich.

Nach dem Verschwinden der Population im Chiemsee wurden Mitte der 1990er Jahre durch die Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern, der Fischereigenossenschaft Chiemsee und dem Oberbayerischen Fischereiverband Perlfische aus den noch intakten und genetisch nahestehenden Beständen aus dem Mond/Attersee erfolgreich am Chiemsee wiederangesiedelt.

Die neuen Tiere nutzen heute allerdings nicht mehr den historischen Laichplatz in der Alz, sondern vermutlich Uferbereiche im Osten des Sees mit ausreichenden Bedingungen und in kleinem Umfang auch belegbar den Unterlauf des Priener Mühlbachs (mündl. Mitteilung Fischerei). Entsprechend konnten durch die Verlagerung des Laichgeschäfts und die Einbringung von neuen Individuen die Auswirkungen des ökologischen Flaschenhalses verringert werden, sodass der Perlfisch heute zwar einen deutlich kleineren aber selbsterhaltenden Bestand im Chiemsee bildet.



Abbildung 4-15:Perlfisch mit Laichausschlag aus dem Chiemsee, Foto: Tassilo Lex

### **Bewertung**

#### **- Habitatqualität:**

Aufgrund des relativ geringen Wissens über die Autökologie der Art und die jahreszeitliche Verteilung im See, kann eine Bewertung über die Habitatqualität nur im begrenzten Umfang stattfinden. Die Bewertung orientiert sich daher an dem Bewertungsschema der Mairénke und der Fokussierung auf die Bedeutung der Laichplätze als Schlüssel-Faktor.

Das historische Laichgebiet des Perlfisches in der Alz in Höhe des Bifußes wird heute nicht mehr aufgesucht. Aktuell ist aus dem Priener Mühlbach bekannt, dass hier wohl ein kleiner Teil der Laichwanderung stattfindet. Wahrscheinlich werden des Weiteren auch Laichplätze im See genutzt, allerdings ist über deren Lage wenig bekannt. Es wird vermutet, dass das Laichgeschäft vermehrt im östlichen Bereich des Sees, zwischen Grabenstätt und Chieming stattfindet (mündl. Mitteilung Fischerei).

Auch wenn aktuell in der Alz kein Laichgeschehen mehr stattfindet, wären die abiotischen Bedingungen heute grundsätzlich als gut zu bewerten. Grundlage für diese Verbesserung der stofflichen Belastung in der Alz ist die Fertigstellung der Ringkanalisation im Jahre 1989.

Tabelle 4-27: Zustand der Perlfischartpopulation im Schutzgebiet.

Zustand der Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Zustand der Laichgewässer</b>	Natürlich strukturierte Zubringer mit dynamischer Umlagerung von kiesigem Substrat sind vorhanden und bei jedem Wasserstand über viele hundert Meter aus dem See einwanderbar	Zubringer mit kiesigem Substrat sind vorhanden und meist über zumindest einige hundert Meter aus dem See einwanderbar	Zubringer mit kiesigem Substrat fehlen oder sind nicht einige hundert Meter aus dem See einwanderbar
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Habitatqualität B (gut)</b>			

- Zustand der Population:

Seit der Wiederansiedlung bildet der Perlfisch im Chiemsee im Vergleich zur Zeit vor seinem Verschwinden kleinere Bestände. Die Art wird selten, aber regelmäßig von der ansässigen Fischerei in unterschiedlichen Größenklassen als Beifang gefangen.

Zudem ist aus Reusenfängen im Bereich des Priener Mühlbachs bekannt, dass einige Perlfische den Mündungsbereich als Laichhabitat nutzen. Dagegen wird das ehemalige Laichgebiet in der Alz heute nicht mehr vom Perlfisch genutzt. Das Auftreten der Art in der oberen Alz ist hin und wieder durch seltene Einzelfänge von adulten Tieren aus der Angelfischerei belegt.

Tabelle 4-28: Zustand der Population im Schutzgebiet

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
<b>Fangstatistik der Fischerei</b>	Beifang über 6 Jahre konstant	Beifang in einzelnen Jahren abnehmend	Beifang über 6 Jahre deutlich abnehmend
<b>Nachweisfrequenz bei umfangreichen Befischungen</b>	≥ 70 %	≥ 40 %	< 40 %
<b>Stetigkeit Laichmigrationen</b>	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen über 6 Jahre auf hohem Niveau stabil	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen über 6 Jahre stabil oder leicht abnehmenden Trend auf hohem Niveau	Zahl der in die Laichgewässer einwandernden Individuen auf niedrigem Niveau oder über 6 Jahre deutlich abnehmend
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Population C (mittel bis schlecht)</b>			

- Beeinträchtigungen:

Eine Bewertung der Beeinträchtigungen des Perlfisches ist aufgrund der Wissenslücken bezüglich Habitategnung etc. nur eingeschränkt möglich.

Aufgrund der vergleichbaren Verhaltens- bzw. Lebensweise zur Mairénke findet die Bewertung der Beeinträchtigungen im Folgenden angelehnt an die Bewertung der Beeinträchtigung der Mairénke statt und bezieht sich somit stark auf den ökologischen Zustand der Laichgewässer.

Bedingt durch Gewässerunterhaltsmaßnahmen im Priener Mühlbach, wie z.B. der Bachauskehr ergeben sich für das Laichgewässer Eingriffe mit geringen Auswirkungen, weil diese maximal während der Laichzeit des Perlfisches (April- Mai) von Relevanz für die Fischart wären. Ebenso ergeben sich durch Stoff- und Feinsedimenteinträge geringfügige Auswirkungen im Priener Mühlbach.

Obwohl der Priener Mühlbach ein künstliches Gewässer mit gesteuerten Abflussregime darstellt, ergeben sich bei ausreichender Dotation während der Laichzeit (April-Mai) keine nachteiligen Auswirkungen auf den Habitategnung.

Die größeren Beeinträchtigungen ergaben sich in der Vergangenheit durch die stoffliche Belastung der Alz vor dem Bau der Ringkanalisation und durch die Rückkehr des Kormorans am Chiemsee. Es ist anzunehmen, dass die damals mangelnde Laichplatzqualität und ein zunehmender Fraßdruck durch den Kormoran zum Zusammenbruch der Population führte.



Tabelle 4-29: Bewertung der Beeinträchtigungen des Perlfisch im Schutzgebiet.

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
<b>Maßnahmen des Gewässer- ausbaus und der Ge- wässerunterhaltung im Laichgewässer</b>	keine Eingriffe oder Ein- griffe ohne Auswirkun- gen	moderate Eingriffe mit ge- ringen Auswirkungen	intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Aus- wirkungen
<b>Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge</b>	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
<b>Anthropogene Verände- rungen von Abfluss und Strömung im Laichgewäs- ser</b>	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
<b>Prädation durch piscivore Beutegreifer</b>	keine bzw. ohne Auswir- kungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravie- rend
<b>Gesamtbewertung: Zustand der Beeinträchtigung C (stark)</b>			

## Gesamtbewertung

Tabelle 4-30: Gesamtbewertung des Perlfisches im Schutzgebiet.

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszu- stand
<b>C</b> (mittel bis schlecht)	<b>B</b> (gut)	<b>C</b> (stark)	<b>C</b> (schlecht)

Durch Kombination der Einzelparameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt sich in der Gesamtbewertung der „**schlechte**“ (C) **Erhaltungszustand** des Schutzgutes **Perlfisch** (*Rutilus meidingeri*).

## 4.2 Im Gebiet nachgewiesene, nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführte Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Tabelle 4-31: Nicht im SDB aufgeführte Arten nach Anhang II der FFH-RL

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1013 Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> )	Keine Kartierung, ASK-Angabe vom Aiterbacher Winkel südöstlich von Aiterbach	-
1308 Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Keine Kartierung, Quartiernachweise historisch, Rufaufnahmen von der Herreninsel, Aiterbacher & Kailbacher Winkel, Stöttham Seeufer	-
1337 Europäischer Biber ( <i>Castor fiber</i> )	Keine Kartierung, mehrere Nachweise seit 2013; mehrere Beobachtungen von Biberspuren im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan	-
5377 Schwarzer Gruben-Großlaufkäfer ( <i>Carabus variolosus nodulosus</i> )	Populationsgröße unbekannt, Streufunde auf der Herreninsel im Zuge anderer Erhebungen	-
6216 Firnisglänzendes Sichelmoos ( <i>Hamatocaulis vernicosus</i> )	Die Art wurde im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan mehrfach in Mooren um den Chiemsee nachgewiesen	-

### 4.2.1 Art 1013 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

In der Datenbank der ASK befinden sich Angaben zur Vierzähligen Windelschnecke innerhalb des FFH-Gebietes Chiemsee. Es handelt sich um Angaben aus den Jahren 2006, 2011 und 2014 die allesamt von Substratproben aus einem kalkreichen Niedermoor südöstlich Aiterbach stammen. In den Proben wurden auf je 0,25 m<sup>2</sup> zwischen 9 und 112 Individuen dieser Art durch Manfred Colling im Auftrag des LfU festgestellt.

Im Rahmen der FFH-Managementplanerstellung erfolgte keine Erfassung und Bewertung dieser Anhang II-Art.

### 4.2.2 Art 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Von der Mopsfledermaus liegen in der Datenbank Artenschutzkartierung (ASK) dreizehn Nachweise aus dem FFH-Gebiet vor. Die Quartiernachweise von Gebäuden auf der Herreninsel sind historisch (1979, Reproduktionsnachweis sechs Individuen, Gasthaus Altes Schloss) oder veraltet (Herbst 2000, Einzelindividuum, Gesindehaus Altes Schloss). Die restlichen Nachweise sind Rufnachweise von der Herreninsel (und der umgebenden Seeflächen), vom Ufer und der Seefläche des Aiterbacher Winkels, vom Ufer des Kailbacher Winkels, vom Seeufer in Stöttham und aus Seebruck. Im Rahmen der FFH-Managementplanerstellung erfolgte keine Erfassung und Bewertung dieser Anhang II-Art.

### 4.2.3 Art 1337 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Im FFH-Gebiet gibt es in der Biberkartierung seit 2013 mehrere Nachweise des Bibers im FFH-Gebiet Chiemsee (Auskunft Gebietsbetreuer Dirk Alfermann – Datenbank zur Biberkartierung). Im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan wurden innerhalb des FFH-Gebietes ebenfalls Biberfraßspuren, Biberrutschen, Biberdämme und eine Biberburg festgestellt, es erfolgte jedoch keine gezielte Kartierung zum Vorkommen des Bibers im FFH-Gebiet. Der Damm befindet sich am Kleebach im Irschener Winkel. Ein weiterer Biberdamm befindet sich knapp außerhalb des FFH-Gebietes beim Abfluss des Förschensees. Biberrutschen wurden am Mühlbach und der Bernauer Achen dokumentiert und Fraßspuren entlang der Prien und zwischen Gollenshausen und Lambach. Zwischen Urfahrn und Mühlh wurde 2022 eine Biberburg dokumentiert, eine weitere Biberburg befindet sich gemäß Biberkartierung bei Unterhochstätt. Aus den letzten Jahren gibt es in der Datenbank der Biberkartierung weitere Nachweise entlang der Alten Rott.

Im Rahmen der FFH-Managementplanerstellung erfolgte keine Erfassung und Bewertung dieser Anhang II-Art.

#### **4.2.4 Art 5377 Schwarzer Gruben-Großlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)**

Die Art 5377 Schwarzer Gruben-Großlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*) ist im SDB nicht aufgeführt. Da sie in einem signifikanten Vorkommen im Gebiet vorkommt, soll sie SDB nachgeführt werden.

Diesem Managementplan hängt ein, durch Herrn Dr. Stefan Müller-Kroehling, LWF angefertigtes, Fachgutachten zu dieser Art an.

#### **4.2.5 Art 6216 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)**

Im Rahmen der Biotopkartierung 2022 und 2023 wurde in mehreren als Streuwiese genutzten Mooren das Firnisglänzende Sichelmoos festgestellt (8 Biotop-Hauptnummern, 15 Teilflächen). Die Vorkommen der Art liegen überwiegend in Übergangsmooren um den Irschener Winkel: südlich bis südwestlich von Schöllkopf, nördlich und südlich des Kleebachs und westlich des Chiemseeparks Felden. Zudem wurde das Firnisglänzende Sichelmoos in Übergangsmooren in Freidig, in Fadenseggenmooren südwestlich Rottspitz, in einem Niedermoor bei Esbaum und in einer Streuwiese in Weidach dokumentiert.

Im Rahmen der FFH-Managementplanerstellung erfolgt gemäß Beauftragung keine Bewertung dieser Anhang II-Art.

## 5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Neben den in Kapitel 3 aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen der Biotopkartierung 2022 und 2023 im Offenlandanteil des FFH-Gebietes 14 Biotoptypen erfasst, die gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Diese Biotopflächen umfassen etwa 95 ha. Diese geschützten Flächen sind für den Anteil des FFH-Gebiets außerhalb geschlossener Wälder in den Bestandsplänen nachrichtlich dargestellt. Aufgrund der Flächengröße haben insbesondere Großseggenriede, seggen- oder bin-senreiche Nasswiesen und Großröhrichte eine große Bedeutung im FFH-Gebiet. Zudem unterliegen etwa 11 ha der Biotopflächen einem Schutz gemäß § 39 BNatSchG / Art. 16 Bay-NatSchG.

Nachfolgend werden die geschützten Biotope tabellarisch aufgelistet und anschließend kurz beschrieben.

Tabelle 5-1: Naturschutzfachliche bedeutsame Biotope im FFH-Gebiet die gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG oder gemäß § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind, aber keine Lebens-  
raumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind

Biotoptyp	Fläche (ha)	Schutz
FW00BK	1,44	§ 30 / Art. 23 (1)
GB00BK	1,92	§ 39 (5) / Art. 16
GG00BK	17,16	§ 30 / Art. 23 (1)
GH00BK	0,42	§ 30 / Art. 23 (1)
GN00BK	44,90	§ 30 / Art. 23 (1)
GP00BK	2,34	§ 30 / Art. 23 (1)
GR00BK	16,57	§ 30 / Art. 23 (1)
GX00BK	2,76	§ 39 (5) / Art. 16
MF00BK	0,32	§ 30 / Art. 23 (1)
MO00BK	0,46	§ 30 / Art. 23 (1)
QF00BK	0,02	§ 30 / Art. 23 (1)
SU00BK	1,27	§ 30 / Art. 23 (1)
VC00BK	0,23	§ 30 / Art. 23 (1)
VH00BK	0,42	§ 30 / Art. 23 (1)
WG00BK	7,34	§ 30 / Art. 23 (1)
WH00BK	2,13	§ 39 / Art. 16
WN00BK	1,07	§ 39 / Art. 16
WO00BK	2,91	§ 39 / Art. 16
WQ00BK	0,13	§ 30 / Art. 23 (1)
XU00BK	0,90	§ 39 / Art. 16

### FW00BK Natürliche und naturnahe Fließgewässer / Kein LRT

Der westliche Abschnitt des Mühlbachs innerhalb des FFH-Gebietes hat einen naturnahen pendelnden Verlauf mit Gleit- und Prallufern. Im Gegensatz zum östlichen Abschnitt fehlt jedoch flutende Wasservegetation. Kleine naturnahe Fließgewässer befinden sich zudem im Süden der Herreninsel.

### GB00BK Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen

Bei den Klosterwiesen südlich des Chiemsees befindet sich eine großflächige Streuwiesen-brache mit starker Verbultung, deutlicher Knickschicht, hoher Deckung von Gräsern und in der Südhälfte starker Verbuschung. Häufige Gräser sind hier Rasen-Schmiele (*Deschampsia ce-spitosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Die Kriterien des § 30-Schlüs-sels werden nicht erfüllt.

### **GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone**

Großseggenriede zählen zu den großflächigsten Biototypen außerhalb der Verlandungszone im FFH-Gebiet. Die Flächen sind vor allem um den Irschener Winkel und den Aiterbacher Winkel zu finden, kommen aber auch in den übrigen ufernahen Offenlandbereichen des FFH-Gebietes zerstreut vor. Es handelt sich überwiegend um Steifseggenriede. Die zum Teil als Streuwiesen extensiv genutzten Flächen umfassen eine Reihe geschützter und gefährdeter Pflanzenarten, wie zum Beispiel Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und vor allem um den Irschener Winkel auch Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und zerstreut Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*). Stellenweise kommen andere Großseggen zur Dominanz wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) oder Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Mehrfach sind Großseggenriede mit kalkreichen Niedermooren (LRT 7230) und Pfeifengrasstreuwiesen (LRT 6410) eng verzahnt.

### **GH00BK Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / Kein LRT**

Hochstaudenfluren sind im FFH-Gebiet nur vereinzelt westlich des Chiemsees zwischen Schöllkopf und Rimsting vorhanden. Es handelt sich dabei um flächige Bestände auf extensiv genutzten Streuwiesen oder deren Brachestadien, so dass diese Flächen nicht dem LRT 6430 entsprechen. Echtes Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) tritt in diesen Flächen hochdeckend auf.

### **GN00BK Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe**

Nasswiesen nehmen den weitaus größten Flächenanteil der sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope im FFH-Gebiet ein. Die größten Vorkommen befinden sich im Irschener Winkel. Weitere große Bestände befinden sich bei Weidach, Freidig und den Klosterwiesen. Nasswiesen sind jedoch auch im übrigen FFH-Gebiet verbreitet. Etliche Nasswiesen werden als Streuwiesen genutzt und unterliegen einer späten Mahd. Einzelne Flächen werden dagegen mehrschürig genutzt. Mehrfach sind die Übergänge von den nährstoffreicheren Nasswiesen zu den Pfeifengras-Streuwiesen kontinuierlich. Aus diesem Grund sind mehrere Flächen mit dem LRT 6410 eng verzahnt. Die seggenreichen Nasswiesen beherbergen mehrere gefährdete Pflanzenarten wie auch die bei den Großseggenrieden bereits genannten Arten Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Zudem wächst in Nasswiesen stet Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der für Schmetterlingsarten wie den Dunklen und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Futterpflanze hohe Bedeutung hat. Weitere typische Arten sind u.a. Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*). Viele der Nasswiesen sind hochstaudenreich mit hoher Deckung von Echtem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) und weiteren Hochstauden, oder aber schilfreich (*Phragmites australis*).

Teilweise sind Arten nährstoffärmerer Standorte wie z.B. der Pfeifengraswiesen und der kalkreichen Niedermoore mit geringer Deckung beigemischt wie Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und stellenweise Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*).

### **GP00BK Pfeifengraswiesen / Kein LRT**

Pfeifengraswiesen über entwässerten Moorböden, die nicht dem LRT 6410 entsprechen, befinden sich vor allem im Irschener Winkel und lokal bei Freidig. Diese Flächen befinden sich im Bereich ehemaliger Übergangsmoore. Eine Pfeifengraswiese befindet sich auf einer brachliegenden Streuwiese nördlich des Stockermoses.

### **GR00BK Landröhrichte**

Neben Großseggenrieden und Nasswiesen haben Landröhrichte den flächenmäßig größten Flächenanteil der sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope im FFH-Gebiet. Es handelt sich um Schilfröhrichte landseits der Verlandungszone. Mehrfach liegt eine enge Verzahnung der Landröhrichte mit den Großröhrichten der Verlandungszone vor, wobei letztere dem LRT 3130, 3140 oder 3150 zugewiesen wurden.

### **GX00BK Sonstiges Extensivgrünland**

Unter diesen Biotoptyp fallen die Schaf- und Ziegenweide der Krautinsel und mehrere extensiv genutzte Wiesen auf der Herreninsel, die teilweise Streuobstbestände einschließen. Einzelne weitere Flächen dieses Biotoptyps finden sich auf frischem bis mäßig feuchtem Standort im Irschener Winkel und bei den Klosterwiesen.

### **MF00BK Flachmoore und Quellmoore / Kein LRT**

Flachmoore, die nicht dem LRT 7230 entsprechen, sind nur auf zwei Flächen im FFH-Gebiet vorhanden: Auf den Klosterwiesen befindet sich ein niedrigwüchsiges, artenarmes, basenarmes Kleinseggenried mit hoher Deckung von Igel Segge (*Carex echinata*) bei stetem Vorkommen von Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Es ist ein weitgehend geschlossener Torfmoosrasen vorhanden. Ein weiteres Flachmoor ohne Zuweisung zu einem FFH-LRT befindet sich auf der Herreninsel zwischen der Verlandungszone und einem Schneidried-Sumpf. Dieses Moor zeigt Anklänge eines Übergangsmoores aufgrund der hohen Deckung von Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*).

### **MO00BK Offene Hoch- und Übergangsmoore / Kein LRT**

Drei Biotop-Teilflächen von offenen Hoch- und Übergangsmooren im Irschener Winkel wurden keinem FFH-LRT zugeordnet. Es handelt sich bei allen drei Flächen um degradierte Moorflächen. Dennoch beherbergen die Moorflächen eine Reihe von geschützten und gefährdeten Pflanzenarten.

### **QF00BK Quellen und Quellfluren, naturnah / Kein LRT**

Im Süden der Herreninsel befinden sich im Bereich der Steinwand zwei Quellen, die jeweils keine Tuffbildung zeigen. Auf einer Sickerquelle hat Winkel-Segge (*Carex remota*) eine hohe Deckung. Weitere Arten hier sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Wenige Meter östlich davon befindet sich am Unterhang eine weitere Quelle mit geringer Schüttung. Hier ist keine quelltypische Vegetation vorhanden.

### **SU00BK Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern / Kein LRT**

Diesem Biotoptyp wurden ein ehemaliger Klärteich bei Freidig und ein kleines Stillgewässer bei einem Feldgehölz inmitten der ansonsten intensiv genutzten Wiesen im Harraser Moos zugeordnet.

### **VC00BK Großseggenriede der Verlandungszone / Kein LRT**

Im Verlandungsbereich des kleinen Stillgewässers im Harraser Moos befinden sich kleinflächig ein Steifseggenried und ein Sumpfseggenried in der Verlandungszone. Ansonsten ist dieser Biotoptyp in Entwässerungsgräben zu finden, wo entweder Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steife Segge (*Carex elata*) oder Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), dominant auftreten.

### **VH00BK Großröhrichte / Kein LRT**

Dieser Biotoptyp ist in Entwässerungsgräben zu finden, wo Schilf (*Phragmites australis*) dominant auftritt.

### **WG00BK Feuchtgebüsche**

Zahlreiche Feuchtgebüsche sind im FFH-Gebiet vorhanden und nehmen etwa 7 ha ein. Die Feuchtgebüsche befinden sich überwiegend auf Niedermoorböden und werden vor allem von Grau-Weiden (*Salix cinerea*) gebildet. Stellenweise tritt Faulbaum (*Frangula alnus*) dominant auf. Meist sind die Feuchtgebüsche ein Sukzessionsstadium nach Nutzungsaufgabe von Streuwiesen. Kleinere Feuchtgebüsche inmitten von genutzten Streuwiesen stellen dagegen ein strukturbereicherndes Element der Kulturlandschaft dar. Im Nahbereich des Chiemseeufers tritt in Feuchtgebüschen Purpur-Weide hinzu. Diese Bestände zeigen bereits Anklänge von Auwäldern, erfüllen jedoch aufgrund fehlender Deckung der Baumschicht nicht die Kriterien zur Ausweisung als LRT 91E0\*.



**WH00BK Hecken, naturnah**

Naturnahe Hecken treten zerstreut im FFH-Gebiet auf und stocken meist auf frischem bis mäßig feuchtem Standort. Sie stellen ein strukturbereicherndes Element der Kulturlandschaft dar.

**WN00BK Gewässer-Begleitgehölze, linear**

Weitgehend standortgerechte Gehölzsäume, die die Kriterien des § 30-Biototyps Auwald nicht erfüllen, befinden sich orographisch links der Alz, entlang dem Osternacher Graben, zerstreut am Ufer des Chiemsees und lokal am Förchensee.

**WO00BK Feldgehölze, naturnah**

Naturnahe Feldgehölze sind strukturbereichernde Elemente der Kulturlandschaft um den Chiemsee. Im FFH-Gebiet befinden sich diese vor allem bei Weidach, im Süden des Harraser Moores, um den Mühlbach, im Irschener Winkel und um Seebruck. In den Feldgehölzen orographisch links der Alz bei Seebruck stocken mehrere alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) in den Feldgehölzen.

**WQ00BK Sumpfwälder**

Sumpfwälder sind nur als Fragment-Gesellschaften im Rahmen der Offenlandkartierung erfasst worden. Hier stocken überwiegend Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*).

**XU00BK Vegetationsfreie Wasserflächen in nicht geschützten Gewässern**

Dieser Biototyp liegt im FFH-Gebiet in Form von Entwässerungsgräben vor. Diese werden teilweise durch Wasserlinsendecken bedeckt. Die Entwässerungsgräben sind teilweise Voraussetzung für die Bewirtschaftung der Niedermoorflächen als Streuwiesen. Mehrfach hat im FFH-Gebiet eine übermäßige Entwässerung in den letzten Jahrzehnten zu einer Meliorierung ehemaliger Moore geführt, die nun als Wirtschaftswiesen oder Acker genutzt werden. Teilweise führt eine starke Entwässerung durch die Entwässerungsgräben zu einer Degradation und Mineralisation der umgebenden Moorstandorte. Lokal ist Nährstoffzufuhr über die Entwässerungsgräben erkennbar, wenn nährstoffbelastete Entwässerungsgräben, die aus drainierten landwirtschaftlichen Flächen in naturschutzfachlich hochwertige nährstoffarme Streuwiesen fließen und bei Rückstau die Streuwiesen überstauen.

## 6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet Chiemsee kommen, über die in Kap. 4 bereits behandelten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie hinaus, eine Vielzahl von naturschutzfachlich bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten vor. Die nachfolgenden Tabellen umfassen jene Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen Bayerns und Deutschlands, die stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind oder gemäß Anhangs IV der FFH-Richtlinie geschützt sind. Anschließend werden jene Arten, die vom Aussterben bedroht sind oder die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind kurz textlich beschrieben. Zudem werden einige naturschutzfachliche bedeutende Fischarten kurz beschrieben. Im Anhang werden zusätzlich zu den hier genannten Arten auch jene mit dem Rote Liste Status „gefährdet“ gelistet.

Tabelle 6-1: Tierarten der Gefährdungsgrade 1 und 2 gemäß Roter Liste in Bayern (RL-B) und Deutschland (RL-D) und FFH-Anhang IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden, bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK)

Deutscher Artname	RL-B	RL-D	FFH-IV
Fledermäuse			
<i>Plecotus auritus</i>	*	3	X
<i>Myotis nattereri</i>	*	*	X
<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	X
<i>Myotis brandtii</i>	2	*	X
<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	X
<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	X
<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	X
<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	X
<i>Hypsugo savii</i>	R	R	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	X
Weitere Säugetiere			
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	2	2	
Naturschutzfachlich bedeutende Fischarten gemäß Fachbeitrag Fische*			
<i>Chondrostoma nasus</i>	V	V	
<i>Cyprinus carpio</i>	V	*	
<i>Salmo trutta lacustris</i>	*	*	
<i>Thymallus thymallus</i>	2	2	
<i>Vimba vimba</i>	V	3	
Heuschrecken			
<i>Pteronemobius heydenii</i>	G	2	
Weitere Insekten			
<i>Auletobius sanguisorbae</i>	1	1	
Schmetterlinge			
<i>Phengaris alcon f. alcon</i>	2	2	
<i>Carcharodus floccifera</i>	2	2	
<i>Colias palaeno</i>	2	2	
<i>Agriades optilete**</i>	2	2	
<i>Boloria eunomia</i>	2	2	
<i>Boloria aquilonaris</i>	3	2	
<i>Coenonympha tullia</i>	2	2	
<i>Minois dryas</i>	3	2	
<i>Muschampia floccifera</i>	2	2	

Weichtiere			
<i>Anodonta anatina</i> agg.	3	V	
<i>Unio pictorum</i> agg.	2	V	
<i>Pisidium amnicum</i>	2	2	
<i>Pisidium hibernicum</i>	2	2	
<i>Bythinella conica</i> agg.	3	1	
<i>Radix lagotis</i>	G	1	

\*Der Gefährdungsstatus der Fischarten bezieht sich in der Spalte „RL-B“ auf die Rote Liste Bayerns, Süd Einzugsgebiet Donau, Bodensee“

\*\*Ein Vorkommen der Art ist aufgrund des Fehlens intakter Hochmoore unwahrscheinlich. Der letzte Nachweis der Artenschutzkartierung stammt aus dem Jahr 1964.

Über die im Anhang II angeführten Fledermausarten hinaus sind gemäß der Artenschutz-Datenbank weitere dreizehn Fledermausarten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Chiemsee nachgewiesen.

#### **1322 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Von der Fransenfledermaus werden regelmäßig einzelne Individuen in Fledermauskästen auf der Herreninsel vorgefunden.

#### **1330 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

Die Kleine Bartfledermaus wurde zwischen 1997 und 2009 mehrfach mit Einzeltieren an Gebäuden auf der Herreninsel festgestellt.

#### **1320 Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)**

Für die Brandtfledermaus liegt aus dem Jahr 2010 der Nachweis einer Wochenstube hinter einem Fensterladen an einem Nebengebäude des Neuen Schlosses vor.

#### **1314 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Die Wasserfledermaus wurde auf der Herreninsel durch Netzfänge und in Fledermauskästen festgestellt. Durch Rufaufnahmen und Beobachtungen konnte diese Art über dem See (Aiterbacher Winkel, Kailbacher Winkel, nördlich der Herreninsel) und am Ufer (südl. Prien, Feldwies) dokumentiert werden.

#### **1326 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Im Dachboden des Chorherren-Stiftes befindet sich eine Wochenstube des Braunes Langohres, weitere Nachweise von Einzeltieren dieser Art stammen ebenfalls aus Quartieren (Fledermauskästen, Scheune).

#### **1313 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)**

Die Nordfledermaus ist durch Rufaufnahmen über dem See (Aiterbacher und Kailbacher Winkel, nördlich der Herreninsel) vom Ufer in Feldwies und vom Ufer bzw. dem ufernahen Siedlungsbereich in Seebruck für das Gebiet dokumentiert.

#### **1332 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)**

Die Zweifarbfledermaus wurde regelmäßig mit einem Sommerquartier mit bis zu 40 Individuen hinter den Fensterläden eines Nebengebäudes des Neuen Schlosses festgestellt. Akustische Nachweise durch Rufaufnahmen stammen von der Herreninsel, des Aiterbacher Winkels, über dem See nördlich der Herreninsel und am Ufer des Sees bzw. der Alz in Seebruck.

#### **1309 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Einzeltiere der Zwergfledermaus wurden im Herbst 2005 in Ersatzquartieren auf der Herreninsel festgestellt. Von dieser Art wurden Rufaufnahmen auf der Herreninsel, über dem See (Aiterbacher Winkel, Kailbacher Winkel, nördlich der Herreninsel), am Ufer in Feldwies und am Ufer bzw. im ufernahen Siedlungsbereich in Seebruck gemacht.

#### **5009 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Nachweise von Einzelquartieren der Mückenfledermaus stammen von einem Nebengebäude des Neuen Schlosses und regelmäßig aus verschiedenen Fledermauskästen auf der Herreninsel. Rufaufnahmen dieser Art stammen von der Seefläche nordwestlich der Herreninsel, und von Standorten am Seeufer in Feldwies, Stöttham und Seebruck.

#### **1317 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Die Rauhautfledermaus wurde regelmäßig einzeln oder in kleinen Gruppen (vor allem im Herbst) in Fledermaus- und Vogelkästen auf der Herreninsel nachgewiesen, ein Fortpflanzungsnachweis liegt nicht vor. Ein weiterer Fund aus einem Ersatzquartier stammt aus Prien. Nachweise dieser Art durch Rufaufnahmen erfolgten über der Seefläche (Aiterbacher und Kailbacher Winkel sowie nördlich der Herreninsel), vom Seeufer (Feldwies) und vom Ufer bzw. dem ufernahen Siedlungsbereich von Seebruck.

#### **5365 Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)**

Von der Alpenfledermaus liegen akustische Nachweise von der Herreninsel, von der Seefläche (Aiterbacher Winkel, Bereich westlich der Herreninsel) und vom Ufer der Alz in Seebruck vor.

#### **1312 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler wurde auf der Herreninsel regelmäßig in Fledermäuse- bzw. Vogelkästen festgestellt. Jagende Individuen wurden mit Ultraschalldetektoren und Rufaufnahmen auf der Insel und über der Seefläche (nordöstlich der Herreninsel) sowie von den Ufern des Sees und der Alz bzw. vom ufernahen Siedlungsbereich in Seebruck festgestellt.

#### **1331 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Kleinabendsegler sind regelmäßig in Ersatzquartieren als Einzeltiere oder mit wenigen Individuen vor allem im Herbst vorzufinden. Von der Seefläche (Aiterbacher Winkel) und vom Seeufer (Feldwies) liegen auf Rufaufnahmen dieser Art vor.

#### **Äsche (*Thymallus thymallus*)**

Die Äsche wird von Berufsfischern selten als Beifang gefangen. Die Art kommt bestandsbildend in den größeren Zuflüssen, wie Prien und Tiroler Achen vor. Historisch wird berichtet, dass die Bestände im See jedes Jahr in größerer Zahl die Tiroler Achen und weitere kiesführende Seitenbäche hinaufwanderten, um dort ihrem Laichgeschäft nachzugehen und sich danach wieder in den See fallen zu lassen. Heute kann der Bestand als klein, aber stetig beschrieben werden. Die Population konzentriert ihr Laichgeschäft nicht mehr auf die Tiroler Achen, sondern auf Uferbereiche mit ausreichenden Habitatbedingungen (z.B. Rottspitz). Der Rückgang des Äschenbestandes im See und das eher ungewöhnliche Laichverhalten kann ebenfalls als Indiz für eine gestörte Räuber-Beute-Beziehung gewertet werden. So ist davon auszugehen, dass der Teil der Population, welcher einst die Tiroler Achen als Laichhabitat nutzte durch Prädation eliminiert wurde und nur der Teil der Population überlebte.

#### **Seeforelle (*Salmo trutta lacustris*)**

Die Seeforelle bildet im Chiemsee schwache, aber stetige Bestände und wird von der Berufsfischerei als Beifang gefangen. Die Seeforelle nutzt im Besonderen die Tiroler Achen als Laichgebiet aber auch alle anderen Zuflüsse mit ausreichender Habitatausstattung. Die Seeforelle legt hierbei z.T. große Strecken bis über Marquartstein hinaus zurück. Auch wenn im Chiemsee und seinen Zuläufen auch heute noch eine eigenständige Reproduktion stattfindet, befindet sich der Bestand auf niedrigem Niveau und ist aktuell stark auf Besatzmaßnahmen angewiesen.

#### **Nase (*Chondrostoma nasus*)**

Die Nase kommt im See bestandsbildend vor. Zur Laichzeit steigen die Laichnasen in einige Zuflüsse des Chiemsees auf (z.B. Rothgraben), um dort zu laichen. Auch hier sind historisch größere Laichzüge in die Zu- bzw. Abflüsse bekannt. Heute beschränkt sich das Laichgeschäft

auf wenige Seitengewässer, wie z.B. den Rothgraben. Ähnlich wie für Perlfisch, Mairénke und Äsche ist anzunehmen, dass die Zunahme des Fraßdrucks durch piscivore Vögel für den Rückgang mitverantwortlich ist.

### **Rußnase (*Vimba vimba*)**

Die Rußnase, auch als Seerüßling bekannt, kommt im See in stabilen Beständen vor. Allerdings fehlt es an fundierten Wissen über deren Wanderungen im See und etwaigen Laichplätzen.

### ***Auletobius sanguisorbae***

Der in Deutschland vom Aussterben bedrohte Rüsselkäfer wurde laut ASK zuletzt im Jahr 1976 im Bereich Chiemsee nachgewiesen, der Fund ist nicht näher verortet. Aufgrund der Tatsache, dass der Käfer auf große Feuchtgebiete mit vitalen Beständen des Wiesenknopfs angewiesen ist, ist ein Vorkommen im Schutzgebiet durchaus wahrscheinlich.

Tabelle 6-2: Pflanzenarten der Gefährdungsgrade 1 und 2 gemäß Roter Liste in Bayern (RL-B) und Deutschland (RL-D) und FFH-Anhang IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden, bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK, Gewässerkundlicher Dienst)

<b>Wissenschaftlicher Artname</b>	<b>Deutscher Artnamen</b>	<b>RL-B</b>	<b>RL-D</b>	<b>FFH-IV</b>
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	3	2	
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	2	2	
<i>Carex hartmanii</i>	Hartmans Segge	2	2	
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	3	2	
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	3	2	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	3	2	
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> s. str.	Traunsteiners Knabenkraut	2	2	
<i>Drosera anglica</i>	Langblättriger S.	2	2	
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	3	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armblütige Sumpfbins	3	2	
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	3	2	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	3	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	2	3	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel	2		
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	2	3	
<i>Littorella uniflora</i>	Europäischer Strandling	2	2	
<i>Najas marina</i> subsp. <i>intermedia</i>	Mittleres Nixenkraut	G	2	
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	2	2	
<i>Orchis palustris</i>	Sumpf-Knabenkraut	1	2	
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	3	2	
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	2	3	
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkraut	3	2	
<i>Potamogeton friesii</i>	Stachelspitziges Laichkraut	2	2	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grasartiges Laichkraut	2	2	
<i>Potamogeton gramineus x perfoliatus</i>	Glanz-Laichkraut	2	2	
<i>Potamogeton rutilus</i>	Rötliches Laichkraut	1	1	
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	Dreizeiliges Pseudoschönmoos		2	
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	3	
<i>Ranunculus reptans</i>	Ufer-Hahnenfuß	2	1	

<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide	3	2	
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarzes Kopfried	2	2	
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Echtes Skorpionsmoos	2	2	
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos		2	
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	Löffelblatt-Torfmoos		2	
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Warnstorfs Torfmoos		2	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	2	2	X
<i>Succisella inflexa</i>	Östlicher Sumpfabbiß	1		
<i>Taraxacum</i> Sect. Palustria	Sumpf-Löwenzähne	2	2	
<i>Taraxacum ancoriferum</i>	Ankerblättriger Löwenzahn	2	2	
<i>Taraxacum austrinum</i>	Flachmoor-Löwenzahn	2	2	
<i>Taraxacum bavaricum</i>	Flachmoor-Löwenzahn	2	2	
<i>Taraxacum memorabile</i>	Unverwechselbarer Löwen- zahn	2	2	
<i>Taraxacum pauckerti- anum</i>	Pauckerts Löwenzahn	2	3	
<i>Taraxacum trilobifolium</i>	Stufenblättriger Löwenzahn	2	2	
<i>Taraxacum turfosum</i>	Torf-Löwenzahn	2	2	
<i>Tomentypnum nitens</i>	Glänzendes Filzschlafmoos		2	
<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch	2	2	
<i>Utricularia minor</i> s. str.	Kleiner Wasserschlauch	3	2	

#### **Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*)**

Das Sumpf-Knabenkraut ist eine floristische Besonderheit des Seeumfelds am Chiemsee. Die Vorkommen um den Chiemsee gelten als die bedeutendsten gesamtdeutschen Bestände. Innerhalb des FFH-Gebietes Chiemsee kommt das Sumpf-Knabenkraut mehrfach in den kalkreichen Quellmooren zwischen Lambach und Seebruck vor. Hier wächst diese Art in kalkreichen Niedermooren. Es erfolgen seit dem Jahr 2014 jährliche Bestandskontrollen durch Hrn. Franz Rotter. Dabei werden im FFH-Gebiet Chiemsee jährlich zwischen etwa 600 bis zu über 2.800 Individuen gezählt (Rotter 2023). Die Gründe für die Schwankungen der Individuenzahl sowie Empfehlungen zum Schutz der Art werden bei Rotter (2023) diskutiert. Grundsätzlich ist die Art von gelegentlichen Überschwemmungen mit alluvialer Sedimentation der Wuchsorte abhängig, bei gleichzeitig geringer Nährstofffracht durch die Überschwemmungen und einer jährlichen späten Mahd.

#### **Rötliches Laichkraut (*Potamogeton rutilus*)**

Die Angabe dieser in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedrohten Art stammt von den Daten des Gewässerkundlichen Dienstes aus dem Aiterbacher Winkel im Jahr 2019.

#### **Ufer-Hahnenfuß (*Ranunculus reptans*)**

Zusammen mit dem Europäischen Strandling (*Littorella uniflora*) stellt der Ufer-Hahnenfuß die typische Art der Strand-Rasen (LRT 3130) der Wellenschlagufer am Chiemsee dar. Die Vorkommen am Chiemsee haben aufgrund der Populationsgröße der beiden Arten jeweils eine hohe Bedeutung, wobei jene des Ufer-Hahnenfußes als deutschlandweit bedeutend gilt und die größten Bestände Bayerns darstellen. Neben den bekannten Vorkommen am Nordost- und Ostufer des Chiemsees konnte der Ufer-Hahnenfuß im Rahmen der Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Chiemsee auch großflächig am Westufer der Herreninsel und kleinräumig auf den Ufern der Krautinsel festgestellt werden.

#### **1900 Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*)**

Die Sommer-Drehwurz, eine Art der kalkreichen Niedermoore mit vorwiegend submediterraner Verbreitung, kommt in Deutschland nur im Süden von Bayern und Baden-Württemberg vor. Die Vorkommen im FFH-Gebiet Chiemsee im Aiterbacher Winkel und zwischen Lambach



und Seebruck zählen zu den individuenreichsten Vorkommen Deutschlands dieser stark gefährdeten Orchideenart, so dass eine hohe Verantwortung für diese Vorkommen gegeben ist. Seit 2011 erfolgen jährliche Bestandskontrollen durch Hr. Franz Rotter. Dabei werden im FFH-Gebiet Chiemsee jährlich zwischen etwa 3.000 bis zu über 18.000 Individuen gezählt (Rotter 2023). Die Gründe für die Schwankungen der Individuenzahl sowie Empfehlungen zum Schutz der Art werden bei Rotter (2023) diskutiert. Weitere Informationen zur Sommer-Drehwurz finden sich beim Merkblatt Artenschutz 29 des LfU (2010).

#### **Östlicher Moorabbiss (*Succisella inflexa*)**

Diese floristische Besonderheit hat zusammen mit einem winzigen Restbestand im Rosenheimer Becken am Chiemsee die Westgrenze ihres Verbreitungsareals. Es handelt sich bei diesen Vorkommen um die einzigen als indigen angesehenen Vorkommen dieser Art in Bayern, wo sie als vom Aussterben bedroht gilt. Die Vorkommen am Chiemsee haben deutschlandweite Bedeutung. Nachweise um den Chiemsee liegen seit Beginn des 20. Jahrhunderts vor (vgl. BIB, Stand 02 /2024). Umso erfreulicher ist, dass neben den wenigen bekannten Vorkommen am Südufer des Chiemsees wie z.B. bei Feldwies, wo die Art 2023 bestätigt werden konnte, bzw. im Irschener Winkel, wo nach mehreren erfolglosen Nachkartierungen (vgl. Schwaiger & Burbach 2010) die Art wieder nachgewiesen werden konnte, zudem bislang nicht dokumentierte Vorkommen der Art im Rahmen der Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Chiemsee festgestellt wurden: Im Westen, Süden und Osten der Herreninsel sowie südlich von Stöttham. Hier besiedelt der Östliche Moorabbiss Streuwiesen und brachliegende Streuwiesen. Da der Östliche Moorabbiss erst ab August blüht (2023 ab der letzten Augustwoche nachgewiesen) und erst ab etwa Mitte September zur Fruchtreife gelangt, sind Mahdschnitte, die nach dem 1. Oktober erfolgen, empfehlenswert, um ein Aussamen und somit eine generative Fortpflanzung der Art zu gewährleisten.

## **7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung**

### **7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen**

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets bzw. die Lebensraumtypen nach Anhang I und die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Gebiet sind einer Vielzahl von Beeinträchtigungen und Gefährdungen ausgesetzt. Mehrfach ist der Erhaltungszustand von LRT und Arten aufgrund bestehender Beeinträchtigungen „mittel bis schlecht“ (C). Wohlgemerkt kommen auch Ausprägungen von LRT vor, die trotz moderater oder gar nicht erkennbarer Beeinträchtigungen keinen guten Erhaltungszustand erreichen, weil sie z. B. wegen Kleinflächigkeit nicht besonders arten- und struktureich sind. Umgekehrt können auch bei Flächen im aktuell „guten“ (B) Erhaltungszustand problematische Beeinträchtigungen oder Gefährdungen bestehen, welche den Erhaltungszustand zu verschlechtern drohen. Die Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet werden nachfolgend kurz beschrieben. Detaillierte Angaben zu Beeinträchtigungen einzelner Biotopflächen im Gebiet können in der Bayerischen Biotopkartierung (Einsicht bei der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt oder im Internet unter <http://fisnatur.bayern.de/webgis>) abgefragt werden. Die Reihenfolge der nachfolgenden Aufzählung entspricht nicht einer Gewichtung.

#### **7.1.1 Nährstoffeintrag in Gewässer**

Die Nährstoffbelastung des Chiemsees hat sich wie bereits beschrieben seit der Errichtung der Ringkanalisation merklich verbessert. Insbesondere um Bootshäfen und um Einmündungen von Fließgewässern sind am Chiemsee jedoch weiterhin erhöhte Nährstoffbelastungen erkennbar. Der Nährstoffeintrag in Fließgewässer, Entwässerungsgräben oder direkt in den Chiemsee ist durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, durch den Eintrag von Gülle oder anderem Dünger und auch über Luftstickstoffeinträge möglich, wo entsprechende Pufferzonen entlang dem Gewässer nicht vorhanden sind. Ein Nährstoffeintrag in angrenzende Bereiche ist trotz ordnungsgemäßer Bewirtschaftung der umliegenden Flächen ist nicht auszuschließen. Die Nährstofffracht in den See wird zudem durch das leicht abfallende Gelände zum Ufer hin gefördert.

Die Nährstoffbelastung und der Eintrag von Sedimenten führen auch zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen der aquatischen Schutzgüter des FFH-Gebiets. Diese beeinträchtigen die Wasserqualität und den Sauerstoffhaushalt in Buchten des Chiemsees und verkleinern damit den Lebensraum z.B. für Fische.

#### **7.1.2 Belastungen der Stillgewässer durch Schadstoffe**

Im Zuge der Bearbeitung des Managementplans wurden potenzielle Auswirkungen von Schadstoffen im Chiemsee und im Föhrchensee nicht näher untersucht. Als problematisch ist der umfangreiche Bti-Einsatz zur Bekämpfung von Steckmücken einzustufen. Großflächige Ausbringungen mit Hubschraubern finden im Gebiet seit dem Jahr 1979 statt. Ob und in welchem Ausmaß sich Bti auch auf andere Organismengruppen beziehungsweise Nahrungsketten im Allgemeinen negativ auswirkt, ist bislang nicht gänzlich geklärt. Als gesichert gilt, dass Bti nicht nur spezifisch auf Steckmücken und Kriebelmücken wirkt, sondern auch andere Tiergruppen negativ beeinflussen kann (vgl. Wolfram & Wenzl 2018). Ein aktueller Beitrag in der Zeitschrift „Anliegen Natur“ (ANL) stuft den Einsatz von Bti aufgrund der neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse als nicht naturschutzkonform ein (siehe Offenberger 2022).

Die Stechmückenbekämpfung mittels Bti betrifft mit ihrer Wirkung auf Stech- und Kriebelmücken – aber auch auf Zuckmücken (z.B. Kästel et al. 2017) – einen Teil des Nahrungsspektrums von Kleinen Hufeisennasen und Wimperfledermäusen. Eine quantitative Aussage über

den Rückgang potenzieller Beutetiere ist derzeit nicht möglich, der negative Effekt auf die Beutetiere der erwähnten (und anderer) Fledermausarten sollte bei zukünftigen Planungen zum Einsatz von Bti im Schutzgebiet jedenfalls bedacht werden.

Kunststoffmüll in Form von Makro- und Mikroplastik wurde im Rahmen einer Pilotstudie in bayerischen Seen auch im Chiemsee untersucht (Schwaiger 2019). Makroplastik wurde dabei in Ufersedimentproben der Hirschauer Bucht festgestellt. Derartige große Plastikteile können gemäß der Studie verheerende Folgen für die Tierwelt haben. Die höchsten Konzentrationen an Mikroplastik wurden im Ufersediment detektiert, zudem hohe Werte im Grundsediment, dagegen geringe Konzentrationen auf der Wasseroberfläche und in der Wassersäule. Daher wird in der Studie davon ausgegangen, dass Seen wie der Chiemsee Akkumulationszonen bzw. Senken für Mikroplastik darstellen. Zudem gehen die Autoren der Studie davon aus, dass aufgrund der vorgefundenen Polymere, der überwiegende Teil des Mikroplastiks durch Zerfall größerer Plastikteile aus unsachgemäß entsorgtem Müll entsteht (z.B. achtlos am Ufer zurückgelassenem Plastikmüll). Primäre Mikroplastikpartikel, wie zum Beispiel aus Körperpflegeprodukten, scheinen hingegen keinen nennenswerten Beitrag zum Vorkommen von Mikroplastik zu leisten. Gemäß der Studie ist eine Bewertung der Gefährdung von Gewässerorganismen durch Mikroplastik mit den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen noch nicht möglich. Eine Studie im Auftrag des LfU (Schwaiger et al. 2021) zu möglichen Auswirkungen von Mikroplastik auf Regenforellen ergab, dass unter den aktuellen Bedingungen in Gewässern von keiner negativen Beeinflussung auf die Fischgesundheit ausgegangen werden kann. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass andere Polymere (untersucht wurde bei der Studie PVC), abweichende Partikelgrößen und Formen zu Auswirkungen bei Fischen führen können. Muscheln weisen dagegen bei hohen Konzentrationen von Mikroplastik (deutlich höher als aktuell z.B. im Chiemsee nachgewiesen) physiologische Veränderungen auf (Fischer et al. 2021), und auch niedrige Konzentrationen bei dauerhafter Mikroplastik-Belastung können zu einem Energiedefizit von Muscheln führen.

Im Zuge von Untersuchungen in bayerischen Seen wurden Pflanzenschutzmittel nachgewiesen (Scheithauer et al. 2018). Daten vom Chiemsee liegen in dieser Studie nicht vor. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den angrenzenden Grünlandbereichen des Sees ist nach den aktuell gültigen fachrechtlichen Rahmenbedingungen (Verbot des flächenhaften Einsatzes) eher unwahrscheinlich.

### **7.1.3 Entwässerung von Moorstandorten**

Entwässerung stellt in mehreren Niedermoor- und auch Übergangsmoorflächen eine Beeinträchtigung dar. Im Irschener Winkel und stellenweise bei Freidig sind mehrere Moorstandorte durch Entwässerung degradiert bzw. haben sich ehemalige Offenlandflächen in den letzten Jahrzehnten zu Moorwald oder zu sonstigen Waldtypen entwickelt. In anderen als Streuwiesen genutzten entwässerten Niedermoorstandorten ist durch die Entwässerung der Anschluss an das basenhaltige Grundwasser weitgehend verloren gegangen. Die Basenauswaschung bewirkt einen Rückgang der charakteristischen Arten der LRT 6410 und 7230.

### **7.1.4 Fortgeschrittene Brache nutzungsabhängiger Lebensräume und Biotope**

Nutzungsabhängige Lebensräume wie Pfeifengrasstreuwiesen und kalkreiche Niedermoore und auch Übergangsmoore liegen im FFH-Gebiet stellenweise langjährig brach wie zum Beispiel im Irschener Winkel. Aufgrund zunehmender Vergrasung, Verbultung oder Verschilfung sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen und die Artenzusammensetzung nur mehr teilweise vorhanden oder es haben sich auf diesen Standorten Landröhrichte, Großseggenriede oder Feuchtgebüsche entwickelt. Derartige Brachen befinden sich zum Beispiel im Stockermos, bei Freidig, bei Lambach und im Irschener Winkel. Brachestadien der LRT 6410 und 7230 sollten zur Erhaltung oder Wiederherstellung der typischen Artausstattung grundsätzlich nach Möglichkeit wieder in Nutzung genommen werden.

Der weitaus größte Teil der Schneidried-Sümpfe (LRT 7210\*) im FFH-Gebiet liegt brach, was eine Verdichtung des Bestandsschlusses und eine geringe Vollständigkeit der lebensraumtypischen Artengarnitur zur Folge hat. Vereinzelt ist auch eine Verbuschung und Verschilfung der Bestände ersichtlich, was neben fehlender Nutzung wiederum auf den Wasserhaushalt zurückzuführen ist.

### **7.1.5 Nährstoffeintrag und zu intensive Nutzung von Streuwiesen**

In Pfeifengraswiesen, in Niedermooren und an Feuchtstandorten, wie zum Beispiel auf gesetzlich geschützten Feucht- und Nasswiesen erfolgt vereinzelt eine zu intensive Nutzung durch eine zu frühe Mahd oder eine zu hohe Mahdfrequenz.

Zudem ist eine ungeeignete Nährstoffzufuhr durch z.B. Düngung, Stickstoffeinträgen aus der Luft, Eintrag aus umgebender Nutzung durch Einschwemmung mit dem Oberflächenwasser, und vor allem über nährstoffbelastete Entwässerungsgräben, die aus drainierten landwirtschaftlichen Flächen in naturschutzfachlich hochwertige nährstoffarme Streuwiesen fließen und bei Rückstau Flächen überstauen können, möglich. Ein weiterer Grund für Nährstoffeintrag erfolgt sekundär durch Mineralisation von torfigen Böden auf entwässerten Standorten. Folgen des Nährstoffeintrags oder der zu intensiven Bewirtschaftung sind, dass derart beeinflusste Wiesen nur mehr vereinzelt typische Streuwiesenarten aufweisen und die Lebensraumtypen einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, oder aber die Wiesen erfüllen aufgrund der Überprägung nicht mehr den Erfassungskriterien für einen Lebensraumtyp, wenn sie auch teils Potential zu einer kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellung artenreicherer Zustände besäßen. Zu hohe Nährstoffeinträge haben meist eine Zunahme von höherwüchsigen, nährstofftoleranten Arten zur Folge: Arten der Wirtschaftswiesen, Hochstaudenfluren und Verschilfung nehmen zu.

### **7.1.6 Zu geringe Nutzung bzw. zu späte Mahd**

Andere Streuwiesen zeigen aufgrund des aktuell zu späten Mahdtermins eine Tendenz zur Verhochstaudung und Verschilfung. Diese „Unternutzung“ führt zu hohen Anteilen wüchsiger Arten wie Schilf, Steifer Segge oder anderer wüchsiger Sauergräser. Niedrigwüchsige Gräser und Kräuter gehen dagegen in ihrer Deckung zurück. Die späte Mahd erfolgt wohl vor allem aus Gründen des Vogelschutzes auf Flächen mit Förderung. Für manche Vogelarten und für viele charakteristische Arten der LRT 6410 und 7230, aber auch bei Feucht- und Nasswiesen, sind zu hoch- und dichtwüchsige Bestände ungünstig. Eine gezielte jährweise oder anteilige frühere Mahd von Flächen zur Förderung lebensraumtypischer Vegetationsausprägungen wird daher empfohlen.

### **7.1.7 Belastungen durch Freizeitbetrieb**

Der Chiemsee, dessen Ufer und Umgebung unterliegen einem hohen Druck durch Erholungsnutzung und Freizeitbetrieb. Durch Maßnahmen, wie zum Beispiel durch Ruhezonen, den Regelungen zu Anlegestegen am Chiemseeufer, der eingeschränkten Nutzung von Motorbooten, Sperrung von „wilden“ Trampelpfaden und dem Aufstellen von Informationstafeln wird der Freizeitdruck seit Jahrzehnten bereits gelenkt und geleitet. Diese Maßnahmen sind jedoch kein Selbstläufer und erfordern eine stete Kontrolle zu deren Wirksamkeit und eine entsprechende Evaluierung. So stellen „wilde“ Trampelpfade und entsprechende Trittschäden entlang dem Chiemseeufer sowie zwischen dem Uferweg und dem Chiemseeufer stellenweise weiterhin eine Beeinträchtigung dar, zudem wird gemäß der Beobachtung im Zuge der Bestandserfassung 2022 und 2023 manchmal gegen das Betretungsverbot der Ruhezonen verstoßen.

Entlang der Alz ist die Erholungsnutzung mit Booten und Flößen gegeben, zudem befindet sich ein Natur-Badestrand orographisch links der Alz mit entsprechender Trittbelastung am Ufer. Gemäß dem Managementplan der Alz werden Einschränkungen der Befahrung der Alz

mit Booten durch die LSG-Verordnung teils nicht eingehalten. Negative Auswirkungen vor allem für die Vogelwelt der Ufer wie auch für Wiesenbrüter auf ufernahen Wiesen sowie zumindest bereichsweise für Fische in wichtigen Rückzugsräumen sind anzunehmen.

### 7.1.8 Gewässerverfüllung, - beseitigung:

Im Zuge von land- und v.a. forstwirtschaftlichen Tätigkeiten werden auf der Herreninsel im Bereich von Grünflächen (Weiden), Rücke- und Forstwegen Kleingewässer (Fahrs Spuren, Bodenverdichtungen im Bereich von Holzlagerplätzen) mit verschiedensten Kies und Astmaterial verfüllt, wodurch wichtige Laich- und Aufenthaltsgewässer für die Gelbbauchunke verloren gehen.

### 7.1.9 Invasive Neopyhten

Die Ansiedlung bzw. Ausbreitung invasiver Arten ist oft eine Folge von Störungen oder von Nutzungsaufgabe und Verbrachung. Bei baulichen Eingriffen oder Gehölzrodungen, gerade bei deren Durchführung als Naturschutzmaßnahme, ist unbedingt die Etablierung eines Mahdregimes – bzw. eine Entwicklungspflege mit Risikomanagement und evtl. zunächst auch eine Einbringung von Diasporen heimischer Arten z. B. durch Mähgutübertragung – erforderlich, um einer Massenentwicklung vorzubeugen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die Bestände heimische Arten verdrängen.

Im FFH-Gebiet sind von invasiven Arten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis*), Weißer Hartriegel (*Cornus sericea*) und in Gewässern Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) zu nennen.

Im Offenland tritt Drüsiges Springkraut entlang von Gräben, Fließgewässern, in Röhrichten und entlang von Waldrändern auf. Die beiden Goldruten-Arten finden sich in spät gemähten Streuwiesen meist im Nahbereich von Gehölzstrukturen. Der Weiße Hartriegel wächst mehrfach entlang dem Chiemseeufer. Schmalblättrige Wasserpest und Kanadische Wasserpest treten in mehreren Fließgewässern auf und stellenweise im Chiemsee, dort vor allem im Bereich der nährstoffreichen Buchten und entlang von Bootsanlegestellen und Häfen und Stillgewässern

Auwaldbereiche entlang von Bächen und Flüssen sind häufig sowohl ökologisch bedeutsame Biodiversitätskorridore als auch potenzielle Pfade für invasive Pflanzenarten und solche, die ein invasives Potenzial aufweisen (wie Sachalin-Knöterich, Riesen-Bärenklau, Kanadische Goldrute und Indisches Springkraut). Aufgrund ihrer hohen Ausbreitungsfähigkeit haben diese Arten die Fähigkeit, einheimische Lebensgemeinschaften intensiv zu durchdringen und sogar heimische Arten zu verdrängen.

Im betrachteten Gebiet sind vor allem Sachalin-Knöterich und Drüsiges Springkraut präsent. Diese invasiven Pflanzen haben sich noch nicht flächendeckend, aber wiederholt und teilweise in großen Beständen etabliert, insbesondere im Kontakt mit den Auwäldern des Lebensraumtyps 91E0\*. Daher ist es ratsam, die Ausbreitung dieser invasiven Arten regelmäßig zu überwachen und entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern verfügen über Merkblätter, die bei der Eindämmung der unkontrollierten Ausbreitung dieser Arten behilflich sein können.

### 7.1.10 Forstwirtschaftliche Nutzung

Eine nicht angepasste forstwirtschaftliche Nutzung kann in Teilen des Gebietes negative Auswirkungen auf die Jagdlebensräume von Fledermäusen im Schutzgebiet haben. Durch Kahlschläge können Jagdgebiete schlagartig vernichtet werden, kurze Umtriebszeiten können die Entwicklung bestimmter Jagdhabitats (z.B. unterwuchsarme Hallenwälder) gänzlich verhindern. Die Auswirkung der Einbringung gebietsfremder Baumarten infolge von geänderter

Standortbedingungen ist hinsichtlich der Wirkung auf die Funktion des Waldes als Nahrungshabitat noch nicht untersucht. Es ist davon auszugehen, dass es bei großen Beständen gebietsfremder Arten auch Auswirkungen auf die Entomofauna geben wird.

### **7.1.11 Nutzung von Wärmepumpen am Chiemsee**

Der Einsatz von Wärmepumpen zur Kältenutzung im Sommer und zur Wärmenutzung im Winter kann das Temperaturregime von Seen-Ökosystemen beeinflussen. Die durch den Klimawandel gestiegene Jahresmitteltemperaturen der Luft wirkt sich in gleicher Weise auch auf die aquatischen Ökosysteme aus und hat auch hier bereits zu einer erheblichen Erhöhung der Jahresmitteltemperatur des Wassers geführt. Erschwerend kommt bei Seen-Ökosystemen hinzu, dass diese über eine sich im Jahresverlauf wechselnde komplexe thermische Schichtung verfügen, welche für den jeweiligen Lebensraum und die darin befindliche Artengemeinschaft von großer Bedeutung ist. So befinden sich die großen Seen durch den Klimawandel aktuell in einer Phase großer Veränderung, welche das Ökosystem und die darin befindlichen Schutzgüter bereits jetzt vor große Herausforderungen stellt. Durch die steigenden Temperaturen verändert sich die Schichtung des Sees und damit auch die Lebensraumbedingungen der aquatischen Schutzgüter. Gerade thermosensible Fischarten wie z.B. Renken, Seeforelle oder auch der Huchen laufen dann Gefahr keine ausreichend kalten Bereiche mehr aufzufinden und wandern ab oder verenden.

Eine weitere anthropogene Veränderung des Temperaturhaushalts sollte daher im Idealfall unterlassen werden oder zumindest so weit reguliert werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Auch wenn die winterliche Wärmenutzung des Sees diesen zu dieser Zeit abkühlt und die Auswirkungen auf kaltstenotherme Fischarten damit voraussichtlich eine eher untergeordnete Rolle spielen, ist die sommerliche Kältenutzung des Sees aufgrund der nur schwer abschätzbaren Auswirkungen auf die Schichtung des Sees und das Temperaturregime grundsätzlich zu vermeiden.

Die Zulassung von Oberflächenwasser nutzenden Wärmepumpen ist daher im Einzelfall in Abhängigkeit vom angestrebten Betriebsfall zu prüfen und mit den Erhaltungszielen des Fauna-Flora-Habitat Gebietes in Einklang zu bringen.

Um die ökologischen Auswirkungen von Seewasserwärmepumpen konkreter abschätzen und Empfehlungen zur Umsetzung geben zu können, wird ein fachlich übergreifendes Konzept, das insbesondere den Naturschutz, die Wasserwirtschaft und die Anliegergemeinden des Chiemsees berücksichtigt, im Rahmen der Natura 2000 Managementplanung als notwendig erachtet.

## **7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung**

Bereits im Gewässerentwicklungsplan (Birkel 2000) werden die Problembereiche und Konflikte am Chiemsee gut zusammengefasst und hier noch einmal dargestellt:

„An den Landschaftsraum im Umgriff des Chiemsees werden heute zahlreiche Ansprüche gestellt. Für die einheimische Bevölkerung ist er „Heimat“, für Auswärtige ein beliebtes Erholungsgebiet und für Pflanzen und Tiere ein essenzieller Lebens- und Rückzugsraum. Schon der Begriff „Heimat“ beinhaltet sowohl eine bewahrende als auch eine verändernde Komponente. Auf der einen Seite besteht der Wunsch, die Landschaft, der man von Kindheit an verbunden ist, in einer eher konservativen Form zu bewahren, auf der anderen Seite besteht jedoch die Anforderung, auch die Lebensgrundlagen und die wirtschaftliche Existenz zu sichern, was nur möglich ist, wenn man sich den Herausforderungen der Zeit stellt. Dies ist jedoch zunehmend mit Veränderungen der Landschaft und ihrer einzelnen Elemente verbunden. Daneben nimmt der Zustrom von auswärts lebenden Menschen, die hier kurzfristig Erholung suchen, ständig zu. Schließlich gilt es aber auch, den Fortbestand der natürlichen und naturnahen Landschaftselemente als Lebensraum einer wertvollen Fauna und Flora für kommende Generationen zu sichern. Der Gewässerpflegeplan Chiemsee verfolgt das Ziel, den Anforderungen der Gesellschaft, die an den Chiemsee und das mit ihm verbundene Gewässernetz



gestellt werden bei gleichzeitig möglichst geringem Landschaftsverbrauch und maximal möglichem Erhalt natürlicher Ressourcen und Lebensräume gerecht zu werden. Insbesondere an den „Nahtstellen“ von Naturuferabschnitten und „Nutzungsufern“ bleiben Konflikte natürlich nicht lange aus. [...]“

### 7.2.1 Zielkonflikte

Im Hinblick auf die prägenden Defizite im FFH-Gebiet zeichnen sich vielfach absehbare Synergiewirkungen von Maßnahmen ab. Mögliche Zielkonflikte zwischen Schutzziele wie auch mit anderen Zielsetzungen im Naturschutz sind nur in Ausnahmefällen erkennbar. Teils kollidieren aber Ziele für Schutzgüter auch direkt miteinander.

#### **Wiedervernässung von Hoch- und Übergangsmooren**

Zielkonflikte zwischen Wald- und Offenlandlebensräumen können dort entstehen, wo (geplante) Moorrenaturierungsmaßnahmen und kartierte Moorwald-LRTen aufeinandertreffen. Ziel von Moorrenaturierungsmaßnahmen ist vor allem die Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Wasserhaushalts, was grundsätzlich den Erhaltungszielen dieses FFH-Gebiets Rechnung trägt. Von den Renaturierungsmaßnahmen betroffene Waldflächen können durch die starke Änderung des Wasserhaushalts mittel- bis langfristig nicht nur profitieren, sondern auch in Mitleidenschaft gezogen werden und je nach Stärke des Eingriffs sogar ganz verschwinden.

Im Anhalt an dieses bekannte Konfliktpotenzial gibt es eine Handlungsempfehlung im Handbuch der LRTen für Bayern von LfU und LWF (Seite 153; Stand: 04/2022):

„Sekundäre Moorwälder haben prinzipiell eine niedrigere Priorität als die Regeneration der ursprünglichen Moor-LRT (siehe dazu auch die Anmerkung in EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT 2007:112), sofern eine solche möglich ist und andere Gesichtspunkte (Erhaltungsziele, Vorkommen von Anhang-Arten u. ä.) nicht entgegenstehen. Sofern die Wiederherstellung eines offenen Moorlebensraumes hydrologisch nicht möglich ist, und es sich weiterhin um einen waldfähigen Moorstandort handelt, genießt in der Regel der Moorwald den Vorrang.“

Da Moorstandorte des Offenlandes spezifische Artvorkommen aufweisen und es sich dabei um isolierte Restbestände handelt, erscheint eine künstliche Offenhaltung, nach Absprache mit den zuständigen Fachbehörden (UNB, AELF), zumindest dann angezeigt, wenn in großem Umfang eine Bewaldungstendenz entsteht, wie zum Beispiel bei den Hoch- und Übergangsmoorstandorten im Irschener Winkel.

#### **Wiedervernässung von Streuwiesen – Wiesenknopf-Ameisenbläulinge**

Zielkonflikte ergeben sich im Offenlandbereich des FFH-Gebiets durch die aus vegetationsökologischer Sicht wünschenswerte Wiedervernässung von Streuwiesen, die mit Habitatflächen des Hellen- und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zusammenfallen. Eine Wiedervernässung hätte u. U. die Schädigung der Ameisenpopulationen zur Folge, welche für die Entwicklung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge von entscheidender Bedeutung sind. Darüber hinaus sind dauerhaft nasse Standorte für die einzige Raupenfutterpflanze, den Großen Wiesenknopf, suboptimal. In der Konsequenz wird für Streuwiesen mit Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen keine Wiedervernässung vorgeschlagen.

#### **Mahdzeitpunkt Streuwiesen – Wiesenbrüter**

Für Wiesenbrüter stellt eine späte erste Mahd eine wesentliche Voraussetzung für den Brut-erfolg dar. Auf etwas nährstoffreicheren Pfeifengrassstreuweisen und Nasswiesen führt eine jahrelange späte Mahd jedoch zu zunehmender Verhochstaudung und Verschilfung der Vegetation. Dies wiederum wirkt sich negativ auf den Anteil lebensraumtypischer Kräuter und die Vollständigkeit der Artenzusammensetzung aus. Auch der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die Futterpflanze des Dunklen- und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, tritt bei zunehmender Verschilfung zurück. Aus diesem Grund wäre für derartige Streuwiesen eine zeitweise Aushagerungsmahd bis Ende Mai günstig.

### **Fledermäuse – Offenland – Fließgewässer**

Für Fledermausarten wie die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) sind lineare Gehölzstrukturen am Festland bzw. Gehölzgruppen im Offenland ein Teil von deren Jagdhabitat. Zudem stellen diese linearen Gehölzstrukturen wichtige Verbindungskorridore für die Fledermäuse dar. Derartige Gehölze befinden sich im FFH-Gebiet mehrfach entlang von Wegen und Straßen. Während eine Verdichtung der Gehölze für die Fledermäuse begrüßenswert ist, stellen die Wegböschungen entlang von Niedermoor- und Übergangsmoorstandorten und Pfeifengraswiesen mehrfach einen geeigneten Lebensraum für den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die Futterpflanze des Dunklen- und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und auch für die Wirtsameisen dar. Zudem gibt es im Nahbereich des Uferweges Vorkommen von Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) und weiterer geschützter und gefährdeter Arten, für welche eine zunehmende Beschattung eine Beeinträchtigung des Standorts darstellt. Generell hat eine zu starke Beschattung für gewöhnlich einen geringeren Anteil lebensraumtypischer Kräuter in Pfeifengrasstreuwiesen zur Folge, so dass auch die Habitatqualität des FFH-LRT 6410 durch eine Zunahme von linearen Gehölzstrukturen lokal negativ beeinflusst wird.

Auch entlang von Fließgewässern stellen Uferbegleitgehölze wichtige Verbindungskorridore für die Fledermäuse dar. Die gewässerbegleitenden Gehölze leisten durch Beschattung und Kühlung zudem einen wichtigen Beitrag zum langfristigen Schutz der Gewässerökosysteme. Für Fische und andere Organismen erfüllen Gehölze auch wichtige Habitatfunktionen. Für die flutende Wasservegetation des LRT 3260 ist dagegen eine zu starke Beschattung zu vermeiden.

### **Biber – andere Schutzgüter**

Im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan wurden keine Beeinträchtigungen anderer FFH-Schutzgüter durch den Biber festgestellt. Derzeit bestehen keine Zielkonflikte mit anderen Offenland-Schutzgütern (Lebensraumtypen oder Arten) der FFH-Richtlinie. Unabhängig davon kann es Konflikte mit land- und forstwirtschaftlichen Belangen geben.

### **Natur erleben – Beeinträchtigung von bestehenden Lebensräumen**

Nach dem Motto „Man schützt nur, was man liebt - man liebt nur, was man kennt“ ist das Erleben der Natur auch in einem Schutzgebiet wie dem FFH-Gebiet „Chiemsee“ ein wesentlicher Faktor für den Erhalt der Schutzgüter der FFH-Richtlinie und die weiteren naturschutzfachlich wertgebenden Pflanzen- und Tierarten und Lebensräume. Die Erholungsfunktion stellt daher keinen Gegensatz zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets dar, sondern kann durch Fortführung und Weiterentwicklung der bereits bestehenden Öffentlichkeitsarbeit (Gebietsbetreuung, Broschüren, Informationstafeln, naturkundliche Führungen) unterstützt werden.

Aufgrund des hohen Besucherandrangs am Chiemsee ist das Lenken und Leiten des Besucherandrangs jedoch prioritär um negative Beeinflussungen durch die Naturinteressierten und Touristen auf die Schutzgüter zu vermeiden, bzw. zu minimieren und den Menschen trotzdem die einzigartige Natur am Chiemsee erfahrbar zu machen.

### **Offenlandmaßnahmen – Vogelschutzgebiet „Chiemsee mit Alz“**

Das FFH-Gebiet „Chiemsee“ ist nahezu deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet „Chiemsee mit Alz“. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden die Maßnahmenvorschläge der LRT und Anhang II-Arten sowie alle übergeordneten Maßnahmenvorschläge für die gemeldeten Schutzgüter mit dem überlagernden SPA-Gebiet auf Verträglichkeit geprüft und abgestimmt.

- Wiesenbrüter: Neben der besonderen Bedeutung des Gebiets für Wasservögel, weist es auch ein einzigartiges Artvorkommen an Wiesenbrütern, besonders im Aiterbacher und Irschener Winkel, sowie im Achendelta auf. Hier ist es entscheidend, dass Pflegemaßnahmen und etwaige Moorrenaturierung in Abstimmung an die Wiesenbrüterbedürfnisse stattfinden. Beispielsweise sollen im Rahmen der Mahd wesentliche Strukturen wie Bracheelemente und Altgrasstreifen möglichst erhalten und gefördert werden. Mahdzeitpunkte sind nach Möglichkeit so zu wählen, dass diese nicht mit Brutvorkommen

kollidieren; ggf. sind die Brutstandorte und deren Umfeld während der Mahd gemäß Rücksprache mit der Gebiets- und Wiesenbrüterbetreuung auszusparen. Außerdem ist darauf zu achten, dass im Umfeld bekannter Brutstandorte keine zusätzliche Kulissenwirkung durch Gehölze entsteht.

- Kormoran und Gänsesäger: Ein grundsätzlicher Zielkonflikt besteht hinsichtlich der Förderung der gemeldeten Fischarten durch gezielte Reduktion von piscivoren Vogelarten und deren Schutzanspruch im Vogelschutzgebiet. Durchaus kann die Prädation durch Arten wie Kormoran und Gänsesäger Fischarten schaden; zumindest kann ein nachteiliger Einfluss auf die Populationsstruktur und die Bestandsgrößen nicht ausgeschlossen werden. Zweifellos ist es für beide Artengruppen besonders wichtig, den Zielkonflikt dadurch zu verringern, dass eine möglichst weitreichende Habitatoptimierung für die potentiell betroffenen Fischarten erfolgt. Zu berücksichtigen ist stets, dass das FFH-Gebiet gleichermaßen ein Vogelschutzgebiet ist und Kormoran und Gänse- säger darin Erhaltungsziele sind. Managementmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen z. B. durch Störungen und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands vermieden werden, und zwar auch von anderen schutzgutrelevanten Vogelarten. Weitergehende Maßnahmen müssen mit den Anforderungen des Vogelschutzgebietes abgestimmt werden.

## 7.2.2 Prioritätensetzung

Die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen haben die Erhaltung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände aller vorkommenden Lebensraumtypen und Arten zum Ziel. Im Offenland haben all jene Maßnahmen die höchste Priorität, welche zur Erhaltung oder Wiederherstellung pflegeabhängiger Schutzgüter (v. a. Streuwiesen) notwendig sind. Einer möglichst frühzeitigen Ausführung soll die Prioritätensetzung in keinem Fall entgegenstehen. Für Wald-Lebensraumtypen gibt es keine Priorisierung von Maßnahmen, sie sind im Rahmen der laufenden Bewirtschaftung umzusetzen. Die in Klammern stehenden Codes sind in den Karten zum Managementplan dargestellt, bzw. die Maßnahmen im Maßnahmenteil näher erläutert.

Sehr hohe Priorität kommt zum einen jenen übergeordneten Maßnahmen im Gebiet zu, welche für Entwicklungsziele des FFH-Gebiets eine Schlüsselrolle spielen. Hierzu gehören Maßnahmen zur Optimierung der Streuwiesenmahd (MAH3-MAH9), Mahd artenreicher Flachland-Mähwiesen (MAH1), Maßnahmen zum Erhalt des Moortypischen Wasserhaushalts (WAS1), Wiedervernässungsmaßnahmen (REN1), Entbuschungsmaßnahmen und Wiederaufnahme der Streuwiesenmahd von langjährigen Brachen und stark verbuschenden Streuwiesen und Mooren (BRA1). In Gewässerlebensräumen ist die anzustrebende Entlastung des Chiemsees und Förschensees und deren einmündenden Fließgewässern von zu starken Störungen und direkten Nährstoffeinträgen (SEE1-SEE3) prioritär. Am Chiemsee kommt zudem der Umsetzung der Empfehlungen für die Unterwasserpflanzenmahd (SEE5) und der Beseitigung von Müll und Treibholz-Ansammlungen am Chiemseeufer (UFE1-UFE2) sehr hohe Priorität zu, entlang der Ufervegetation der Fließgewässer sowie zwischen gedüngtem Grünland und nährstoffarmen Streuwiesen zudem die Förderung von naturnahen Pufferzonen (PUF1).

Von den Maßnahmen für einzelne FFH-Anhang II-Arten haben die Wiederherstellung von Laichgewässern für die Gelbbauchunke und die Anlage von Kleingewässern auf der Herreninsel eine sehr hohe Priorität (GEW1-GEW2), dazu die Fortführung des jährlichen Fledermaus-Monitorings (FLE1), die Anpassung des Mahdregimes entlang der Wander- und Radwege für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (MAH12), die spezielle Berücksichtigung des Sumpfglanzkrauts beim Mahdregime (MAH6) und die Fortsetzung der extensiven Beweidung auf der Krautinsel (BEW1).

Hohe Priorität haben Maßnahmen zur Entlastung von Streuwiesen hinsichtlich Tritt (RUH1), Extensivierungsmaßnahmen in Streuwiesen bzw. an entsprechenden Potentialstandorten (EXT1). Von hoher Priorität sind auch wünschenswerte Maßnahmen zur Vermeidung von

Nährstoffeinträgen mit Herkunft von außerhalb des FFH-Gebiets (PUF2), da die meisten Nährstoffeinträge der in den Chiemsee und in den Försensee mündenden Fließgewässer dort erfolgen.

Von den Maßnahmen für einzelne FFH-Anhang II-Arten hat der Erhalt/die Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke und das lokale Auflichten um bestehende Kleingewässer auf der Herreninsel eine hohe Priorität (GEW3-GEW4). Wünschenswerte Maßnahmen für die Gelbbauchunke sind zudem strukturbereichernde Maßnahmen (GEW5-GEW9) und für Fledermäuse der Erhalt und Verbesserung des Jagdreviers (FLE2-FLE5).

Eine mittlere Priorität stellt die bedarfsweise Pflege von aktuell brachliegenden Schneidried-Sümpfen dar (MAH11), da kein akuter Pflegebedarf erkennbar ist. Die Entfernung von Beständen des Weißen Hartriegels, der neophytischen Goldruten-Arten, des Drüsigen Springkrauts und der Wasserpest (NEO1-NEO4) sollte zumindest mit mittlerer Priorität verfolgt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, dazu auch die Entfernung von Ablagerungen (ABL1). Als wünschenswerte Maßnahme gilt zudem die Ausweisung von weiteren Uferbereichen des Chiemsees als temporäre/ganzjährige Ruhezone (RUH2), die Fortsetzung von Schutzmaßnahmen von Verlandungsröhrichten (SCH1) und Informationstafeln entlang dem Chiemseeufer zu naturschutzfachlichen Schutzgütern und Vermeidung von Störungen (INF1).

## 8 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Aus Sicht der Verfasser sollten die nachfolgend angeführten Daten am Standarddatenbogen geändert werden. Ob und inwieweit die Punkte Repräsentativität, relative Fläche und Gesamtbeurteilung zu ändern sind, kann im Rahmen dieses Fachbeitrags nicht beurteilt werden.

Unter 3.1 „Im Gebiet vorkommende Lebensräume und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets“:

- LRT 3130: Fläche auf 21 ha senken, Erhaltung von B auf A ändern
- LRT 3140: Fläche auf 7.284 ha anheben, Erhaltung von A auf B ändern
- LRT 3150: Fläche auf 192 ha senken, Erhaltung belassen
- LRT 6410: Fläche auf 32 ha anheben, Erhaltung belassen
- LRT 6430: konnte nicht festgestellt werden (vgl. Kapitel 3.1.5)
- LRT 6510: Fläche und Erhaltung belassen
- LRT 7120: Fläche und Erhaltung belassen
- LRT 7150: konnte nicht festgestellt werden (vgl. Kapitel 3.1.8)
- LRT 7210\*: Fläche auf 71 ha anheben, Erhaltung von A auf B ändern
- LRT 7230: Fläche auf 23 ha senken, Erhaltung von B auf A ändern
- LRT 9130: Fläche auf 28 ha senken, Erhaltung von B auf A ändern
- LRT 91D0\*: Fläche auf 2 ha senken, Erhaltung belassen
- LRT 91E0\*: Fläche auf 55 ha anheben, Erhaltung belassen
- LRT 3160: aufnehmen, Fläche < 0,01 ha, Erhaltung C
- LRT 3260: aufnehmen, Fläche 10 ha, Erhaltung B
- LRT 7140: aufnehmen, Fläche 8 ha Erhaltung B
- LRT 7220\*: aufnehmen, Fläche < 0,01 ha, Erhaltung C

Unter 3.2. „Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets“:

- 1059 *Maculinea teleius* (*Phengaris teleius*): Erhaltung von C auf B ändern
- 1061 *Phengaris nausithous*: Erhaltung von C auf B ändern
- 1093 *Liparis loeselii*: Erhaltung bei B belassen
- 1114 *Rutilus pigus virgo* löschen
- 1130 *Aspius aspius*: Erhaltung bei B belassen
- 1139 *Rutilus frisii meidingeri*: Erhaltung bei C belassen
- 1163 *Cottus gobio*: Erhaltung bei C belassen
- 1193 *Bombina variegata*: Erhaltung von C auf B ändern
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*: Erhaltung von C auf A ändern
- 1321 *Myotis emarginatus*: Erhaltung bei A belassen
- 1324 *Myotis myotis*: Erhaltung von A auf C ändern
- 1381 *Dicranum viride*: Erhaltung bei B belassen
- 1614 *Apium repens*: Erhaltung bei B belassen
- 4096 *Gladiolus palustris*, Erhaltung von C auf B ändern
- 5289 *Chalcalburnus chalcoides mento*: Erhaltung bei B belassen

Folgende Arten sollten nachgemeldet werden, falls sich die Signifikanz und/oder Repräsentativität ihrer Vorkommen bestätigen sollte:

- 1013 *Vertigo geyeri*
- 1308 *Barbastella barbastellus*
- 4014 *Carabus variolosus nodulosus*: Erhaltung B Angeben
- 6216 *Hamatocaulis vernicosus*

Unter 4.1. „allgemeine Merkmale des Gebiets“:

Anpassung der Flächenanteile:

- N06 Binnengewässer (stehend und fließend) von 68 % auf 91 % erhöhen
- N07 Moore, Sümpfe, Uferbewuchs von 22 % auf 4 % verringern
- N10 Feuchtes und mesophiles Grünland von 5 % auf 1 % verringern
- N16 Laubwald von 5 % auf 1 % verringern

Andere Gebietsmerkmale: bisherigen Text belassen

„Großer, bis über 70 m tiefer Voralpensee eiszeitlichen Ursprungs mit anschließenden ausgedehnten Verlandungs- und Vermoorungsflächen.“

Unter 4.2. „Güte und Bedeutung“:

Text ändern auf „Hauptvorkommen der FFH-LRT '3130', '3140' und '7210' in Bayern und Deutschland, hoher Anteil naturnaher Uferbereiche, zahlreiche Vorkommen von Anhang II – Arten“

Unter 4.3. „Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet“

Wichtigste Auswirkungen:

F02.03, G05.01, J02.05 belassen

A08 von „außerhalb“ auf „beides“ ändern

A03.03 ergänzen mit „innerhalb“

G01.01 auf G01.01.02 konkretisieren

H01.05 und H01.06 mit „beides“

Weitere wichtige Auswirkungen

A08 löschen (weil bei wichtigste Auswirkungen angegeben)

B01.02 Erstaufforstung mit nicht autochthonen Arten löschen

D01.01, G01.02, G02.08 und G02.10 belassen

D01.02 außerhalb ergänzen

D03.01.02 innerhalb ergänzen

E03.04.01 innerhalb ergänzen

I01 innerhalb ergänzen

J02.05 mit beides ergänzen

J03.02.01 mit außerhalb ergänzen

K03.04 innerhalb ergänzen

M01.01 innerhalb ergänzen

Unter 4.4. „Eigentumsverhältnisse“ und 4.5. Dokumentation (fakultativ)

Keine Vorschläge

## 9 Literatur

### 9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

Vgl. Kapitel 2.1

### 9.2 Auskünfte von Gebietskennern

Alfermann Dirk (Schutzgebietsbetreuer): mündliche Mitteilungen zu Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Nein Jakob (Bayerische Schlösserverwaltung): Mitteilungen und Besichtigung der Vorkommen und (potenzieller) Laichgewässer der Gelbbauchunke auf der Herreninsel

Rotter Franz (Arbeitskreis Heimische Orchideen): Mitteilungen und gemeinsame Begehung zu Vorkommen von *Liparis loeselii* SW von Seebruck, Berichte zu Bestandszählungen zu *Orchis palustris*, *Spiranthes aestivalis* und *Liparis loeselii*

Zahn, Andreas (Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern): Mitteilungen über Maßnahmen im Schloß Herrenchiemsee, Ergänzung der Monitoring-Zählungen für das Jahr 2023

### 9.3 Allgemeine Literatur

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2010): WISIA online (Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz): <http://www.wisia.de/> (Juni 2010)

Birkel, I. (1999): Gewässerentwicklungsplan Chiemsee. Die Kulturgeschichte des Chiemsees mit seinen Inseln und seiner Umgebung. Wasserwirtschaftsamt Traunstein

Dienst, M. (2008): Verwechslung von *Apium repens* mit einer Landform von *Berula erecta*. Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands. Band 5

Düll, R. & Meinunger, L. (1989): Deutschlands Moose. 1. Teil Anthocerotae, Marchantiatae, Bryatae: Sphagnidae, Andreaeidae, Bryidae: Tetraphidales - Pottiales – IHD-Verlag. 365 S., Bad Münstereifel-Ohlerath.

Ellmauer, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 902 pp.

Elmes, G. & Thomas, J. (1987): Die Gattung *Maculinea* (Verändert durch den Schweizer Bund für Naturschutz). — In: Schweizerischer Bund für Naturschutz [Hrsg.]: Tagfalter und ihre Lebensräume - Arten, Gefährdung, Schutz. — Basel (Fotorotar) S. 354-368

Fischer, J., Domogalla-Urbansky, J., Ferling, H., Scholz-Göpel, K., Schwaiger, J. (2021): Vorkommen und Auswirkungen von Mikroplastik in einheimischen Flussmuscheln (*Unio* sp.). Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU). Augsburg

Frahm, J-P. & Frey, W. (2004): Moosflora – 4. Auflage, 538 S., Stuttgart.



Frahm, J-P. & Frey, W. (1995): Die Moos- und Farnpflanzen Europas, Bd IV- 6. Auflage, 426 S., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

Freyhof, J. (2002): Freshwater fish diversity in Germany, threats and species extinction. pp. 3-22. In: Conservation of Freshwater Fishes: Options for the Future (COLLARES- PEREIRA, M.J, I.G COWX & M.M. COELHO, eds.). Blackwell, Oxford.

Friemel D. & Zahn A. (2004): Wimperfledermaus *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). In: Meschede A. & Rudolph B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. & Bund Naturschutz in Bayern e.V., Verlag Ulmer: 166-176

GemBek (2000): Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ - Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000: Allgemeines Ministerialblatt Nr. 16 vom 21. August 2000, S. 544 ff.

Harlacher, R. (2015): FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Unterwassermahd am Chiemsee. Ergebnisse der Kartierung 2015.

Issel B., Issel W. & Mastaller M. (1977): Zur Verbreitung und Lebensweise der Fledermäuse in Bayern. *Myotis* 15: 19-97

Keller T. & Vordermaier T. (1994): Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben Einfluss des Kormorans auf die Fischbestände ausgewählter bayerischer Gewässer unter Berücksichtigung fischökologischer und fischereiökonomischer Aspekte. Bayerische Landesanstalt für Fischerei. Starnberg

Klein, M. (2016): Auswirkungen zeitweiser Überstauung auf die Bläuling-Wirtsameisen *Myrmica rubra* und *Myrmica scabrinodis* einer *Maculinea*-Ausgleichsfläche im Rhein-Sieg-Kreis, *Decheniana* (Bonn) 169, pp. 170-181

LWF & LFU (Bayerisches Landesamt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2006a): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kartieranleitungen für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern. Augsburg und Freising-Weihenstephan.

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022a): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen (LRT) in Bayern nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340). Stand 04/2022, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022b): Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Bestimmungsschlüssel). Stand 04/2022, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna -Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 1: Arbeitsmethodik. Stand 04/2022, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2022c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna -Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 2: Biotoptypen. Stand 04/2022, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2023): Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 2018-2022. Bearbeitung: Andreas Zahn. Augsburg. 36 S

LfU & LWF (Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) (Hrsg.) (2022): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising

Lohmann M, Rudolpbh BU (2016) Die Vögel des Chiemseegebietes. Ornithologische Gesellschaft in Bayern e.V., München

LWF [Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2004): Arbeitsanweisung zur Ferti-gung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten, – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan.

LWF [Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhan-ges I der VS-RL in Bayern. – 202 S.; Freising-Weihenstephan

Meinunger, L. & Nuss, I. (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns.-Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz Heft 134, Beiträge zum Artenschutz 20

Meinunger & Schröder (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands Bd. 1-3, Hrsg. O, Dürhammer f.d. Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg 2007.

Meiswinkel B. (2017): Abschlussbericht zur Erfassung der Artengruppe in Seebruck. In: Scho-ber M. (2017): ISEK Seebruck. Abschlussbericht zu den Bestandsaufnahmen und naturschutz-fachlicher Vergleich. 25 S.

Meiswinkel B. & A. Zahn (2022): Die Wochenstube auf Schloss Herrenchiemsee – Musterbei-spiel eines Quartieres der Kleinen Hufeisennase. In: Straube M. & B. Wimmer: Die Kleine Hufeisennase. Comeback einer Fledermaus. Edition Chimeira, Frankfurt am Main: 176-178

Oberndorfer, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart, Ulmer Verlag

Offenberger, M. (2022): Streitfall Bti: Die gängige Steckmückenbekämpfung ist nicht natur-schutzkonform. Notiz Artenschutz. Anliegen Natur. 44(1), ANL. pp. 99-100

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung 2009: Klimadaten und Szenarien für Schutzge-biete, <http://www.pik-potsdam.de>

Ratschan C. & Zauner G. (2005) Erstnachweis von Perlflischen (*Rutilus meidingeri*) in der oberösterreichischen Donau – Bestätigung einer selbsterhaltenden Donaupopulation. Öster-reichische Fischerei Jahrgang 85/2005

Rothmaler, W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. E. Jäger u. K. Werner, Institut für Geobotanik und Botanischer Garten Halle (Hrsg.), Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag

Rotter (2023): Bericht über die Bestandskontrolle von *Anacamptis palustris* in den Natur-schutzgebieten „Auer Weitmoos“ (Lkr Rosenheim), „Bergener Moos“, „Grabenstätter Moos“/„Mündung der Tiroler Achen“ (Lkr Traunstein) und auf weiteren Standorten sowie von *Spiranthes aestivalis* in den Biotopen v.a. am nördlichen Chiemseeufer.

Rudolph B.-U. (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Meschede A. & Rudolph B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. & Bund Naturschutz in Bayern e.V., Verlag Ulmer: 203-231

- Sauer, M. & Preußing, M. (2003): *Dicranum viride* Lindb. – Beiträge zur Ökologie u. Soziologie einer FFH-Art – in *Limprichtia* 22, 237 – 244 S.
- Scheithauer, M., Gierig, M., Straus, G., Simon-O'Malley, S., Fripan, J., Schlößler, I., Scheel, T., Maetze, A., Sengl, M. (alle LfU), Gehring, K., Huber, J., Maier, J., Heller, W. (alle LfL), Anstötz, S., Arndt, M., Heller, W. (LGL) (2018): Entwicklung der PSM-Belastung in bayerischen Gewässern – Bilanz nach 30 Jahren PSM-Monitoring
- Schmall B. & Ratschan C. (2010): Artinformation Perlfisch Rutilus meidingeri (HECKEL 1851). Bearbeitungsstand: 11. Jänner 2010. In: Brunken, H., Brunschön, C., Sperling, M. & Winkler, M.: Digitaler Fischartenatlas von Deutschland und Österreich. Eine ichthyologische Informations- und Kommunikations plattform. - Hrsg. Gesellschaft für Ichthyologie e.V. World Wide Web electronic publication.
- Schneider (2000): Gewässerentwicklungsplan Chiemsee – Ökologisch-naturschutzfachlicher Teil, Wasserwirtschaftsamt Traunstein pp. 129
- Schwaiger, J. (2019): Mikroplastik in bayerischen Seen. Eine Pilotstudie. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU). Augsburg (Umwelt Spezial)
- Schwaiger, J., Geiger, T., Ferling, H., Scholz-Göppel, K. (2021): Untersuchungen zu Auswirkungen von Mikroplastik auf Regenbogenforellen (*Oncorhynchus mykiss*). Beispiel Polyvinylchlorid (PVC). Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LFU). Augsburg
- Stöhr, O., Gewolf, S. & Niederbichler, Ch. (2004): *Apium repens* (Jacq.) Lag. in Scherrasen – eine FFH-Art auf Irrwegen? Ber. Bayer. Bot. Ges. 73/74:67-84
- Straka T. (2008): Aktivität und Artenspektrum der Fledermäuse am Chiemsee. Diplomarbeit Universität München
- Thiel, H & Preußing, M.(1997): *Dicranum viride* Lindb. In Thüringen – Lebensraum, Vergesellschaftung, Verbreitung, Bestandesentwicklung, Schutz.– in *Hausknechtia* 10,69 – 102 S.
- Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K., & Zagmajster, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 S.
- Walentowski, H., Ewald, J., Fischer, A., Kölling, C. & Türk, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S., Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising-Weihenstephan, Verlag Geobotanica
- Weiner P. (1988): Untersuchungen der Fledermausfauna von Herrenchiemsee (Obb.) unter besonderer Berücksichtigung der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). Diplomarbeit Universität München
- Weiner P. & Zahn A. (2000): Roosting ecology, population development, emergence behaviour and diet of a colony of *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera, Rhinolophidae) in Bavaria. Proc. VIIIth EBRS 1: 231-242
- Wolfram, G., Wenzlud, P. (2018) Gelsenregulierung mittels *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI) Eine Bewertung aus gewässerökologischer Sicht. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien, 63.

Zahn A. & Weiner P. (2004): Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In: Meschede A. & Rudolph B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. & Bund Naturschutz in Bayern e.V., Verlag Ulmer: 111-126

Zahn A., Holzhaider J., Kriner E., Maier A. & Kayikcioglu A. (2007): Foraging activity of *Rhinolophus hipposideros* on the Island of Herrenchiemsee, Upper Bavaria. *Mamm. Biol.* 73: (3): 222-229.

## 9.4 Internet-Datenquellen

Gewässerkundlicher Dienst Bayern: <https://www.gkd.bayern.de/de> (Stand 01/2024)

InfoFlora (2023): *Cornus sericea* Michx. (Cornaceae). Factsheet. URL: [https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva\\_corn\\_ser\\_d.pdf](https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophyten/inva_corn_ser_d.pdf)

Klimadaten London von Climate-Data.org: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/uebersee-110007/> (Stand 01/2024)

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung - Vermessung - Bayerisches Landesluftbildzentrum - Luftbildrecherchestation (bayern.de): <https://www.ldbv.bayern.de> (Stand 02/2024)

Kästel, A., Allgeier, S. & Brühl, C. A. (2017): Decreasing *Bacillus thuringiensis israelensis* sensitivity of *Chironomus riparius* larvae with age indicates potential environmental risk for mosquito control: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-14019-2>

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2019): Drüsiges Springkraut. Management- und Maßnahmenblatt: [https://www.lfu.bayern.de/natur/neobiota/invasive\\_arten/doc/druesiges\\_springkraut.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/neobiota/invasive_arten/doc/druesiges_springkraut.pdf)

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (Hrsg.) (2019): Schmalblättrige Wasserpest. Management- und Maßnahmenblatt: [https://www.lfu.bayern.de/natur/neobiota/invasive\\_arten/doc/schmalblaettrige\\_wasserpest.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/neobiota/invasive_arten/doc/schmalblaettrige_wasserpest.pdf)

## 9.5 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
ES	Entwicklungsstadien(Verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
HK	Habitatkarte
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

MPI	Managementplan
RKT	Regionales (NATURA 2000) - Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TB	Teilbereich z.B. eines Lebensraumtyps
TG	Teilgebiet (Das FFH-Gebiet ist insgesamt in mehrere, nicht zusammenhängende, Gebietsteile unterteilt)
TH	Totholz
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

## 9.6 Glossar

Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde Baumart	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft in einem Lebensraumtyp ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Esskastanie im Waldmeister-Buchenwald)
Gesellschaftstypische Baumart	Baumart, die Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft in einem Lebensraumtyp ist. Für jeden Lebensraumtyp sind die jeweiligen Baumarten in Anlage 7 zum Handbuch der Lebensraumtypen (LfU & LWF 2010) festgelegt.

Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie, enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte (LRTen und Arten) und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (stehendes Totholz: ab 21 cm BHD; liegendes Totholz: ab 21 cm Durchmesser bei 1,3 m vom stärkeren Ende her gemessen)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem die Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

## 10 Anhang

### 10.1 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

SDB einfügen

### 10.2 Protokolle zum Runden Tisch

Protokolle einfügen

### 10.3 Naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Nachfolgend werden naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten aufgelistet. Im Vergleich zu den Tabellen in Kapitel 6 werden hier zusätzlich Arten mit dem Gefährdungsgrad „3“ berücksichtigt.

Tabelle 10-1: Tierarten der Gefährdungsgrade 1, 2 und 3 gemäß Roter Liste in Bayern und Deutschland und FFH Anhang II und IV-Arten im FFH-Gebiet Chiemsee, die im Rahmen der Kartierungen 2022 und 2023 festgestellt wurden, ergänzt mit Daten der PC-ASK-Daten und Daten des Gewässerkundlichen Dienstes

Wissenschaftlicher Artname/ Artname gemäß Datenbank der ASK	RL -B	RL -D	FFH- II	FFH -IV
Fledermäuse				
Kleine Hufeisennase	2	2	1	1
Braunes Langohr	*	3		1
Mopsfledermaus	3	2	1	1
Großes Mausohr	*	*	1	1
Fransenfledermaus	*	*		1
Kleine Bartfledermaus	*	*		1
Große Bartfledermaus	2	*		1
Wasserfledermaus	*	*		1
Wimperfledermaus	1	2	1	1
Nordfledermaus	3	3		1
Zweifarbfladermaus	2	D		1
Kleinabendsegler	2	D		1
Großer Abendsegler	*	V		1
Alpenfledermaus	R	R		1
Zwergfledermaus	*	*		1
Rauhautfledermaus	*	*		1
Mückenfledermaus	V	*		1
Weitere Säugetiere				
Gartenspitzmaus	2	3		
Europäischer Biber	*	V	1	1
Naturschutzfachlich bedeutende Fischarten gemäß Fach- beitrag Fische*				
<i>Chondrostoma nasus</i>	V	V		
<i>Cyprinus carpio</i>	V	*		
<i>Salmo trutta lacustris</i>	2	*		
<i>Thymallus thymallus</i>	2	2		
<i>Vimba vimba</i>	V	3		
Herpetofauna				
Ringelnatter	3	V		
Waldeidechse	3	*		



Wissenschaftlicher Artname/ Artname gemäß Datenbank der ASK	RL -B	RL -D	FFH- II	FFH -IV
Gelbbauchunke	2	2	1	1
Libellen				
<i>Orthetrum coerulescens</i>	3	V		
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	3	3		
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	2	2		
Heuschrecken				
<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	*		
<i>Decticus verrucivorus</i>	3	3		
<i>Pteronemobius heydenii</i>	G	2		
<i>Mecostethus parapleurus</i>	V	3		
Weitere Insekten				
<i>Spilostethus saxatilis</i>	3			
<i>Aphanisticus elongatus</i>	3	3		
<i>Auletobius sanguisorbae</i>	1	1		
Schmetterlinge				
<i>Phengaris teleius</i>	2	2	1	1
<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	1	1
<i>Phengaris alcon f. alcon</i>	2	2		
<i>Carcharodus floccifera</i>	2	2		
<i>Colias palaeno</i>	2	2		
<i>Agriades optilete</i> <sup>++</sup>	2	2		
<i>Boloria eunomia</i>	2	2		
<i>Boloria titania</i>	3	V		
<i>Boloria selene</i>	3	V		
<i>Boloria aquilonaris</i>	3	2		
<i>Melitaea diamina</i>	3	3		
<i>Coenonympha tullia</i>	2	2		
<i>Erebia medusa</i>	3	V		
<i>Minois dryas</i>	3	2		
<i>Muschampia floccifera</i>	2	2		
<i>Adscita statices</i>	3			
<i>Brenthis ino</i>				
Weichtiere				
<i>Vertigo geyeri</i>	2	1	1	
<i>Arion rufus</i>	3	*		
<i>Anodonta cygnea agg.</i>	3	3		
<i>Anodonta anatina agg.</i>	3	V		
<i>Unio pictorum agg.</i>	2	V		
<i>Pisidium amnicum</i>	2	2		
<i>Pisidium henslowanum</i>	3	*		
<i>Pisidium milium</i>	3	*		
<i>Pisidium globulare</i>	V	3		
<i>Pisidium hibernicum</i>	2	2		
<i>Pisidium moitessierianum</i>	3	3		
<i>Viviparus contectus</i>	3	3		
<i>Bythinella conica agg.</i>	3	1		
<i>Stagnicola fuscus</i>	V	3		
<i>Radix lagotis</i>	G	1		

<sup>+</sup>Der Gefährdungsstatus der Fischarten bezieht sich in der Spalte „RL-B“ auf die Rote Liste Bayerns, Süd Einzugsgebiet Donau, Bodensee“

\*\*Ein Vorkommen der Art ist aufgrund des Fehlens intakter Hochmoore unwahrscheinlich. Der letzte Nachweis der Artenschutzkartierung stammt aus dem Jahr 1964.

Tabelle 10-2: Pflanzenarten und Armleuchteralgen der Gefährdungsgrade 1, 2 und 3 gemäß Roter Liste in Bayern und Deutschland und FFH-Anhang II und IV-Arten, die im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen und FFH-LRT festgestellt wurden bzw. in der Literatur angegeben sind (ASK, Gewässerkundlicher Dienst, Harlacher 2015).

Wissenschaftlicher Art-name	Deutscher Artname	RL-B	RL-D	FFH-II	FFH-IV
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	Gekielter Lauch	3	3		
<i>Allium suaveolens</i>	Wohlriechender Lauch	3	3		
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3	3		
<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifensternmoos	3	V		
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume	3			
<i>Calliargon giganteum</i>	Riesen-Schönmoos		3		
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschoepf-Segge	3	2		
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	3	3		
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	2	2		
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	3	3		
<i>Carex hartmanii</i>	Hartmans Segge	2	2		
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	3	2		
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	3		
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	V	3		
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	3			
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	3	2		
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	*		
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3		
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	3			
<i>Chara aspera</i>	Raue Armleuchteralge	V	3		
<i>Chara tomentosa</i>	Hornblättrige Armleuchteralge	G	3		
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3	3		
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	3			
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras	3			
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	3	2		
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Geflecktes Knabenkraut	3	V		
<i>Dactylorhiza majalis</i> s. str.	Breitblättriges Knabenkraut	3	3		
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> s. str.	Traunsteiners Knabenkraut	2	2		
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	3			
<i>Dicranum bonjeanii</i>	Sumpf-Gabelzahnmoos	3	3		
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	X	
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Krallenblatt-Sichelmoos	3			
<i>Drosera anglica</i>	Langblättriger S.	2	2		
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	3		
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3		
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbfinse	V	3		
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armblütige Sumpfbfinse	3	2		
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3		
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	3	2		
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	3	3		
<i>Eucladium verticillatum</i>	Wirteliges Schönastmoos	3			
<i>Fissidens adianthoides</i>	Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos	3	3		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	3		
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	2	2	X	X
<i>Gymnadenia conopsea</i> agg.	Mücken-Händelwurz	V	NB		

Wissenschaftlicher Art-name	Deutscher Artnamen	RL -B	RL -D	FFH -II	FFH -IV
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislglänzendes Sichelmoos	2	2	X	
<i>Helosciadium repens</i>	Kriechender Sumpfschirm	2	1	X	X
<i>Hippuris vulgaris</i>	Gewöhnlicher Tannenwedel	3	3		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	2	3		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel	2			
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3	3		
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Alpen-Binse	V	3		
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	3			
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbblütige Binse	3	3		
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	2	3		
<i>Leersia oryzoides</i>	Europäische Reisquecke	3	3		
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	3			
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	2	2	X	X
<i>Littorella uniflora</i>	Europäischer Strandling	2	2		
<i>Lysimachia thyriflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	3	3		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertree	3	3		
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt	3			
<i>Najas marina</i> subsp. <i>intermedia</i>	Mittleres Nixenkrout	G	2		
<i>Nitella opaca</i>	Dunkle Glanzleuchteralge	3	3		
<i>Nitella syncarpa</i>	Verwachsenfrüchtige Glanzleuchteralge	3	3		
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3			
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	3	3		
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkrout	3	3		
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkrout	2	2		
<i>Orchis palustris</i>	Sumpf-Knabenkrout	1	2		
<i>Orobancha gracilis</i>	Blutrote Sommerwurz	V	3		
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	3	3		
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekrout	3	2		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkrout	3	3		
<i>Plagiomnium elatum</i>	Sumpf-Kriechsternmoos	3	3		
<i>Platanthera bifolia</i> s. l.	Weißer Waldhyazinthe	NB	NB		
<i>Polytrichum strictum</i>	Moor-Widertonmoos	3	3		
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	2	3		
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkrout	3			
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkrout	3	2		
<i>Potamogeton friesii</i>	Stachelspitziges Laichkrout	2	2		
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grasartiges Laichkrout	2	2		
<i>Potamogeton gramineus</i> x <i>perfoliatus</i>	Glanz-Laichkrout	2	2		
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkrout	3			
<i>Potamogeton rutilus</i>	Rötliches Laichkrout	1	1		
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarförmiges Laichkrout	3	3		
<i>Primula farinosa</i>	Mehlige Schlüsselblume	3	3		
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	Dreizeiliges Pseudoschönmoos		2		
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Ruhr-Flohrkrout	3			
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hahnenfuß	3			
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	3		
<i>Ranunculus reptans</i>	Ufer-Hahnenfuß	2	1		
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3	3		
<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide	3	2		
<i>Salix myrsinifolia</i>	Schwarzwerdende Weide	V	3		
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>	Kriech-Weide	3			

Wissenschaftlicher Art-name	Deutscher Artnamen	RL -B	RL -D	FFH -II	FFH -IV
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrottes Kopfried	3	3		
<i>Schoenus ferrugineus</i> x <i>nigricans</i>	Bastard-Kopfried	3	3		
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarzes Kopfried	2	2		
<i>Scorpidium revolvens</i>	Rollblatt-Skorpionsmoos	3	3		
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Echtes Skorpionsmoos		3		
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	3	3		
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	3	3		
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos		2		
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos	3	3		
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos		3		
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	3	3		
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	Löffelblatt-Torfmoos		2		
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Einseitswendiges Torfmoos		3		
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Warnstorfs Torfmoos		2		
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	2	2		X
<i>Succisella inflexa</i>	Östlicher Sumpfabbiß	1			
<i>Taraxacum ancoriferum</i>	Ankerblättriger Löwenzahn	2	2		
<i>Taraxacum austrinum</i>	Flachmoor-Löwenzahn	3	3		
<i>Taraxacum bavaricum</i>	Bayerischer Löwenzahn	2	2		
<i>Taraxacum memorabile</i>	Unverwechselbarer Löwenzahn	2	2		
<i>Taraxacum pauckertianum</i>	Pauckerts Löwenzahn	2	3		
<i>Taraxacum</i> Sect. <i>Palustria</i>	Sumpf-Löwenzähne	2	2		
<i>Taraxacum trilobifolium</i>	Stufenblättriger Löwenzahn	2	2		
<i>Taraxacum turfosum</i>	Torf-Löwenzahn	2	2		
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	3	3		
<i>Tofieldia calyculata</i>	Gewöhnliche Simsenlilie	V	3		
<i>Tomentypnum nitens</i>	Glänzendes Filzschlafmoos		2		
<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Haarsimse	3	3		
<i>Trichophorum cespitosum</i> s. str.	Rasige Haarsimse/Haarbinse	3	3		
<i>Triglochin palustris</i>	Sumpf-Dreizack	3	3		
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3		
<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch	2	2		
<i>Utricularia minor</i> s. str.	Kleiner Wasserschlauch	3	2		
<i>Utricularia vulgaris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch	3			
<i>Vaccinium oxycoccos</i> s. str.	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		

## 10.4 Beschreibung der Probeflächen Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Die Probeflächen an den Ufern (Probebestand/Wuchsort 1, Probebestand 2,3,4,9) sind gekennzeichnet durch einen ehemals hohen Grundwasserspiegel, der weitestgehend durch ein System von Gräben entwässert wurde. Die untersuchten Bestände werden in unterschiedlichem Maße von Birke, Esche, Erle, ferner von Eichen, Hainbuchen, Linden und Fichten bestockt. Der Siedlungseinfluss prägt diese Gebiete stark (Indisches Springkraut). Nach einer Schilfzone umgeben Siedlungen, Äcker, Weiden und Nasswiesen diese isoliert liegenden Waldinseln.

Im **Probestand 1** mit einem Fundpunkt sind potenzielle Trägerbäume (73 untersuchte Bäume, davon Stiel-Eiche 40, Berg-Ahorn 7, Sand-Birke 16, Esche 5, Traubenkirsche 4) in ausreichender Stückzahl, Alter und Umfang vorhanden.

Nach Begang und Untersuchung des **Probebestandes 2** konnte kein Fund dokumentiert werden; möglicherweise liegt der Grund darin, dass potenzielle Trägerbäume in nicht ausreichender Stückzahl, Alter und Umfang vorhanden sind und die Fläche mit Nadelholz, überwiegend Kiefern und Fichten, bestockt ist. Von den untersuchten potenziellen Trägerbäumen (20) waren 10 Birken, 6 Eichen und je 1 Linde, Erle, Esche und Hainbuche. Laubbäume sind in großer Anzahl in der Strauchschicht vorhanden.

Auch der **Probebestand 3** am Südufer ergab nach Begang kein Fund, obwohl geeignete potenzielle Trägerbäume (mittelalt bis alt) vorhanden sind (untersuchte Baumarten 91, davon 27 Esche, 17 Zitter-Pappel, 17 Silber-Weide, 10 Eiche, 9 Schwarz-Erle, 5 Traubenkirsche, 4 Birken, 2 Linde). Nach der typischen Zonierung von Ufersaum mit Schilfröhricht und Weidengebüsch folgt ein Altbestand überwiegend aus Silber-Weiden, Eichen und Eschen bestehend, die sich im Bestandesinneren durch eine üppige Moosflora auszeichnen. Auffallend war der starke Totholzanteil (stehend und liegend), ein dichter Bestand und eine hochdeckende Strauchschicht. Durch den hohen Grundwasserspiegel ist eine ausreichende Luftfeuchtigkeit gegeben.

Die Auswahl des **Probebestandes 4** am Nordufer blieb ebenfalls ohne Funde. Hier prägen Entwässerungsgräben und wahrscheinlich angepflanzte Fichten das Bild, die den ehemaligen Erlenbruchwaldstandort verändert haben. Von den untersuchten 57 potenziellen Trägerbäumen (28 Erle, 18 Birke, 9 Eiche, 1 Traubenkirsche, 1 Ahorn) hätte von einem Fund ausgegangen werden können. Der Bestand ist dicht, die Laubbäume mittelalt, Erlen teils mit Stelzwurzeln und die Stämme ausreichend bemoost.

Der **Probebestand 9** am Ostufer liegt in einem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet. Der Bestand ist dicht, die Baumartenzusammensetzung sowie deren Anzahl, Alter und Umfang (BHD 40-60) potenziell geeignet. Trotzdem blieb eine Suche an insgesamt 110 Bäumen (davon Buche 28, Schwarz-Erle 19, Esche 37, Eiche 10, Berg-Ahorn 12, Hainbuche 5, Vogelkirsche 2 und andere) erfolglos. Auf der Herrenchiemsee-Insel (Landschaftsschutzgebiet), dem größten zusammenhängenden Waldkomplex des gesamten zu untersuchenden FFH-Gebietes, sind 4 Probebestände ausgewählt worden.

Der **Probebestand 5** mit 6 Fundpunkten ergab sich aus einem von der LWF bekannt gegebenen Fundpunkt (Dr. Preiß, auf Herreninsel: R 4530406, H 5302499). Bei diesem „Bestand“ handelt es sich um eine von der SGV Herrenchiemsee gepflegte 2-reihige Winter-Lindenallee hinter dem Schloss. Insgesamt sind 71 Linden mit einem BHD zwischen 41 und 63 cm untersucht worden. (siehe Abb. 1, Titelbild).

In **Probebestand 6** sind an Schwarz-Erlen und Eschen 16 Fundpunkte in einem Auwald- bzw. Erlenbruchwaldgebiet mit *Phragmites* und *Equisetum* dokumentiert. Die ehemals gezogenen Entwässerungsgräben werden nicht mehr gepflegt. Der dunkle Bestand weist nicht nur einen hohen Grundwasserspiegel auf, sondern auch - verstärkt durch den Inselcharakter - eine stetig hohe Luftfeuchtigkeit, was sich deutlich an dem üppigen Mooswachstum zeigt. Insgesamt sind 62 Bäume untersucht worden, davon sind 37 Schwarz-Erlen, 14 Eschen, 9 Buchen und 2 Birken.

Der **Probebestand 7** mit 8 Fundpunkten liegt in einem geomorphologischen Rinnen-Muldensystem („Schanze“) und ist geprägt von Altbuchenbeständen. In tiefergelegenen Flächen wird dieser Bestand von Erlenbruchwaldstandorten abgelöst. Von 65 untersuchten potenziellen Trägerbäumen sind 24 Buchen, 24 Berg-Ahorn, 3 Schwarz-Erlen, 4 Eichen, 10 Eschen, 1 Ulme.

Der **Probebestand 8** mit 2 Fundpunkten liegt in der Achse mehrerer von der Schifffahrtanlegestelle zum Schloss führender Wege und ist deutlich anthropogen geprägt (Brombeere, Himbeere, Indisches Springkraut). Von den 60 untersuchten Bäumen sind 17 Schwarz-Erlen, 11 Buchen, 10 Eichen, 7 Hainbuchen, 6 Eschen, 5 Berg-Ahorn, 3 Birken, 1 Traubenkirsche.

Alle *Dicranum viride* Funde sind bestätigt. Für ausführliche Angaben zu den einzelnen Fundpunkten, siehe folgende Tabelle:

FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W1	1	5300546	4527273	nein	lebend	/	nein	Trägerbaum nicht mehr vorhanden, kein Neufund in Umgebung
W5	2	5302515	4530402	ja	lebend	lebend	ja	wie 2009 Population er- halten geblieben
W5	3	5302468	4530682	nein Ersatzpflanzung	lebend	/	nein	Neupflanzung, Jungbaum, kein Trägerbaum!
W5	4	5302474	4530721	nein Ersatzpflanzung	lebend	/	nein	ältere Ersatzpflanzung, kein Dic viride
W5	5	5302507	4530371	ja	lebend	lebend	nein	Dic viride nicht mehr nach- weisbar, Achtung EFEU- Methode!
W5	6	5302466	4530739	ja	lebend	lebend	nein	Dic viride nicht mehr nach- weisbar, Achtung EFEU- Methode!

FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W5	7	5302463	4530790	ja	lebend	lebend	nein	Dic viride nicht mehr nach- weisbar, Exponierter Standort, Trockenjahre an exponierten Standorten führten zu absterben
W6	8	5302196	4530291	ja	lebend	lebend	ja	wie 2009 Verbesse- rung, viele kleine Polster
W6	9	5302222	4530291	ja	lebend	lebend	ja	wie 2009 Population er- halten geblieben
W6	10	5302206	4530283	ja	lebend	lebend	ja	Baum war auffindbar, Po- pulation erhalten; Ein- schränkung: hohe Konkur- renz durch Efeu
W6	11	5302207	4530279	ja	lebend	lebend	ja	Beschreibung passend; weniger vital, Stammfuß mit Efeu und Hypnum
W6	12	5302206	4530307	ja	lebend	lebend	ja	wie 2009, allerdings deutli- ches Absterben von Hypnum; in Nähe Berg- Ahorn
W6	13	5302222	4530322	ja	lebend	lebend	nein	kein Dicranum viride mehr gefunden, Probe war D. tauricum



FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W6	14	5302195	4530320	ja	lebend	lebend	ja	mäßig vital, Hypnum schon flächig abgestorben
W6	15	5302204	4530329	ja	lebend	lebend	ja	entnommene Probe als Dic viride nachbestimmt! Hypnum stark vertrocknet und braun
W6	16	5302206	4530392	ja	lebend	lebend	ja	Population erhalten! güns- tiges -hohe Luftfeuchtig- keit- Bestandesinnen- klima erhöht die Etablie- rung von Dic vir auch in trockeneren Jahren
W6	17	5302214	4530390	ja	lebend	tot	nein	Baum abgestorben, viele Flechten; Dicranum Probe war D. tauricum
W6	18	5302211	4530382	ja	lebend	tot	nein	Baum abgestorben, frei- gestellt, viele Flechten; entnommene Probe kein Dicranum viride

FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W6	19	5302203	4530390	nein	lebend	tot	nein	kein Trägerbaum mehr! Stamm liegt, Windwurf, entnommene Probe kein D. viride
W6	20	5302197	4530394	ja	lebend	lebend	nein	isolierte kleine Dicranum viride Polster nicht mehr auffindbar, viel Hypnum, neuerliche Probenent- nahme ergab keine Dic v Bestätigung
W6	21	5302176	4530384	ja	lebend	tot	nein	Baum stehend, tot, keine Funde mehr
W6	22	5302182	4530367	ja	lebend	lebend	ja	Bestand bedroht durch Auswirkungen Eschen- triebsterben
W6	23	5302174	4530359	ja	lebend	tot	nein	Esche abgestorben, kein Trägerbaum mehr
W7	24	5302003	4529820	ja	lebend	lebend	ja	perfekt wiedergefunden und bestätigt ohne große Veränderungen

FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W7	25	5301987	4529803	nein nur Stock	lebend	gefällt	nein	stattdessen Neufund: TB1 Bu/BHD 69/NW/3 Polster am Stammfuß; Koordina- ten siehe garmin
W7	26	5301988	4529741	nein	lebend	/	nein	nicht mehr gefunden, alter Stock zuordbar
W7	27	5302003	4529737	ja	lebend	lebend	ja	Zustand positiv zu bewerte- ten
W7	28	5301976	4529726	ja	lebend	lebend	ja	Trägerbaum gefunden, Verschlechterung! Anzahl Polster zurückgegangen
W7	29	5301978	4529701	ja	lebend	lebend	ja	Verschlechterung! Anzahl Polster zurückgegangen; Umgebung durch Eschen- triebsterben stark aufge- lichtet
W7	30	5301956	4529699	ja, aber stark vom ETS betroffen	lebend	wenig vital	nein	kein Dic vir mehr gefun- den, totales Absterben, negativ wirkt sich Nähe zum Weg aus und damit stark veränderte Standort- bedingungen: Licht, Tro- ckenheit

FFH-Gebiet „Chiemsee“ (8140-372)  
Managementplan Teil II Fachgrundlagen. Stand 21.10.2025

Wuchs- gebiet	lfd. Nr. Fundpunkt	RW	HW	2021 wiedergefunden ja/nein	2009 lebender Baum oder Totholz	2021 lebend/tot	2021 Fund Dic vir ja/nein	2021 Beobachtungen
W7	31	5301981	4529726	ja	lebend	lebend	ja	Baumrinde auffällig von Specht? bearbeitet; Ab- nahme der Dic vir Be- stände
W8	32	5302975	4529932	ja	lebend	lebend	ja	ideal! wie 2009
W8	33	5302908	4530003	ja	lebend	lebend	ja	deutliche Verbesserung, nicht nur Polster, sondern auch am Stammfuß flächig vorkommend

### Beibeobachtungen: Liste der begleitenden Moose und Flechten

Bei der Suche wurden die epiphytisch wachsenden Moosarten notiert, die in direktem Kontakt zu *Dicranum viride* standen und Arten, die auffällig um den Stamm herum oder am Stammanlauf wuchsen. Für jeden Fundpunkt ist das Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) dokumentiert.

Von den erfassten Begleitmoosen sind:

Säurezeiger: *Dicranum scoparium*, *Dicranella heteromalla*

indifferente: *Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium rutabulum*

Basenzeiger: *Metzgeria furcata*, *Isothecium alopecuroides*,

*Eurynchium striatum/angustirete*, *Porella platyphylla*

Feuchtezeiger: *Plagiomnium undulatum*, *Pl. affine*, *Climacium dendroides*

Das Ergebnis unterstreicht den intermediären Charakter von *Dicranum viride*, das mehr oder weniger enge Beziehungen zu basen- und säureliebenden Moosgesellschaften unterhält. Offensichtlich ist aber ein deutliches Vorkommen mit feuchtigkeitsliebenden Moosen.

### Liste der begleitenden Moosarten an identifizierten Trägerbäumen

#### Stamm

<i>Hypnum cupressiforme</i>	F1 – 33
<i>Metzgeria furcata</i>	F25
<i>Isothecium alopecuroides</i>	F8, 28, 28, 29, 33
<i>Porella platyphylla</i>	F25
<i>Orthotrichum u. Ulota spec.</i>	F1

#### Stammanlauf

<i>Hypnum cupressiforme</i>	F1 – 33
<i>Metzgeria furcata</i>	F25
<i>Isothecium alopecuroides</i>	F8, 28, 28, 29, 33
<i>Porella platyphylla</i>	F25
<i>Orthotrichum u. Ulota spec.</i>	F1

## 10.5 Fachguten zum Schwarzen Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*, 5377) im FFH-Gebiet 8140-371 Chiemsee

### Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*, 5377)

(syn. Gruben-Großlaufkäfer, syn. *C. nodulosus*)

Verfasser Dr. S. Müller-Kroehling, LWF (Stand: 24.11.2021)

#### Steckbrief Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)

Von der mitteleuropäischen Unterart des Gruben-Großlaufkäfers sind aus Bayern rezent nur Vorkommen aus Ober- und Niederbayern bekannt. Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind grund- oder quellwassergeprägte Feuchtwälder (Bachauenwälder, Sumpfwälder), vor allem an Uferbereichen naturnaher Bachauen, in Sickerquellen und Quellmooren.

Die im Frühjahr aktiven Käfer und ihre Larven jagen auch unter Wasser nach Kleinkrebsen, Insektenlarven, Kaulquappen und Wasserschnecken. Als Tagesversteck und zur Überwinterung suchen die Käfer morsches Totholz in Wassernähe auf. Die Käfer sind nicht flugfähig und daher ausgesprochen ausbreitungsschwach. Die wenigen bekannten Populationen sind heute oftmals stark isoliert.

Insgesamt ist die Art ein Zeiger intakter Bachoberläufe (Breuning 1926, Perraudin 1960, Sturani 1962, 1963, Kless 1965, Koth 1974, Casale et al. 1982, Morati & Huet 1995, Matern & Aßmann 2004, Matern et al. 2007a, 2007b, 2010).

Es handelt sich um eine streng geschützte Art, die in der aktuellen Roten Liste für Bayern als stark gefährdet eingestuft ist (Rote Liste BY: 2).



**Abb. 1:** Gruben-Großlaufkäfer, aufgenommen auf morastigem Uferboden im Gebiet (Foto: S. Müller-Kroehling)

#### Vorbemerkung

Aufgrund der Inselform ist das vorliegende Vorkommen unter allen bekannten Vorkommen der Art ökologisch einzigartig. In vorliegendem fachlichen Beitrag wird daher etwas ausführlicher als es sonst üblich wäre auf diese speziellen Umstände Bezug genommen.

#### Kenntnisstand zu Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Grubenlaufkäfer ist im FFH-Gebiet nur von der Insel Herrenchiemsee bekannt. Weitere Vorkommen innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen sind nicht bekannt geworden. In der Umgebung des Chiemsees erscheinen Vorkommen denkbar u.a. im Priental bei Sankt Salvator, wo es Quellbäche mit Feuersalamander-Vorkommen gibt (A. Zahn, Mitt. per E-Mail), doch liegen diese außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen. Dass die Art Vorkommen an Bach- und Grabenläufen im Irschener Winkel haben könnte, erscheint denkbar, es gibt aber keine Nachweise und erfolgte bisher keine Nachsuche.

Das Vorkommen auf der Insel ist erst seit kurzem bekannt. Ein Zufallsfund anlässlich einer Fledermaus-Führung der ANL gelang im September 2020 im Südteil der Insel, südlich des Moorkörpers (vgl. Abb. 1).

Daraufhin erfolgte am 8.6.2021 an einem gemeinsamen Ortstermin von Schlösser- und Seenverwaltung und Regionalem FFH-Kartierteam und Verfasser seitens LWF ein Ortsbegang zur

Auswahl und Anlage von Lebendfallen-Probestellen. Bei dieser Anlage gelangen bereits an drei weiteren Stellen Nachweise der Art. Auch beide Lebendfallen-Standorten erbrachten Nachweise. Eine Übersicht gibt Abbildung 1.

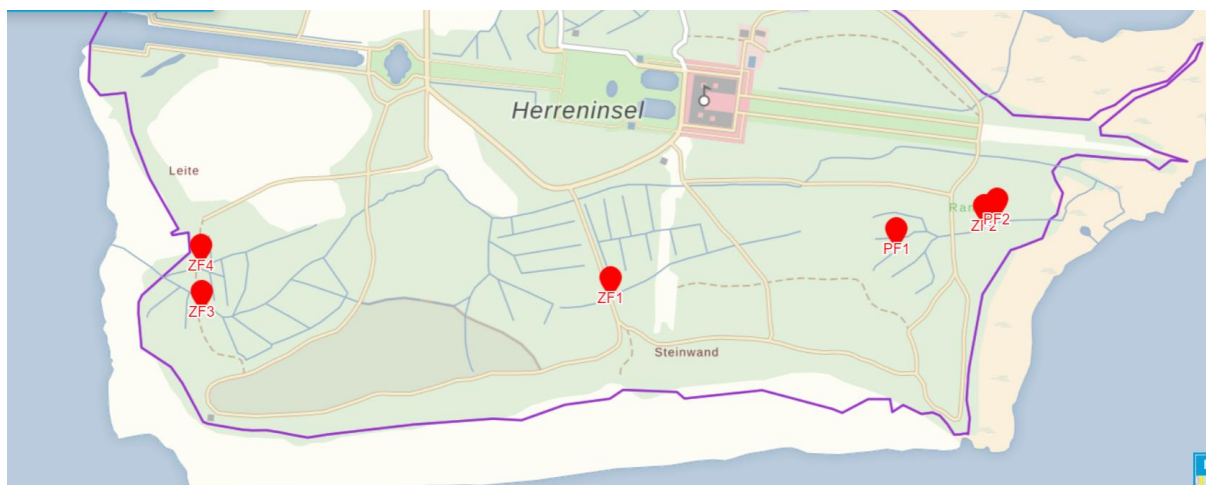


Abb. 1: Fundorte des Grubenlaufkäfers auf der Insel Herrenchiemsee (ZF=Zufallsfund; PF=Probefläche/Lebendfallen)

Die Lebendfallen standen drei Tage und wurden dabei täglich kontrolliert. In Probestelle 1 fingen sich insgesamt 17 und Probestelle 2 insgesamt 13 Individuen.

Die Art ist demnach höchstwahrscheinlich im Gebiet gut vertreten, d.h. findet hier verbreitet gute Habitatbedingungen und besiedelt die Feuchtwaldgebiete vermutlich in einer mehr oder weniger zusammenhängenden Population, zumindest im Südteil der Insel südlich der Schloß-Achse. Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl Feuchtwälder auf mineralischen, wie auch solche auf organischen Standorten besiedelt sind, da Funde auf diesen Standortstypen gelangen.

#### **Ansprache des Habitates im Gebiet:**

Als Habitat und Optimalhabitat sind laut Kartieranleitung (mit aktueller Ergänzung für diesen fachlichen Beitrag in eckigen Klammern) Flächen folgender Beschaffenheit anzusehen:

**Optimalhabitat:** Sehr nasse und sickernasse, quellige Wälder, Waldsümpfe, Quellfluren und Quellmoore der collinen bis montanen Stufe, mit Flachwasser(ufer)bereichen und überrieseltem, moosreichem Boden und ausreichend morschem und anmorschem Totholz.

**Habitat:** Nasse und feuchte Wälder, Quellfluren, Bachauenwälder ab der collinen Stufe; in Südbayern auch Moorwälder und Übergangsmoore, auch solche mit Hochmoorcharakter; Röhricht und Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche im räumlichen Zusammenhang mit Optimalhabitaten.

Speziell in Südbayern und Österreich [nach aktuellen Erkenntnissen aber auch in anderen Teilen des Voralpinen Moor- und Hügellandes] werden auch Lebensräume in Mooren einschließlich von **Hochmooren** besiedelt (vgl. zusammenfassend Müller-Kroehling 2015), was jedoch für das südwestliche Bayern nur in Ausnahmefällen anzunehmen ist, soweit es sich um quellige Moorkörper handelt. Definitiv sind, unter Vorliegen sonst günstiger Bedingungen, organische Böden für die Art auch nutzbar. Die manchmal angegebenen Bruchwälder sind als Lebensraum nur nutzbar, wenn es sich nicht um stagnierendes Wasser handelt, sondern quellige Bedingungen vorhanden sind.

Da die Art auch als Larve in einem Graben in einem dicht mit Latschen bestandenen Hochmoor in der Pechschnaiter Moorlandschaft gefunden wurde (Müller-Kroehling 2004/2005, unveröff. Bericht), ist auch belegt, dass sie Habitat in Hoch- und Übergangsmooren nicht nur durchwandert, sondern auch als Vermehrungshabitat nutzt.

**Seeufer** sind bedeutsame Feuchtlebensräume und beherbergen zum Teil hochspezialisierte Laufkäferarten. Ob der Grubenlaufkäfer diesen Teil des Inselökosystems besiedeln kann, ist indes unbekannt und sollte bei sich bietender Gelegenheit erforscht werden, soweit es die sonstigen Rahmenbedingungen (Brutvogelschutz usw.) zulassen.

### **Grundlagen der Habitatsprache im Gebiet**

Für die Beurteilung der Habitatverhältnisse fanden vor allem die Reliefkarte aus BayWIS und die Moorbodenkarte (MBK) des LfU Verwendung, ergänzend auch die Biotopkartierung (BK, über FinView), die aus dem Jahr 1988 stammt, und die Karte ausgewählter Waldbestände in Hinsicht auf ihre mögliche „Naturwaldeignung“ von Wagensonner (2015). Eine forstliche Standortskarte ist für das Areal offenbar nicht vorhanden (Datenbestand in BayWIS und Auskunft von Herrn Trunzer).

Die vorliegende amtliche Biotopkartierung hat nur die Feuchtwälder nördlich der Schlossachse erfasst und erscheint insofern (dringend) ergänzungsbedürftig in Bezug auf die Feuchtwälder im Süden der Insel.

Aktuell sind im Sinne einer Habitatkarte alle Feuchtstandorte als Habitate der Art anzusehen, mit Ausnahme der Seeufer, für die dies in Bezug auf die generelle Habitateignung mit einem Fragezeichen zu versehen ist, und der degradierten Hochmoorstandorte, die derzeit zumindest in der Mehrzahl zu trocken erscheinen. Es wären weitere Erhebungen sinnvoll, um dies zu klären.

### **Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art**

Bayernweit sind weniger als 100 Vorkommen (im Sinne der Kartieranleitung, d.h. räumlich nicht in Austausch stehende Nachweise) der Art bekannt. Auch wenn, wie im vorliegenden Fall, immer wieder bestehende Vorkommen neu entdeckt werden, oder auch alte, lange zurückliegende Nachweise neu bestätigt werden, so ist die Art doch tendenziell relativ relikitär verbreitet und die Zahl ihrer noch vorhandenen Vorkommen zweifellos begrenzt. Sie kann zumindest in den stärker überprägten Landschaften als nacheiszeitliches, hochstenökes Laubwaldrelikt in der zerschnittenen Landschaft heutiger Zeit verwaiste Gebiete in der Regel nicht wieder für sich erschließen. Da heute die verbleibenden Populationen des Schwarzen Grubenlaufkäfers fast alle überörtlich stark isoliert sind, kommt jedem einzelnen Vorkommen eine entsprechende Bedeutung für den Erhalt der Art im Naturraum, wie auch in ganz Deutschland zu, da aus dem ganzen Rest des Landes sonst nur noch ein einziges rezentes Vorkommen bekannt und die Art sonst überall ausgestorben ist.

Im vorliegenden Fall ist das Vorkommen ökologisch einzigartig durch die Insellage.

### **Überlegungen zum Ursprung der Inselpopulation**

Aufgrund der Insellage ist die Frage relevant, wie die flugunfähige Art auf die Insel gelangt ist. Dass die Art die Insel besiedelt haben könnte, als diese noch mit dem Festland verbunden war, ist nicht der Fall, da eine solche Landbrücke nach der Eiszeit nicht bestanden hat. Im Gegenteil hatte der vor ca. 10.000 Jahren entstandene See bzw. sein Gletscherbecken ursprünglich eine um ein Mehrfaches größere Fläche (Schubert et al. 1991), vgl. auch WWA Traunstein (2014) und Abb.2.

Möglicherweise gehört die Art der Inselfauna trotz der erst unlängst erfolgten Entdeckung bereits seit vielen Jahrhunderten oder Jahrtausenden an, Aufschluss darüber könnten ggfs. fossile Käferreste in den Torfen der Insel oder in Fledermausguano-Lagen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) auf Spaltenböden o.ä. älteren Lagerstätten subfossiler Fraßreste, bringen, die z.T. Aufschluss über fossile Faunenelemente geben können, wie es beispielsweise Steck & Güttinger (2006) demonstriert haben.



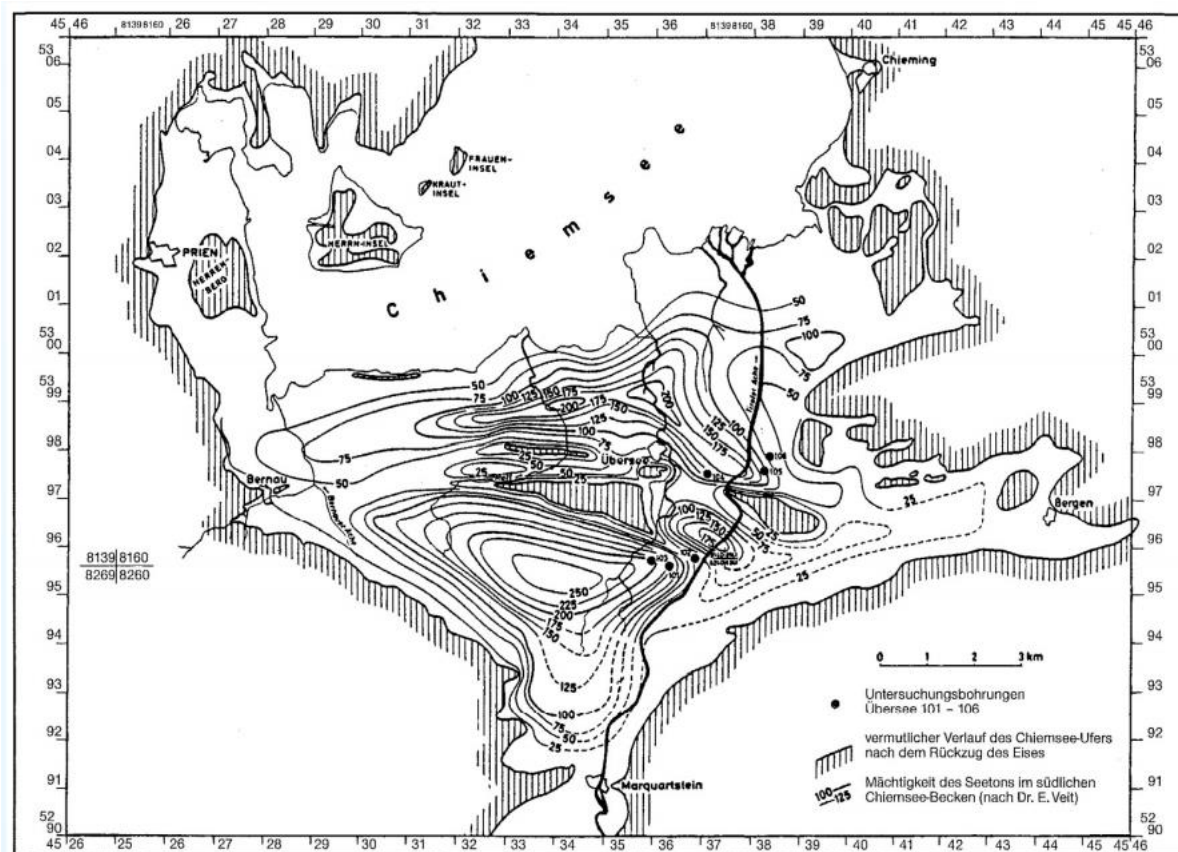


Abb. 2: Vergleich von Urchiemsee und heutige Seefläche (WWA Traunstein 2014).

Es ist denkbar, dass der Grubenlaufkäfer die Insel **schwimmend bzw. driftend** erreicht hat, da er schwimmen kann, auch wenn das Schwimmen der Art weniger zielgerichtetes Schwimmen ist, sondern mehr einem Laufen unter Wasser gleicht (Sturani 1963). Wahrscheinlicher erscheint neben einem Verdriften im Wasser, also einem passiven Schwimmen bis zur Insel, auch ein **Verdriften mit Holz**. Da die Art Tages- und Winterverstecke in Totholz und unter der Rinde von Totholzstämmen nutzt, ist es möglich, dass sie mit Stämmen, die an Bachufern gestanden waren und bei Hochwasser über die Tiroler Achen in den Chiemsee geschwemmt wurden, auf die Insel transportiert wurde. Ein solcher Transportweg ist auch für Laufkäfer belegt (z.B. Rödel & Kaupp 1994 mit Beobachtungen vom Bodensee).

Die nächsten Uferstandorte am Festland sind Luftlinie mindestens ca. 430 m (von Südspitze der Halbinsel Urfahrn zur Nordspitze der Insel) entfernt. Vorkommen in den Ufergebieten sind in den Chiemseemooren allerdings bisher nur im Süden des Sees und an der Tiroler Achen bekannt. Von der Tiroler Achen-Mündung sind es ca. mindestens 6 km Entfernung zur Insel, von den südlichen Chiemseemooren erscheint aufgrund der am Ufer verlaufenden Autobahn ein Austausch kaum denkbar. Der Lauf der Prien am Westufer des Sees ist insgesamt noch relativ naturnah, und ein Vorkommen des Grubenlaufkäfers im Bereich dieses Fließgewässers denkbar, doch sind keine durchgehenden, naturnahen Uferwälder entlang ihres Laufes vorhanden, wenn auch Reste derselben (vgl. Lohmann 1993) und zufließende Bäche. Wiederum könnte Verdriftung der Fall gewesen sein, oder eine Wanderung bzw. Vorkommen auf mündungsnah entlang des Bachlaufs in historischen Zeiten vor intensiver Be- und Zersiedelung und Verbauung bzw. landwirtschaftlicher Nutzung. Wo die Prien in den See mündet, grenzen Seeufer-Feuchthabitate der Halbinsel Sassau an. Ob der Grubenlaufkäfer diese Feuchthabitate als Lebensraum oder doch als „Trittstein“ nutzen kann oder konnte, um auf die Insel zu gelangen, erscheint zumindest in historischen Zeiten denkbar, hinge aber auch davon ab, ob solche Seeuferstandorte für ihn überhaupt einen Lebensraum darstellen können (s.o.).

Ein **Transport beispielsweise mit Brenn- oder Nutzholz** auf die Insel erscheint sehr unwahrscheinlich, da für diese Zwecke kein anbrüchiges Holz verwendet werden dürfte und ein Transport von Brennholz auf die Insel wohl nicht stattfindet und nicht stattgefunden hat (Trunzer u. Nein, mdl. Mitteilungen).

#### Bewertung des Erhaltungszustandes

Da die Art derzeit nicht im Standard-Datenbogen steht, ist eine Bewertung eigentlich nicht vorgesehen. Auf ausdrücklichen Wunsch der Schlösser- und Seenverwaltung im Sinne einer Beratung wird hier dennoch eine Bewertung vorgenommen.

#### Einwertungstabelle Population (farbig markiert ist die Ausprägung im Gebiet)

Es ergibt sich folgender Erhaltungszustand der Art im Gebiet.

Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Siedlungsdichte (Summe der Fangzahlen aus 20 Fallennächten)	individuenreich, mindestens zusammen 5 Tiere/20 Fallennächte	mäßig individuenreich, 2-4 Tiere/20 Fallennächte	Nur bis zu 1 Tier in 20 Fallennächten
Oder: Größe der Population im Vorkommen (sofern Hochrechnung oder entsprechende qualifizierte Schätzung vorliegend und zulässig)	> 1000 Tiere	> 300 Tiere	Bis zu 300 Tiere
Flächenausdehnung der Habitatfläche (Summe im Vorkommensbereich)	groß (> 10 ha)	mittel (3 bis 10 ha)	klein (< 3 ha)
Optimalhabitatfläche im Vorkommensbereich	mindesten 1 ha in der Summe	mindestens 5000 qm in der Summe	< 5000 qm in der Summe
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Die Tatsache der Isolation der Insel von möglichen anderen Vorkommen in der Umgebung, d.h. jener an Seeufern oder Mündungen von Bächen in den See bedingt, dass sich diese Population vollständig selbst erhalten muss, auch in schlechten Zeiten wie z.B. in Folge mehrerer Trockenjahre oder ähnlichen Extremereignissen, in denen Teile der Habitate trocken fallen können.

Eine Insellage bedingt oft anders zusammengesetzte Fauna als auf dem Festland. Es ist denkbar, dass sowohl die Konkurrenzsituation des Grubenlaufkäfers mit anderen Arten als auch die Prädation durch Wirbeltiere auf der Insel sich anders zusammensetzt als auf dem Festland. An Großlaufkäfern wurde der häufige Hainlaufkäfer (*Carabus nemoralis*) als mesophile Waldart (Foto durch S. Gatter) und als Begleitart in den Lebendfallenfängen *Carabus granulatus* als Feuchtgebietsart im Gebiet festgestellt. Diese Art ist der einzige in Bayern heimische Vertreter der Großlaufkäfer (Gattung *Carabus*), der flugfähig ist und war daher für die Insel mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

#### Einwertungstabelle Habitat (farbig markiert die Ausprägung im Gebiet)

Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Intaktheit des Wasserhaushaltes des Habitates	Wasserhaushalt nicht oder nur auf Teilflächen von <1/10 des Habitates verändert	überwiegend nur mäßig verändert	Auf erheblichem Teil der früheren Habitatfläche Flächen nur feucht oder trockener; Wasserhaushalt auf größerer Fläche bzw. in größerem Umfang verändert
Naturnähe der Bestockung	Natürliche Baumartenmischung nicht verändert, keine oder sehr wenige	Natürliche Baumartenmischung kaum verändert, fast keine allochthonen	Natürliche Baumartenmischung deutlich verändert, allochthone Nadel-

	allochthonen Nadelbäume im Habitat (<3 % Deckung), im Wesentlichen keine (<1%) im Optimalhabitat	Nadelbäume (max.10% Deckung im Habitat)	bäume erheblich beigemischt im Habitat (über 10% Deckung)
Bodenflora (Gefäßpflanzen, Moose)	Nässezeiger flächenhaft vorhanden, v.a. Schachtelhalme, Seggen und Quellmoose	Nässe- und Feuchtigkeitszeiger, v.a. Schachtelhalme und Quellmoose, zahlreich vorhanden	Nässezeiger treten zurück, überwiegend Auftreten mesotropher Arten, starkes Auftreten von Eutrophierungszeigern, wenig Quellmoose und Schachtelhalmlfuren
Strömungsverhältnisse des Bachlaufes	Sehr naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und natürlichem Uferverlauf einschließlich Flachwaserbereichen	Überwiegend naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und weitgehend natürlichem Uferverlauf	Erheblich veränderter und begradigter Bachlauf und auf erheblicher Fläche verbaute Uferbereiche
Überwinterungsquartiere in Stück mit mind. ca. 30 cm am starken Ende pro 1000 qm Habitatfläche bzw. pro 100 lfm Bachlauf	Totholz und Wurzelstöcke mit abstehender Rinde in großem Umfang vorhanden (mind. 15 Stk)	in ausreichendem Umfang vorhanden (mind. 7 Stk)	Winterquartiere nicht in ausreichendem Umfang vorhanden
Auftreten anderer habitattypischer, deutlich hygrophiler Laufkäfer-Arten (in der Probestelle); im Gutachen aufzulisten	Begleitfauna durchgehend sehr habitattypisch, weitere stenökygrophile Waldarten treten auf	Begleitfauna vorwiegend habitattypisch	Begleitfauna zu erheblichen Teilen wenig habitattypisch, überwiegend euryhygre Arten oder Störungszeiger
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Die **Hydrologie** der Insel ist gegenüber der ursprünglichen in verschiedener Hinsicht verändert. Die Seespiegelabsenkung 1902 – 1904 um 70 cm (WWA Traunstein 2014) dürfte in Zusammenhang mit der Anlage von Gräben und Kanälen zu einer Entwässerung der Feuchthabitate geführt haben. Gleichzeitig sind die Gräben im Gebiet nur noch in einem sehr extensiv gepflegten Zustand, so dass vor allem die in den Senken liegenden Niedermoore weniger stark entwässert werden. Sehr trocken ist der stark aufgewölbte Hochmoorkörper, stellt jedoch vom Typus her in der Regel (obwohl auch in manchen Gebieten durchaus ein Teil der Funde in Hochmoorflächen liegen, vgl. Pechschnaitmoore und Rothenrainer Moore) nicht das ursprüngliche Haupthabitat dar.

An **Begleitarten der Laufkäferfauna** sind eine Mischung aus Waldarten ohne speziellen Bezug zu Feuchtwäldern und spezialisierten Feuchtwaldarten wie der auf beiden Probeflächen auftretende Bruch- und Sumpfwaldbewohner *Elaphrus cupreus* und *Agonum cf. emarginatum* (cf., da Bestimmung nur im Gelände).

Das Habitat ist mit einem guten „B“ zu bewerten, mit Tendenz zu „A“, Abstriche sind u.a. wegen des hydrologischen Zustandes der Hochmoorkörper zu machen, die ja in Südbayern auch Teil des Lebensraumes der Art sind (s.o.).

#### **Einwertungstabelle Beeinträchtigungen (farbig markiert die Ausprägung im Gebiet)**

Beeinträchtigungen	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
<b>Lebensraum</b>			
Entwässerungsgräben und Drainage oder Ableitungseinrichtungen (z.B. Ausleitungen für Fischteiche o.ä.)	keine vorhanden oder alle vollständig inaktiviert	alte Gräben oder Ableitungen vorhanden, aber Wirksamkeit sehr begrenzt, Gelände jedoch	aktive regelmäßig geräumte und/oder tiefe Gräben oder Ableitungen vorhanden, Gelände

		nicht auf erheblicher Fläche trockener als ursprünglich	auf erheblicher Teilfläche dadurch trockener als ursprünglich
Wegebau und dessen Entwässerungseinrichtungen und Veränderungen des Hangwasserregimes	Durch Wegebau nicht oder nur sehr unwesentlich beeinträchtigte und veränderte Hydrologie und Hangwasserzug	Durch Wegebau nur geringfügig und randlich beeinträchtigt und Hangwasserzug nicht unterbrochen	Durch Wegebau deutlich beeinträchtigt oder Hangwasserzug unterbrochen auf erheblicher Fläche (mind. 5% der Habitatfläche)
Feststoffeinträge in das Landhabitat	Ablagerungen von Bauschutt u.ä. nicht vorhanden	Keine Ablagerungen von Bauschutt u.ä. oder nur in sehr geringem Umfang vorhanden (z.B. randlich, nur harmloser Unrat u.ä.)	Erfüllt nicht die Anforderungen für B
Stoffliche Einträge in das Gewässer (Abwässer oder Wirtschaftsdünger und Erderosion jedweder Art aus landwirtschaftlichen Flächen)	Keine	(entfällt) (keine bekannt)	Treten auf
Tritt- und Fahr Schäden im Habitatbereich	Keine	nur in sehr geringem Umfang	in erheblichem Umfang vorhanden
<b>Population</b>			
Auftreten nichtheimischer Fraßfeinde		Nicht bekannt (siehe aber im Text)	
Gefährdung durch illegales Sammeln	keine Hinweise darauf vorhanden (alte Fallen o.ä.)	keine Hinweise vorhanden (alte Fallen o.ä.)	Hinweise auf illegale Fang-Aktivitäten vorhanden
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Die spezielle Situation der Insel bedingt, dass bestimmte, sonst verbreitete Beeinträchtigungen hier keine oder eine geringere Rolle spielen, wie insbesondere solche, die mit negativen Umgebungseinflüssen zusammenhängen.

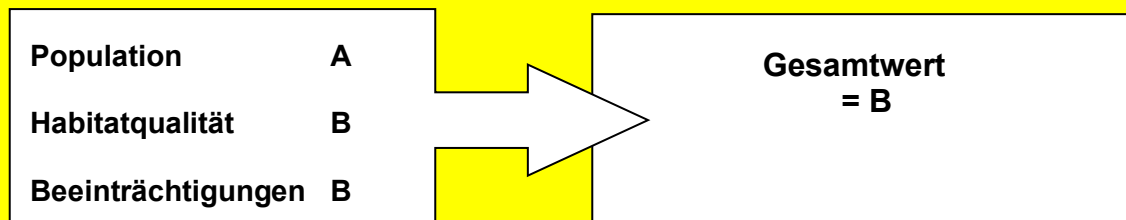
Zur Hydrologie und der Bewertung früherer Maßnahmen (Seespiegelabsenkung, Entwässerungsgräben) siehe im Abschnitt Habitatqualität.

Erwähnung sollte der Umstand finden, dass im Chiemseegebiet aus der Gruppe der **Flußkrebse**, da heimische Arten offenbar bereits ursprünglich fehlten, einzig der exotische Galizier- oder Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*) vorkommt (Wollrab & Patzner 2009). Auf der Insel scheint es noch keine Nachweise der Art gegeben zu haben.

Diese Art ist vermehrungskräftiger und in Bezug auf die Umweltbedingungen weniger anspruchsvoll als die heimischen Flusskrebse-Arten, und kann daher hohe Bestandsdichten aufbauen (Wollrab & Patzner 2009). Allerdings ist sich die Literatur offenbar uneins darüber, ob die Art auch in reinen Weich- bzw. Lehmböden siedeln kann (Martin et al. 2008) oder ob er, wie die heimischen Arten auch, auf vorhandene Versteckplätze angewiesen ist (Koesse & Soes 2011). Er ernährt sich vorwiegend von Wasser-Wirbellosen (Wollrab & Patzner 2009). Es ist bekannt, dass exotische Flusskrebse-Arten schädigenden Einfluss auf aquatische Gewässerlebensräume von Wirbellosen haben (Crawford et al. 2006) und speziell auch Populationen semiaquatischer Großlaufkäfer-Arten bis hin zur Ausrottung schädigen können (Casale & Busato 2008). Es sollte daher Sorge getragen werden, dass weiterhin keine exotischen Flusskrebse in das Fließgewässersystem der Insel eingetragen werden.

## Gesamtbewertung

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen **guten Erhaltungszustand**.



Sowohl die Habitatbedingungen als auch die Population ergeben ein stimmiges Bild einer trotz der durch die Insellage ein wenig begrenzten Populationsgröße stabilen Population mit günstigem Habitat, wenigen Beeinträchtigungen und insgesamt in einem guten Zustand mit Tendenz zum hervorragenden Zustand.

### Vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen

Da die Art bisher nicht im Standard-Datenbogen des Gebietes steht, sind im FFH-Managementplan nur Hinweise auf geeignete Maßnahmen möglich. Als Solche sollen hier geeignete Maßnahmen skizziert werden. Zu beachten ist auch, dass bei der Planung weiterer Maßnahmen zugunsten anderer Schutzobjekte die Habitate und Ansprüche des Grubenlaufkäfers obligat zu berücksichtigen sind, da es sich zugleich um eine streng geschützte Art und Art nach Anhang IV handelt. Auch daher ist es sinnvoll, mögliche Synergien, aber auch Zielkonflikte mit anderen Maßnahmen aufzuzeigen.

Für das gesamte Gebiet ergeben sich die folgende, aus fachlicher Sicht sinnvollen Erhaltungsmaßnahmen.

#### 108 Dauerbestockung erhalten

v.a. auch in allen Teilen, die erhebliche Eschen-Anteile aufweisen und vom Eschentriebsterben betroffen sind (s.u.).

Es ist in Bezug auf das Habitat der Art sinnvoll, klimatolerante heimische Feuchtbaumarten im Gebiet dort einzubringen, wo es zu Waldauflichtungen durch Schadereignisse kommt. Ziel sollte dabei nicht sein, diese Flächen wieder möglichst rasch vollständig zu bestocken, da auch Lichtungen und Sukzessionsflächen einen großen Wert für die Biodiversität besitzen, sondern vielmehr, größere Auflösungserscheinungen in Feuchtwaldbeständen zu vermeiden und ein luftfeuchtes Bestandsinnenklima in diesen zu erhalten. Geeignete Baumarten zur Ergänzung der vorhandenen Palette sind auf den Nassstandorten vor allem die Flatterulme (*Ulmus laevis*) und auf den nährstoffarmen Hochmoor- und Bruchwaldtorfen die Moorbirke (*Betula pubescens*). Auf frischen bis sehr frischen Standorten sind es auch der Spitz- und Feldahorn (*Acer platanoides* und *A. campestre*), die Winterlinde (*Tilia cordata*) sowie die Aspe (*Populus tremula*) und ferner auch die Stieleiche (*Quercus robur*), deren Anteil ebenfalls noch sinnvoll erhöht werden kann.

#### 111 Gesellschaftsfremde Baumarten entfernen

Dies betrifft v. a. bis an die Bachufer und Feuchtbereiche vorhandene Fichten und Küstentannen u.a. Nadelbaumarten aus früheren Pflanzungen. Durch Entnahmen von Nadelbäumen am Rand geeigneter Habitatflächen mit der oft relativ heliophilen Feuchtvegetation kann der – zum



Teil nur sehr kleinflächig ausgeprägte - geeignete Lebensraum verbessert bzw. wiederhergestellt werden. Allerdings sind auch mit Fichten bestockte Bereiche oftmals strukturell sehr geeignet und die Fichte am Rand der Moore im Gebiet eine natürlicherweise beteiligte Baumart. Eine „Entfichtung“ als Selbstzweck ist nicht sinnvoll.

Ein Belassen zu entnehmender Nadelbäume als Totholz (mit Rinde!) ist wünschenswert, dabei ist aber notwendig, dass Forstschutz-Gesichtspunkte berücksichtigt werden (z.B. über den Absterbe- bzw. Fällungszeitpunkt). Eine vollständige Räumung ist unbedingt zu vermeiden (vgl. Maßnahme 108).

#### 117 Totholz- und Biotopbaum-Anteil erhöhen

Der Erhalt von liegendem wie auch stehenden Totholz als Versteckplatz der Art ist in allen Teilgebieten des Gebietes sinnvoll und für den Erhalt der Art wichtig, u.a. als Winterquartier. Da bereits aktuell und seit längerem nur eine extensive forstliche Nutzung erfolgt, ist diese Maßnahme nur vorsorglich aufgeführt und soll das bisherige Management ausdrücklich bestätigen auch in Hinsicht auf den Grubenlaufkäfer.

Auch höhere Stöcke (Stubben) sind für die Art als Quartier geeignet. Totholz schwächerer Dimensionen (unter ca. 20-30 cm Durchmesser) wird als Versteckplatz nur ausnahmsweise angenommen.

Die meisten Lebensräume des Grubenlaufkäfers sind in vielen Gebieten natürlicherweise von Eschen dominiert. Das durch einen eingeschleppten Pilz verursachte, derzeit epidemisch verlaufende und in allen Wäldern vorhandene **Eschentriebsterben** führt bei vielen Eschen zu Kronenrückbau, Kränkeln und Absterben. Entlang von Wegen und anderen Verkehrseinrichtungen, an denen eine Verkehrssicherungspflicht besteht, kann es notwendig werden, befallene Eschen zu entnehmen oder zu kappen, damit diese keine Verkehrsgefährdung darstellen. Andererseits wird in Bezug auf das Eschentriebsterben häufig stark über das Ziel hinausgeschossen. Weder ist eine Aufgabe der Esche sinnvoll, noch sind es „Räumungshiebe“. Zwei Arbeiten (Müller-Kroehling & Schmidt 2019a, 2019b) erläutern Zusammenhänge, Perspektiven und häufige Fehler.

In diesem Zusammenhang ist es auch sinnvoll, eine gewisse Parallele zum **Erlensterben** durch Erlen-Phytophthora zu ziehen, die vor ca. 20 Jahren auf der Insel festgestellt und seitens des Forschers Dr. T. Jung intensiv mit den für das Management der Insel-Waldbestände verantwortlichen diskutiert wurde. Auch wenn die Ausbreitung dieser pilzlichen Erkrankung durch wasserbürtige Zoosporen erfolgt, so bestehen doch Gemeinsamkeiten insofern, als ein unvorbereiteter Wirt von einer eingeschleppten Art befallen wird. Besonders düstere Prognosen zum Verlauf jener Erkrankung bewahrheiteten sich aus verschiedenen Gründen jedenfalls nicht. Weder durch das Belassen befallener Bäume (im Bestand) noch durch das Belassen von Totholz und Stöcken entsteht eine verstärkte Infektionslage. Die Pilzsporen des Schaderregers sind allgegenwärtig, die Vermehrung erfolgt auf den Blattspindeln der Eschen-Blätter. Es ist daher nicht möglich, den Krankheitsverlauf durch Entnahmen der Bäume oder des gefällten Holzes zu beeinflussen.

Sofern Fällungen unvermeidbar sind, z.B. aus Gründen der Verkehrssicherung entlang von Wegen, sollten soweit möglich Hochstöcke und Totholz belassen werden. Dort, wo keine Verkehrssicherungspflicht besteht, sollte bei starkem Schadgeschehen auch geprüft werden, ob die Bestände sich selbst überlassen werden können. Es ist zu erwarten, dass sich resistente Individuen der Esche durchsetzen werden. Eine Befahrung von Nassböden ist nur bei starkem Frost möglich und zulässig. Für eine ergänzende Pflanzung von Mischbaumarten sollten gegebenenfalls heimische, LRT-typische Baumarten verwendet werden, wie insbesondere je nach Standort Baumweiden und Flatterulme, Stieleiche, Schwarzerle, Grauerle, auf sickerfeuchten Hängen auch Berg- und Spitzahorn.

Sofern Fällungen von Eschen wegen des Eschen-Triebsterbens nötig sind, sollten zumindest in Bachnähe (unmittelbarer Bachbereich bis ca. 5 m Abstand vom Gewässer) Hochstöcke und möglichst auch liegendes Totholz belassen werden. Optimal ist es, wenn das liegende Totholz teilweise in das Wasser ragt bzw. unmittelbar am Ufer liegt.

### 307 Naturnahen Wasserhaushalt wiederherstellen

Eine der wichtigsten Maßnahmen in fast allen Gebieten ist die Wiederherstellung eines naturnäheren, d.h. im Rahmen der Möglichkeiten möglichst naturnahen Wasserhaushaltes, an den Stellen, wo ein solcher derzeit nicht mehr besteht, einschließlich v.a. quelliger Bedingungen und eines günstigen Grundwasserstandes.

Im konkreten Gebiet ist eine Wiedervernässung der entwässerten Teile der Moore ein wichtiges Ziel für die dort vorkommenden Schutzobjekte, v.a. die FFH-Lebensraumtypen. Dies gilt v.a. für die entwässerten zwei südlich und nördlich der Schloss-Achse liegenden **Hochmoorkörper**. Hier ist eine **Machbarkeitsstudie für eine Moorrenaturierung** fachlich sinnvoll, die die verschiedenen Schutzbelange der Sondersituation der Insel (Schloss im ursprünglichen Moor gebaut) berücksichtigt. Siehe hierzu unten im Abschnitt zu Synergien der Maßnahmen einer Hochmoorrenaturierung mit den Lebensraumverhältnissen des Grubenlaufkäfers.

Die Art wurde auch in den wasserführenden Gräben der **Niedermoorbereiche** per Zufalls-sichtungen beobachtet. Speziell die stärker verlandenden, wasserführenden Gräben weisen sehr günstige Bedingungen auf, wenn sie flach strömende Bereiche mit Wasserpflanzenbewuchs aufweisen. Ein Pflegen dieser Gräben sollte zum Schutz der Feuchtlebensräume wie auch des Habitats der Grubenlaufkäfers unterbleiben, d.h. diese Gräben weiterhin einer Verlandung überlassen werden.

#### **Ergänzender Hinweis**

Es ist wichtig, dass die Fundorte des Grubenlaufkäfers nicht an Dritte gelangen. Aufgefundene, illegale Fallen sollten fotografisch dokumentiert, eingemessen (GPS) und unter Wahrung der Fingerabdrücke (Handschuhe verwenden!) sichergestellt, sowie der Fund zur Anzeige gebracht werden (Straftat).

#### **Hinweise zu Synergien und Zielkonflikten**

##### Auwälder und naturnahe Fließgewässer

Die Ansprüche des Grubenlaufkäfers haben ein hohes Maß an Übereinstimmung mit dem Schutz der übrigen Gewässer-Lebensräume und den Zielen der EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL).

##### Verhältnis der Art zur Moorrenaturierung:

Die Hoch- und Übergangsmoore des Gebietes und ihr Randlegg wurden durch die verschiedenen Nutzungsversuche der Moorstandorte erheblich verändert und das Wasser aus diesen Moorkörpern mit Gräben den Vorflutern zugeführt und so der Abfluss aus diesen natürlichen Wasserspeichern beschleunigt, was Eintiefungen usw. zur Folge hatte.

Die Hochmoore sind vermutlich der Rest eines ursprünglich zentral auf der Insel gelegenen Hochmoorkörpers in einer geländetopographischen Pfanne, der dem Schlossbau zum Opfer fiel. Die zeitgenössischen Quellen berichteten von sehr instabilem Baugrund („große Schwierigkeiten mit den Fundamenten“, BSV 1998; „schwankende Fundamente“, Weithmann 2014), und mithin (organischem) Nassboden, und es bestand und besteht eine Problematik von Feuchtigkeit im Gebäude (Trunzer, mdl. Mitt. 8.6.2021).

Die Torfkörper sind mächtig (Hr.Gatter: mind. 3 m; Hr. Nein: evtl. bis zu 10 m) und ragen weit über das Gelände heraus. Durch die bestehende, wenn auch nicht aktiv gepflegte Ringentwässerung und v.a. den Geändere reliefunterschied sind die Torfkörper sehr trocken und die Torfe oberflächlich sehr vererdet. Die Vegetation besteht überwiegend aus einem Faulbaum-Heidelbeer-Dickicht. Stellenweise finden sich auch angebaute Küstentannen (*Abies grandis*),

die insgesamt zwar keinen schlechten Wuchs, aber eine nur geringe Benadelungsdichte aufweisen, was auf nachlassende Vitalität hindeutet. An einer Stelle finden sich auch Fichten, die durchaus als Rest eines **Peitschenmoos-Fichtenmoorrandwaldes (Bazzanio-Piceetum, zugehörig zum LRT 91D4)** mit insgesamt üppigem Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*)-Wuchs aufzufassen sind, da dort auch Bulttorfmoose (*Spagnum magellanicum*-Gruppe) zu finden sind. Weitere vorhandene Moorarten sind das Moor-Pfeifengras bzw. Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*). Trotz der geringen Größe naturnaher Vegetationsreste sollte ihre Auskartierbarkeit geprüft werden, da davon auszugehen ist, dass hier auch noch Reste der ursprünglichen Moorfauna überdauern konnten (u.a. aus der wirbellosen Meio- und Mesofauna, z.T. auch Makrofauna).

Die derzeit ausgedehnt vorhandenen Faulbaumbestände stellen für das Moor keine entscheidend negative Wirkung dar, sondern sind Folge der oberflächlichen Austrocknung. Ein Zurücknehmen des Faulbaums würde nur einen umso dichteren Faulbaum-Stockausschlag nach sich ziehen, aber keinen nachhaltig vernässenden Effekt haben. Auch ist der Faulbaum durchaus auch Heimat nicht häufiger Arten, wie des Faulbaumbocks oder Zweipunkt-Schwarzbocks (*Menesia bipunctata*).

Sollten die Küstentannen absterben, geht von diesen keine Forstschutz-Problematik aus.

Alle Maßnahmen, die den Abfluss verlangsamen, sind geeignet, sowohl den Mooren als auch den Bachauwäldern zu dienen und somit dem Habitat beider vorkommenden FFH-Laufkäferarten.

#### Andere FFH-Arten

Zu den übrigen im SDB aufgeführten Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie bestehen allenfalls positive Wechselbeziehungen in Bezug auf die Biologie der Art oder ihre Habitate. So können **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)** und **Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*, *Glaucopsyche nausithous*)** und **Sumpfglabdiol (*Gladiolus palustris*)** ebenso wie das **Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*)**, sofern sie auf der Insel vorkommen, vom Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtlebensräumen profitieren.

Die Vorkommen der Gelbbauchunke scheinen sich auf Lachen und kleinere Gewässer im Wald und Wasserkörper in verlandenden Gräben zu konzentrieren (Daten aus ASK, Angaben von Herrn Nein, 11/2021). Die übrigen genannten Arten haben einen klaren Schwerpunkt im feuchten Offenland.

Der **Biber (*Castor fiber*)** kommt auf der Insel nicht bzw. nicht permanent vor (Herr Nein, mdl. Mitt. 8.6.2021).

Erwähnenswert sind auch noch die folgenden Arten, auch wenn sie nicht im SDB stehen, da sie im Gebiet geeignete Bedingungen vorfinden und im Chiemsee bzw. in der Umgebung nachgewiesen worden sind. Es ist zum einen der **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)**, historisch für den Chiemsee belegt, aber ausgestorben (Lohmann 1991), der beispielsweise in den verlandenden Gräben auf der Insel noch vorkommen könnte. Sowie ferner der **Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)**, der u.a. in den Auwäldern der Tiroler Achen vorkommt und in den totholzreichen Auwäldern der Insel gute Bedingungen vorfände.

#### **Beziehung zu anderen Gebieten und Vernetzung mit anderen Vorkommen**

Die nächsten bekannten Vorkommen der Art liegen wie dargestellt südlich des Chiemsees im FFH-Gebiet 8140-371 „Moore südlich des Chiemsees“, das ferner auch die Vorkommen an der Tiroler Achen beinhaltet (vgl. Fachbeitrag für den dortigen FFH-Mpl.). Es sind wie diskutiert (s.o.) denkbare historische „Spenderflächen“ für das Vorkommen auf Herrenchiemsee.

Denkbare Habitate der Art im Umfeld des Sees bestehen an Quellbächen als Zuflüssen der Prien, im Irschener Winkel und naturnahen Abschnitten kleiner Bäche, die dem See zufließen (s.o.).

#### **Zusammenfassung**

Der Grubenlaufkäfer kann als Zeigerart und Zielart intakter hydrologischer Verhältnisse, naturnaher Feuchtwälder und einer guten Vernetzung der Teil-Lebensräume gelten. Sein Bestand im FFH-Gebiet besteht aus einer Population auf der Insel Herrenchiemsee, ist bedeutsam und in einem günstigen Zustand.



Der Erhalt des Grubenlaufkäfers in seiner Unterart *nodulosus* als Taxon höchster Schutzverantwortung Mitteleuropas bedarf im Gebiet trotz der Tatsache, dass er derzeit noch nicht im Standarddatenbogen erfasst ist, der Berücksichtigung. Ein Nachtrag im SDB sollte erfolgen. Der bisherige, sehr extensive Umgang der letzten Jahrzehnte mit den Grabensystemen in den Niedermoor-Bereichen sowie mit den Waldbeständen war einem günstigen Zustand sehr zuträglich und sollte in dieser Form fortgeführt werden.

Freiwillige Maßnahmen können helfen, den Bestand in seinem günstigen Zustand zu erhalten, auch unter den möglichen Stressfaktoren des Klimawandels wie dem teilweisen Ausfall bestimmter Baumarten durch eingeschleppte Schädlinge und negativer Wirkungen auf die Wasserstände der Wasserläufe durch Trockenjahre.

## Literatur

- BfN (= Bundesamt für Naturschutz, 2015): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie – Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände Teil 2 – Die Arten der Anhänge II, IV und V. – BfN-Skripten 421/2: 417 S.
- BSV (= Bayerische Schlösser- und Seenverwaltung, ca. 1998): Schlösserland Bayern. Die Schlösser, Gärten und Seen der Bayerischen Schlösserverwaltung. - München, 224 S.
- Breuning, L. (1926): Über *Carabus variolosus*. – Koleopterologische undschau 12: 19–25.
- Casale, A., Sturani, M. & Taglianti, A. V. (1982): Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. – Bologna: 499 S.
- Casale, A. & Busato, E. (2008): A real time extinction: the case of *Carabus clatratus* in Italy (Coleoptera Carabidae). - Proceedings of the XIII European Carabidologist S. 353-362.
- Crawford, L., Yeomanns, W.E. & Adams, C.E. (2006): The impact of introduced signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* on stream invertebrate communities. – Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems. Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. 16: 611–621.
- Franzen, M. & Lorenz, W. (2018): Der Schwarze Grubenlaufkäfer in Niederbayern – Bilanz einer mehrjährigen Erfassung. – ANLiegen Natur 40(2): 8 S.
- Franzen, M. & Lorenz, W. (2020): Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus variolosus nodulosus*) in Oberbayern. Untersuchungsjahre 2019-2020 (Endbericht). – Unveröff. Bericht im Auftr. LfU. – Augsburg, 16 S. + Anhänge.
- Kless, J. (1965): Beobachtungen an *Carabus variolosus nodulosus* CREUTZ. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F.8/4, S. 577.
- Koese, B. & Soes, M. (2011): De Nederlande rivierkreeften (Astacoidea & Parastacoidea). – Entomologische Tabellen 6, 107 S.
- Koth, W. (1974): Vergesellschaftung von Carabiden bodennasser Habitate des Arnsberger Waldes verglichen mit der Renkonen-Zahl. – Abh. Westf. Landesmus. Naturkde. Münster 36(3): 1-43.
- Lohmann, M. (1991): Die Fische des Chiemsees. – Prien, 83 S.
- Lohmann, M. (1993): Die Pflanzenwelt des Chiemgaus. – Prien, 198 S.
- Lorenz, W. (2017): FFH-Monitoring des Gruben-Großlaufkäfers (*Carabus variolosus nodulosus*) unter Berücksichtigung von Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers (*Carabus menetriesi pacholei*) in der kontinentalen (KON) biogeographischen Region Bayerns. Erfassungen im Berichtszeitraum 2013-2018. - Berichtsjahr 2017: Kartierung in Südwestbayern (ausgewählte Gebiete der Lkr. WM, LL und GAP). – Unveröff. Kartierbericht im Auftr. LWF, Tutzing, 12 S + Anh.
- Martin, P., Pfeifer, M. & Füllner, G. (2008): Flußkrebse in Sachsen (Hrsg. LfULG). – Dresden, 85 S.
- Matern, A. & Aßmann, T. (2004): Nationale Verantwortlichkeit und Rote Listen – *Carabus nodulosus* als Fallbeispiel für die Zusammenführung von Verbreitungsdaten und Gefährdungssituation und die damit verbundenen Probleme. – Naturschutz und biologische Vielfalt 8: 235-254.

- Matern, A., Drees, C., Kleinwächter, M. & Aßmann, T. (2007a): Habitat modelling for the conservation of the rare ground beetle species *Carabus variolosus* in the riparian zones of headwaters. – *Biol. conservation* 136: 618-627.
- Matern, A., Drees, C., Meyer, H. & Aßmann, T. (2007b): Population ecology of the rare carabid beetle *Carabus variolosus* in north-west Germany. – *J. Insect. conserv.* (DOI 10.1007/s10841-007-9096-3)
- Matern, A., Drees, C., Vogler, A. P. & Aßmann, T. (2010): Linking Genetics and Ecology: Reconstructing the History of Relict Populations of an Endangered Semi-Aquatic Beetle. – In: Habel, J. & Aßmann, T. (Eds.): *Relict Species – Phylogeography and Conservation Biology*: 253–265.
- Morati, J. & Huet, M. (1995): Presence de *Carabus* (*Hygrocarabus*) *nodulosus*, dans le Jura français. – *Bull. Soc. ent. France* 100 (2): 144.
- Mossakowski, D., Bérces, S., Hejda, R., Müller-Kroehling, S., Paill, W., Prunar, F. & Rapuzzi, I. (2020): High molecular diversity in *Carabus* (*Hygrocarabus*) *variolosus* and *C. nodulosus*. – *Acta Zoologica Hungarica* 66(Suppl.):147-168.
- Müller-Kroehling, S. (2006): Ist der Gruben-Großlaufkäfer *Carabus* (*variolosus*) *nodulosus* ein Taxon des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Deutschland? – *Waldökologie online* 3: 52–57.
- Müller-Kroehling, S. (2014): Remarks on the current situation of *Carabus variolosus nodulosus* relating to the interpretation of its Habitats Directive status, the 2013 report under that directive, and its threat level in Germany and Central Europe. – *Angewandte Carabidologie* 10: 97–100.
- Müller-Kroehling, S. (2015): Laufkäfer als charakteristische Arten in Bayerns Wäldern - eine methodenkritische Auseinandersetzung mit Definition und Verfahren zur Herleitung charakteristischer Arten und zur Frage von Artengemeinschaften, unter besonderer Berücksichtigung der nach §30 BNatSchG geschützten Waldgesellschaften und der Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und vergleichenden Einbeziehung natürlicherweise waldfreier Sonderstandorte im Wald. Diss. TU München, 312 S. + Anh. (Zugleich Skripten des BfN, Band 424, in 2 Teilbänden).
- Müller-Kroehling, S. (2017): Schwarzer Grubenlaufkäfer – *Carabus variolosus nodulosus*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) und BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.): *Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (2. Überarbeitung) – Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere)*. – BfN-Skripten 480: 123–126.
- Müller-Kroehling, S., Adelman, W., Ssmank, A. & Ellwanger, G. (2019): Art oder Unterart? Der Grubenlaufkäfer ist in jeder Hinsicht eine Fauna-Flora-Habitat-Art. – *ANLiegen Natur* 41(1): 193-198.
- Müller-Kroehling, S. & Schmidt, O. (2019a): Eschentriebsterben und Naturschutz. – *AFZ/Der Wald* 3: 26-29.
- Müller-Kroehling, S. & Schmidt, O. (2019b): Eschentriebsterben und Naturschutz: 7 Fragen, 7 Antworten. *ANLiegen Natur* 4(1): 145-156.
- Perraudin, W. (1960): Présence de *Hygrocarabus variolosus nodulosus* (CREUTZER) en Forêt-Noire. *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz*, N.F.7/6, S. 447.
- Planungsbüro Wagensonner (2015): Wald und Biodiversität Insel Herrrenchiemsee (Stand 2014, aktualisiert 4/2015). Unveröff. Gutachten im Auftr. LfU – Karte 1:5000 [zur Verfügung gestellt von Herrn Trunzer; ein Erläuterungsbericht lag nicht vor.]
- Rödel, M.-O. & Kaupp, A. (1994): Durch Hochwasser in den Bodensee verdriftete Carabiden. – *Mitt. Int. Ent. Ver. Frankfurt a.M.* 19(1/2): 21-28.
- Schubert, K., Hehn, H. & Lohmann, M. (1991): *Der Chiemsee*. – Rosenheim, 128 S.
- Steck, C.E. & Güttinger, R. (2006): Heute wie vor hundert Jahren: Laufkäfer sind die Hauptbeute des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*). – *Schweiz. Z. Forstwes.* 157(8): 339-347.
- Sturani, M. (1962): Osservazioni e ricerche biologiche sul genere *Carabus* LINNAEUS (sensu lato). – *Memorie della Societa Entomologica Italiana* 41: 45-202.

- Sturani, M. (1963): Osservazioni biologiche e morfologiche sul *Carabus* (*Hygrocarabus*) *variolosus* FABRICIUS. – Atti dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologica Rendiconti 11: 182-184.
- Weithmann, M. (2014): Inseln im bayerischen Voralpenland. – München, 187 S.
- Wollrab, P. & Patzner, R.A. (2009): Flusskrebse im Chiemsee (Bayern). – Österreichs Fischerei 62: 130-132.
- WWA Traunstein (Wasserwirtschaftsamt Traunstein, 2014): Verlandung des Chiemsees. - Vortrag (Powerpoint-Präsentation) auf der Chiemseekonferenz am 11. Oktober 2014. .- [https://www.chiemseeagenda.de/uploads/infomaterial/download/211/Chiemseekonferenz\\_2014-Präsentation\\_11\\_Okt\\_2014-Hans\\_Semmler-WWA\\_TS-red.pdf](https://www.chiemseeagenda.de/uploads/infomaterial/download/211/Chiemseekonferenz_2014-Präsentation_11_Okt_2014-Hans_Semmler-WWA_TS-red.pdf)
- WWA Traunstein (2021): Chiemsee.-: [https://www.wwa-ts.bayern.de/fluesse\\_seen/gewaesserportraits/chiemsee/index.htm](https://www.wwa-ts.bayern.de/fluesse_seen/gewaesserportraits/chiemsee/index.htm) (Aufruf vom 18.11.2021).

### **Danksagungen**

Gedankt wird den Herren Nein und Trunzer für die Unterstützung bei den Erhebungen und das Interesse an den ökologischen Fragestellungen rund um die wertvollen Naturbestände der Insel.