



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I - III für das FFH-Gebiet



„Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutz-
gebiet ‚Vogelfreistätte Ammersee-Südufer‘“

8331-302

Stand: 31.10.2023

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

Felsdurchbruch Scheibum in der Ammerschlucht bei Achselschwang
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Weichholzauwald südlich Weilheim
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Ammer südlich Hohenpeißenberg
(Foto: A. Beckmann)

Schleierfälle bei Peustelsau
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Managementplan

für das FFH-Gebiet

„Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutz-
gebiet ,Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“
(DE 8331-302)

Teil I - III

Stand: 31.10.2023

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Impressum:

BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim i. OB
Krumpferstraße 18 – 20, 82362 Weilheim i. OB
Tel.: 0881/994-0
E-Mail: poststelle@aelf-wm.bayern.de

Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach - Mindelheim
Mindelheimer Straße 22, 86381 Krumbach (Schwaben)
Ansprechpartner: Herr Andreas Walter
Tel.: 08282/9007-2024
E-Mail: poststelle@aelf-km.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg - Erding

Bahnhofstraße 23, 85560 Ebersberg
Ansprechpartnerin: Frau Anna Kreuzpointner
Tel.: 08092/2699-0
E-Mail: poststelle@aelf-ee.bayern.de

Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz
Maximilianstr. 39, 80538 München
Ansprechpartner: Herr Dr. Wolfgang Hochhardt
Tel.: 089/2176–2925
E-Mail: natura2000@reg-ob.bayern.de

Bearbeitung Offenland

Büro Beckmann
Ansprechpartner: Herr Armin Beckmann
Hörnleweg 1, 82383 Hohenpeißenberg
E-Mail: armin-beckmann@t-online.de

mit Fachbeiträgen von:

Dr. Doris Gohle, München (Fledermäuse)
Dipl.-Biol. Benedikt Beck (Bachmuschel)
Tobias Ruff, Fachberatung für Fischerei Oberbayern (Fische)



Karten:

Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Sachgebiet GIS, Fernerkundung, Ingrid Oberle
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
E-Mail: kontaktstelle@lwf.bayern.de

Fachbeiträge:

**Großes Mausohr:
(*Myotis myotis*)**

Frau Eva Kriner
**Koordinationsstelle für Fledermausschutz
Südbayern**
Hohenleitnerweg 11
82445 Grafenaschau



**Grubenlaufkäfer
(*Carabus nodulosus*):**

Herr
Dr. Stefan Müller-Kroehling
Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1,
85354 Freising



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

Dieser Managementplan (MPI) setzt sich aus drei Teilen plus Anhang zusammen:

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

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

Inhaltsverzeichnis

Impressum:	II
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	X
Teil I - Maßnahmen	1
Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	3
2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung).....	4
2.1 Grundlagen	4
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	4
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	4
2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind	8
LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	8
LRT 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>	10
LRT 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>	11
LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia).....	12
LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	14
LRT 7110* Lebende Hochmoore.....	17
LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	19
LRT 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)	21
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	23
LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	25
LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	26
LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen.....	27
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum).....	28
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum).....	29
LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion).....	30
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	31
LRT 91D0* „Moorwälder“	32
➤ Subtyp 91D1* Birken-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi</i> -Betuletum und <i>Equiseto</i> -Betuletum carpatiae).....	32
➤ Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi</i> -Pinetum rotundatae und <i>Carex lasiocarpa</i> -Pinus rotundata-Gesellschaft)	33
➤ Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald (<i>Bazzanio-Piceetum</i> und <i>Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum</i>)	34
LRT 91E0* „Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> “ (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	35
➤ Subtyp 91E2* Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder (Alnion)	35
➤ Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae).....	36
LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	37

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

2.2.1.2	Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind	38
	LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“	38
	LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“	39
	LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“	41
	LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“	43
	LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“	44
	LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	46
	LRT 6520 „Berg-Mähwiesen“	47
	LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“	48
2.2.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	49
2.2.2.1	Arten, die im SDB aufgeführt sind	50
	1032 Bachmuschel (Unio crassus)	50
	1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)	52
	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea teleius)	53
	1065 Skabiosen-Schneckenfalter (Euphydryas aurinia)	54
	1105 Huchen (Hucho hucho)	55
	1163 Groppe (Cottus gobio)	56
	1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata)	57
	1303 Kleine Hufeisennase (Rhinolophus hipposideros)	58
	1324 Großes Mausohr (Myotis myotis)	59
	1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus)	60
	1903 Sumpf-Glanzkräuter (Liparis loeselii)	61
	5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (Carabus (variolosus) nodulosus)	62
2.2.2.2	Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind	63
	1130 Schied (Aspius aspius)	63
	1308 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)	64
2.2.3	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	65
3	Konkretisierung der Erhaltungsziele	66
4	Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	69
4.1	Bisherige Maßnahmen	69
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	72
4.2.1	Übergeordnete Maßnahmen	78
4.2.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen	96
4.2.2.1	Maßnahmen für-LRTen, die im SDB genannt sind	96
	LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	96
	LRT 3230 Alpine Flüsse mit Tamariske	96
	LRT 3240 Alpine Flüsse mit Lavendel-Weide	96
	LRT 6210 Kalkmagerrasen	96
	LRT 6210* Kalkmagerrasen mit Orchideen	96
	LRT 6410 Pfeifengraswiesen	96
	LRT 7110* Lebende Hochmoore	96
	LRT 7120 Geschädigte Hochmoore	96
	LRT 7220* Kalktuffquellen	97
	LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	97
	LRT 8160* Kalkschutthalden	97
	LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	98
	LRT 8310 Höhlen und Halbhöhlen	98
	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum):	99

➤	Bewertungseinheit 1 „Colline Höhenform“	99
➤	Bewertungseinheit 2 „Waldgersten-Buchenwald“	101
	9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion):	103
	9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion):	104
	91D0* „Moorwälder“:	105
➤	Subtyp „91D1* Birken-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“	105
➤	Subtyp „91D3* Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“	107
➤	Subtyp „91D4* Fichten-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“	108
	91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae):	110
➤	Subtyp „91E2* Erlen- und Erlenescchenwälder (Alnion)“	110
➤	Subtyp „91E7* Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae)“	111
	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea):	112
4.2.2.2	Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind	114
4.2.2.3	Einzelflächenbezogene Hinweise	115
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten	116
4.2.3.1	Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind	116
	1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) und 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	116
	1065 Skabiosen-Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	117
	1105 Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	118
	1163 Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	119
	1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	120
	1303 Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	122
	1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	124
	1193 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	126
	1903 Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	127
	5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)	128
4.2.3.2	Maßnahmen für Arten, die nicht im SDB genannt sind	130
	1130 Schied (<i>Aspius aspius</i>)	130
4.2.4	Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	131
4.2.4.1	Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	131
4.2.4.2	Räumliche Umsetzungsschwerpunkte	132
4.2.5	Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	132
4.3	Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	133
4.3.1	Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie	133
4.3.2	Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	135
Teil II – Fachgrundlagen	1	
5	Gebietsbeschreibung	1
5.1	Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	1
5.2	Historische und aktuelle Flächennutzungen	5
5.3	Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	6
5.4	Schutzfunktionen des Waldes	7
6	Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden	8
6.1	Datengrundlagen	8
6.2	Allgemeine Bewertungsgrundsätze	9
	Hinweise zur Erfassung von Offenland-LRT und deren Kartendarstellung	10
	Hinweise zur Erfassung von Offenland-Arten und deren Kartendarstellung	10
6.3	Methodik	14

7	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	15
7.1	Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind	15
	Vorbemerkungen zu den LRT der alpinen Flüsse	15
	LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	16
	LRT 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i> (Kurzname: Alpine Flüsse mit Tamariske).....	17
	LRT 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i> (Kurzname: Alpine Flüsse mit Lavendelweide)	18
	LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (Kurzname: Kalkmagerrasen)	19
	LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (Kurzname: Pfeifengraswiesen)	20
	LRT 7110* Lebende Hochmoore	21
	LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Kurzname: Geschädigte Hochmoore) ..	22
	LRT 7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) (Kurzname: Kalktuffquellen)	23
	LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	24
	LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Kurzname: Kalkschutthalden)	25
	LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	26
	LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Kurzname: Höhlen und Halbhöhlen)	27
	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio-Fagetum</i>)	28
	➤ Bewertungseinheit 1 (Colline Höhenform)	29
	➤ Bewertungseinheit 2 (Waldgersten-Buchenwald)	34
	LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	38
	LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	44
	LRT 91D0* Lebensraumtyp Moorwälder	49
	➤ Subtyp 91D1* Birken-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum</i>)	49
	➤ Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum</i>)	55
	➤ Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum</i>)	61
	LRT 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	67
	➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erlenescchenwälder (<i>Alnion</i>)	67
	➤ Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald (<i>Alnetum incanae</i>)	74
	LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	80
7.2	Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind	86
	LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Kurzname: Stillgewässer mit Armleuchteralgen)	86
	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Kurzname: Nährstoffreiche Stillgewässer)	87
	LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i> (Kurzname: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)	88
	LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Kurzname: Artenreiche Borstgrasrasen)	89
	LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Kurzname: Feuchte Hochstaudenfluren).....	90
	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (Kurzname: Magere Flachland-Mähwiesen)	91
	LRT 6520 Berg-Mähwiesen	92
	LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Kurzname: Übergangs- und Schwingrasenmoore)	93
8	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	94
8.1	Arten, die im SDB aufgeführt sind	94
	1032 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	94

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris [= Maculinea] teleius).....	99
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris [= Maculinea] nausithous).....	103
1065 Skabiosen-Scheckenfalter [Abbiss-Scheckenfalter] (Euphydryas aurinia).....	106
1105 Huchen (Hucho hucho).....	110
1163 Groppe (Cottus gobio).....	114
1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata).....	117
1303 Kleine Hufeisennase (Rhinolophus hipposideros).....	123
1324 Großes Mausohr (Myotis myotis).....	129
1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus).....	137
1903 Sumpf-Glanzkräut (Liparis loeselii (L.) Rich.).....	142
5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (Carabus variolosus nodulosus).....	145
8.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	151
1130 Schied (Aspius aspius).....	151
9 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.....	153
10 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	155
11 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung.....	159
11.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	159
11.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	159
12 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens.....	164
12.1 Hinweis zur Anpassung der Gebietsgrenzen.....	164
12.2 Empfehlungen zur Anpassung des Standarddatenbogens.....	164
Anhang.....	1
12.3 Literatur/Quellen.....	1
12.3.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	1
12.3.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern.....	1
12.3.3 Allgemeine Literatur.....	2
12.3.4 Internetquellen.....	6
12.4 Abkürzungsverzeichnis.....	7
12.5 Glossar.....	8
12.6 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form).....	10
12.7 Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen.....	11
12.8 Erfassung und Bewertung der Gelbbauchunke.....	18
12.9 Erfassung und Bewertung des Frauenschuhs.....	20
12.10 Erfassung und Bewertung des Großen Mausohrs.....	22
Teil III – Karten.....	1
 Abbildungsverzeichnis	
Abb. 1: Übersichtskarte.....	4
Abb. 2: Kiesbankvegetation mit Zwerg-Glockenblume, Ufer-Reitgras, und aufkommenden Weiden. (Foto: Beckmann (3.7.18)).....	8
Abb. 3: Ammerabschnitt bei der Einmündung des Kohlgrabens mit älteren Tamarisken, (Foto: Beckmann (9.8.18)).....	10

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Abb. 4: Ausschnitt der Halbammer mit charakteristischer Vegetation mit Lavendel-Weide und Purpur-Weide (Foto: Beckmann (19.8.18))	11
Abb. 5: Bestandsdetail eines Magerrasens in einem Biotopkomplex nördlich Altenau. Mit Silberdistel, Arznei-Thymian, Aufrechter Trespe, Margerite, Immergrüner Segge, Zittergras und anderen Arten (Foto: Beckmann (10.6.18))	12
Abb. 6: Bestandsdetail der Streuwiese südlich der Staatsstraße Fischen – Dießen: Aspekt mit Kanten-Lauch, Weidenblättrigem Alant und Echtem Labkraut	14
Abb. 7: Streuwiese im Kühmoos südlich Hohenpeißenberg. Mit Färber-Scharte, Teufelsabbiss und Saum-Segge. (Foto: Beckmann (15.8.18))	15
Abb. 8: Blauer Sumpfstern (<i>Swertia perennis</i>)	16
Abb. 9: Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>) mit Eiern des Enzian-Ameisenbläulings (<i>Phengaris alcon</i>) in einer Pfeifengraswiese	16
Abb. 10: Fast gänzlich unverändertes Hochmoor zwischen Halb-ammer und Ammer, östlich von Unternogg. (Foto: Beckmann (19.8.18))	17
Abb. 11: Filz bei Oberhausen; Hochmoorvegetation mit Scheiden-Wollgras und Spirken	19
Abb. 12: Kalktuffquelle nordwestlich Soyermühle	21
Abb. 13: Quellhang in den Halbammerwiesen, links im Bild Mehlprimel-Kopfbinsenrasen	23
Abb. 14: Schuttflur an der Ammer zwischen Schweinberg und Ammerknie	25
Abb. 15: Grüner Streifenfarn und Felshaftende Moose auf einem Konglomeratfelsen	26
Abb. 16: Schnalzhöhlen im Sandstein (Geotop „Höhlen und Felsen an der Schnalz NW von Böbing“), Winterquartier von Fledermäusen	27
Abb. 17: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich der Ammerschlucht	28
Abb. 18: Waldmeister-Buchenwald im Bereich der Schnalz	29
Abb. 19: Blaugras-Buchenwald an der Westflanke des Schnalzberges	30
Abb. 20: Giersch-Ahorn-Eschenwald bei Achen	31
Abb. 21: Birken-Moorwald im Filz bei Oberhausen östlich Peißenberg	32
Abb. 22: Bergkiefern-Moorwald im Hohen Wald bei Unternogg	33
Abb. 23: Fichten-Moorwald bei Kammerl	34
Abb. 24: Weichholz-Auwald an der Ammer bei Weilheim	35
Abb. 25: Grauerlen-Auwald im Bereich der Schnalz	36
Abb. 26: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald bei Kammerl	37
Abb. 27: Schwimmblattvegetation mit Schwimmendem Laichkraut, umgeben von Großseggenried ..	39
Abb. 28: Alte Ammer mit Schilfröhricht, Silber-Weiden und Gewässervegetation	41
Abb. 29: Borstgrasrasen in einem Biotopkomplex nördlich Altenau. Mit Borstgras, Wald-Ehrenpreis und Geörtem Mausohr (Foto: Beckmann 12.6.18))	43
Abb. 30: Feuchte Hochstaudenflur zwischen Forststraße und Waldrand mit Echtem Mädesüß, Hanf-Wasserdost und Stauden-Holunder. (Foto: Beckmann (3.7.18))	44
Abb. 31: Magere Flachland-Mähwiese in den Schnalzwiesen	46
Abb. 32: Lebensraum von <i>P. teleius</i> im Bereich Kühmooswiesen (Foto: Beckmann (26.6.19))	52
Abb. 33: Falter des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Foto: M. Bräu, aus: ANL-Merkblatt Nr. 8; Hrsrg. und © ANL Laufen)	52
Abb. 34: Reicher Wiesenknopf-Blühaspekt in einer Streuwiese bei Roßlaich (05.07.19). Dort gelangen jedoch nur Nachweise der Schwesterart	53
Abb. 35: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (24.05.2016, bei Bernbeuren)	53
Abb. 36: Teufelsabbiss: Rechts ein Blütenstand und links daneben (an Blattrosette ohne Blütentrieb) Raupengespinst des Skabiosen-Scheckenfalters (Roßlaich, (22.8.19))	54
Abb. 37: Skabiosen-Scheckenfalter	54
Abb. 38: Huchen	55
Abb. 39: Groppe	56
Abb. 40: Groppe	56
Abb. 41: Gelbbauchunke	57
Abb. 42: Kleine Hufeisennase (Foto: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft)	58
Abb. 43: Großes Mausohr in einem Fledermauskasten	59
Abb. 44: Frauenschuh bei Achele	60
Abb. 45: Sumpf-Glanzkraut (Foto: Beckmann (18.6.19))	61
Abb. 46: Schwarzer Grubenlaufkäfer	62
Abb. 47: Schied	63
Abb. 48: Mopsfledermaus	64

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Abb. 49: Schema eines kaskadenartig profilierten Wegseitengrabens (oben) und von Gumpen beiderseits von Wegdurchlässen (Quelle: LWF Merkblatt 49 „Amphibienschutz im Wald, U. Meßlinger)	121
Abb. 50: Lage des FFH-Gebietes	1
Abb. 51: Benachbarte FFH-Gebiete (rot)	2
Abb. 52: Ausschnitt der Geologischen Karte im Gebietsbereich	3
Abb. 53: Lageplan der auf Vorkommen der Bachmuschel hin untersuchten Gewässerabschnitte	12
Abb. 54: Waldmeister-Buchenwald in der Ausprägung als Waldgersten-Buchenwald im Bereich der Schnalz	28
Abb. 55: 9130 Ergebnisse der Qualifizierten Begänge	30
Abb. 56: 9130 BE2 Inventurergebnisse	34
Abb. 57: LRT 9150: Blaugras-Buchenwald an der Westflanke des Schnalzberges	38
Abb. 58: 9152 Ergebnisse der Qualifizierten Begänge	40
Abb. 59: Giersch-Eschen-Ahornwald in der Ammerschlucht (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	44
Abb. 60: 9180* Inventurergebnisse	45
Abb. 61: LRT 91D1 "Birken-Moorwald" bei Oberhausen	49
Abb. 62: 91D1* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge	51
Abb. 63: Bergkiefern-Moorwald im Hohenwald bei Unternogg	55
Abb. 64: 91D3* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge	57
Abb. 65: Fichten-Moorwald im Hohenwald bei Unternogg	61
Abb. 66: 91D4* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge	63
Abb. 67: Erlen-Eschen-Auwald an der Ammer bei Weilheim	67
Abb. 68: 91E2* Inventurergebnisse	69
Abb. 69: Grauerlen-Auwald bei der Schnalzkapelle	74
Abb. 70: 91E7* Inventurergebnisse	76
Abb. 71: LRT 9412: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald	80
Abb. 72: 9412 Inventurergebnisse	82
Abb. 73: Fotodokumentation zur Alten Ammer	95
Abb. 74: Fotodokumentation Filzgraben	96
Abb. 75: Fotodokumentation Filzgraben und Moosrotgraben	97
Abb. 76: Fotodokumentation Filzgraben und Moosrotgraben	97
Abb. 77: Übersichtskarte zur Verbreitung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet	100
Abb. 78: Übersichtskarte zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet	104
Abb. 79: Übersichtskarte zur Verbreitung des Skabiosen-Scheckenfalters im FFH-Gebiet	107
Abb. 80: Fangstatistik der Äschen in der Ammer im Bereich der Schnalz, „Die Fischergilde“ e.V. (2007)	113
Abb. 81: Gelbbauchunke in einer Fahrspur	117
Abb. 82: Kleine Hufeisennase	123
Abb. 83: Fotodokumentation Mühlsteinbruch	124
Abb. 84: Fotodokumentation Ammerstollen	125
Abb. 85: Fotodokumentation Beeinträchtigungen Mühlsteinbruch	126
Abb. 86: Gefährdungen und Beeinträchtigungen Schnalz-Höhlen (2)	127
Abb. 87: Gefährdungen und Beeinträchtigungen Schnalz-Höhlen	128
Abb. 88: Großes Mausohr in einem Fledermaus-Rundkasten	129
Abb. 89: Frauenschuh in der Nähe von Achele	137
Abb. 90: Gefährdung von Wuchsorten des Sumpf-Glanzkrauts	143
Abb. 91: Schwarzer Grubenlaufkäfer	145

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung	5
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung	6
Tab. 3: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet)	49

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Tab. 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)	50
Tab. 5: Konkretisierte Erhaltungsziele	66
Tab. 6: Vorschläge zur Anpassung der Konkretisierten Erhaltungsziele	68
Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwaldwald (Galio-Fagetum): Bewertungseinheit 1 „Colline Höhenform“	99
Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwaldwald (Galio-Fagetum): Bewertungseinheit 2 „Waldgersten-Buchenwald“	101
Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im LRT Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	103
Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	104
Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp „91D1* Birken-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“	105
Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91D0* „Moorwälder“: Subtyp „91D3* Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“	107
Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT-Subtyp „91D4* Fichten-Moorwald (Vaccinio uliginosi- Betuletum)“	108
Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): Subtyp „91E2* Erlen- und Erleneshenwälder (Alnion)“	110
Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): Subtyp „91E7* Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae)“	111
Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen im LRT Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio- Piceetea</i>):.....	112
Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für 1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	120
Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	124
Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für 1193 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	126
Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für 5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)	128
Tab. 21: Sofortmaßnahmen	131
Tab. 22: Schutzgebiete nach BayNatSchG	133
Tab. 23: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland	9
Tab. 24: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	9
Tab. 25: Gesamtbewertungs-Matrix	9
Tab. 26: Übersicht der Untersuchungsflächen von <i>Phengaris teleius</i>	101
Tab. 27: Übersicht der Untersuchungsflächen von <i>Phengaris nausithous</i>	105
Tab. 28: Nachgewiesene und potenzielle Habitate des Skabiosen-Schneckenfalters (<i>Euphydryas aurinia</i>) mit Bewertung.....	108
Tab. 29: Bewertung der Population des Huchens.....	110
Tab. 30: Bewertung der Population des Huchens.....	112
Tab. 31: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Huchen	113
Tab. 32: Übersicht über die Bewertungskriterien für den Huchen und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes	114
Tab. 33: Bewertung der Population der Koppe	114
Tab. 34: Bewertung der Habitatqualität der Koppe	115
Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Fischart Koppe	116
Tab. 36: Übersicht über die Bewertungskriterien bei der Koppe und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes	116
Tab. 37: Übersicht der Untersuchungsflächen von <i>Liparis loeselii</i>	143
Tab. 38: Bewertung der Population des Schied.....	151
Tab. 39: Bewertung der Habitatqualität für den Schied	152
Tab. 40: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schied	152
Tab. 41: Übersicht über die Bewertungskriterien des Schieds und Gesamtbewertung dessen Erhaltungszustandes	152
Tab. 42: Im FFH-Gebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biotoptypen, die nicht FFH-LRT sind	153
Tab. 43: Übersicht der gesetzlich geschützten FFH-LRT im Gebiet.....	153
Tab. 44: Weitere im FFH-Gebiet vorkommende Biotoptypen mit Bedeutung für die Biodiversität	155
Tab. 45: Übersicht der zur Nachmeldung vorgeschlagenen Schutzgüter	164

Teil I - Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Das Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Schaffung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes besonderer Gebiete, in denen die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere zu erhalten ist.

Die Ammer zwischen Altenau und dem Ammersee mit den angrenzenden Bereichen zählt unzweifelhaft zu den wertvollsten Naturschätzen des Bayerischen Alpenvorlandes. Ihre besondere Wertigkeit liegt begründet in der in Teilbereichen weitgehend ungestörten Dynamik sowie dem Vorkommen zahlreicher wertvoller Lebensraumtypen und Arten. Das Gebiet ist über weite Teile durch die Jahrhunderte hinweg andauernde bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden.

Die europäische FFH-Richtlinie ist im Bundes- und Bayerischen Naturschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Als Grundprinzip für die Umsetzung der FFH-Richtlinie in Bayern ist in der Gemeinsamen Bekanntmachung aller zuständigen Staatsministerien zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ festgelegt, „... dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt“ (GemBek 2000). Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang vor anderen Maßnahmen, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz gewährleistet werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind für jedes einzelne Gebiet konkrete Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen. Die FFH-Richtlinie bestimmt hierzu ausdrücklich: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ (FFH-RL Art. 2(3)). Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sogenannten "Managementplans" festgelegt.

Alle betroffenen Grundeigentümer*innen, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Dort hat jeder Gelegenheit, sein Wissen und seine Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer*innen und begründet für diese daher auch keine neuen Verpflichtungen, die nicht schon durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 BNatSchG) oder andere rechtliche Bestimmungen zum Arten- und Biotopschutz vorgegeben sind. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsspielräume für Landwirte und Landwirtinnen und Waldbesitzer*innen. Die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen ist für private Eigentümer*innen und Nutzer*innen freiwillig und soll gegebenenfalls über Fördermittel finanziert werden.

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, denn: Ob als direkt betroffener Grundeigentümer*innen oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbands-

vertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am AELF Ebersberg - Erding.

Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Büro Armin Beckmann, Hohenpeißenberg mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Für folgende Anhang II-Arten wurden Fachbeiträge von den genannten Personen erstellt:

Großes Mausohr: (<i>Myotis myotis</i>)	Frau Eva Kriner Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern Hohenleitnerweg 11 82445 Grafenaschau Tel.: 08841/6285495 e.kriner@online.de
Grubenlaufkäfer (<i>Carabus nodulosus</i>):	Herr Dr. Stefan Müller-Kroehling Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising Tel.: 08161/4591-612 Stefan.Mueller-Kroehling@lwf.bayern.de

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer*innen und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer*innen und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet beinhaltet bzw. tangiert ca. 2280 Flurstücke. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer*in persönlich zu „Runden Tischen“ bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Zudem waren viele Eigentümer*innen bzw. Nutzungsberechtigte von den Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter nicht betroffen, so beispielsweise in den meisten Fällen die Nutzer*innen von Ackerflächen. Vorrangig wurden daher diejenigen Betroffenen persönlich kontaktiert, deren Flächen oder Belange für die Umsetzung der FFH-Maßnahmen relevant sind. Alle weiteren Interessierten wurden durch öffentliche Bekanntmachung zu entsprechenden Terminen eingeladen.]

Es fanden mehrere öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt.

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ erstreckt sich über zwei Landkreise (Garmisch-Partenkirchen und Weilheim-Schongau) vom Zusammenfluss der Ammer und der Halbammer bei Unternogg in der Gemeinde Saulgrub bis zur Südspitze des Ammersees in der Gemeinde Pähl. Die Ammer gilt als einer der hochwertigsten und repräsentativsten Alpenflüsse in Bayern mit in Teilbereichen weitgehend ungestörter Dynamik.

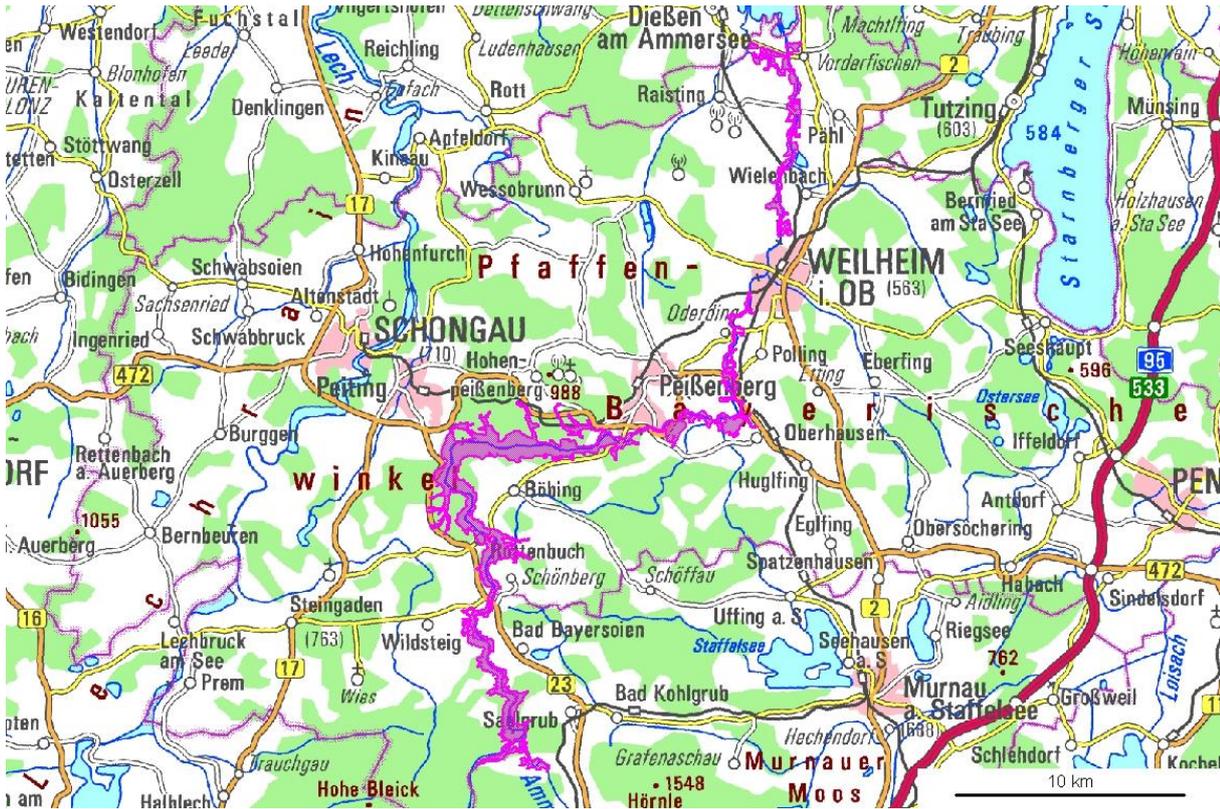


Abb. 1: Übersichtskarte

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Fachdaten: Bayerische Forstverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Ein Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzen- und Tiergesellschaften geprägt, die von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v.a. Boden- und Klimaverhältnissen) abhängig sind. Im Anhang I der FFH-RL sind die Lebensraumtypen aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“)

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand (ha / % ²)					
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹	A		B		C	
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	32	74,55	3,2	12,7	17	61,1	82	0,7	1
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>	1	2,34	0,1					2,3	100
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>	17	41,2	1,77			41,2	100		.
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	24	1,28	0,05			1,2	97	0,04	3
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Besondere Bestände mit Orchideen)	1	0,22	0,01			0,2	100		.
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	36	17,71	0,76	13,5	76	3,9	22	0,4	2
7110*	Lebende Hochmoore	1	2,43	0,1	2,4	100				.
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	11	15,34	0,66			13,0	85	2,3	15
7220*	Kalktuffquellen	137	9,15	0,39	4,4	48	4,4	48	0,4	4
7230	Kalkreiche Niedermoore	32	8,6	0,37	0,9	10	7,4	86	0,3	4
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	16	4,3	0,18	3,4	80	0,9	20		.
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	36	14,28	0,61	10,0	70	4,1	29	0,1	1
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	2	0,88	0,04	0,0		0,9	100		.
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>		346	192,28	8,24						
9110	Hainsimsen-Buchenwald	<i>Nur in Kleinstflächen vorhanden</i>								
9130	Waldmeister-Buchenwald Bewertungseinheit 1: Waldmeister-Buchenwald „colline Höhenform“	4	3,31	0,14				100		
	Bewertungseinheit 2: Waldgersten-Buchenwald	247	827,99	35,51				100		
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	2	2,67	0,11						100
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	41	29,54	1,27				100		
91D1*	Birken-Moorwald	4	0,84	0,04				100		
91D3*	Bergkiefern-Moorwald	8	8,38	0,36				100		
91D4*	Fichten-Moorwald	11	14,26	0,61				100		
91E2*	Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder	131	96,62	4,14				100		
91E7*	Grauerlen-Auwald	29	20,46	0,88				100		

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾)		
					A	B	C
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder	1	1,21	0,05		100	
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen:</i>		478	1005,28	43,11			
Summe FFH-Lebensraumtypen:		824	1197,6	51,4			

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 2331,7 ha)

²⁾ Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Der Wald der Wald-LRTs wurde zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung anhand einer forstlichen Stichprobeninventur bzw. durch qualifizierte Begänge erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Der im Standarddatenbogen genannten LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald konnte im Gelände aktuell nur in Kleinstflächen nachgewiesen werden. Es fand daher keine separate Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung statt. Daher findet der LRT im Fachgrundlagenteil keinen Niederschlag mehr. Die Flächen wurden den angrenzenden Lebensraumtypen zugeschlagen.

Die in Tab. 2 genannten LRTen 3150 „Nährstoffreiche Stillgewässer“, 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“, 6510 „Mageres Flachland-Mähwiesen“, 6520 „Bergmähwiesen“, und 9410 „bodensaure Fichtenwälder der Bergregion“ sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes genannt. Die genannten Offenland-LRTen wurden ebenfalls kartiert und bewertet. Da sie im Gebiet in einem meldewürdigen Bestand vorkommen und teilweise prägend sind, sollen sie im Standard-Datenbogen nachgeführt werden. Entsprechende gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele wurden formuliert.

Ebenfalls kartiert wurden die beiden LRTen 3140 „Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ und 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“. Beide kommen jedoch nur in sehr kleinen, für das Gebiet eher unbedeutenden Beständen vor. Für eine Nachmeldung werden sie daher nicht empfohlen.

Im Forst werden Schutzgüter, die nicht im SDB gemeldet sind, weder bewertet noch mit Maßnahmen beplant.

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾)		
					A	B	C
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	2	0,22	0,01		0,22	100
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	16	13,1	0,56		12,58	96
						0,52	4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	24	32,78	1,41		26,88	82
						5,90	18

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand					
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾)					
					A		B		C	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	6	0,22	0,01	0,03	12	0,01	4	0,18	8
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	66	5,89	0,25	0,65	11	4,89	83	0,41	7
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	28	14,31	0,61	5,44	38	4,72	33	4,15	29
6520	Bergmähwiesen	2	1,93	0,08			1,93	100		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1	0,05	0,00			0,05	100		
	<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>	145	68,5	2,93						
	Summe FFH-Lebensraumtypen:	290	137	5,86						

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 2331,7 ha)

²⁾ Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen sind wie folgt charakterisiert:

2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind

LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation

Der Lebensraumtyp Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ist der im Untersuchungsgebiet am großflächigsten erfasste Offenland-Lebensraumtyp. Er umfasst die gelegentlich bis häufig überschwemmten Schotter- und Sandbänke der Ammer, die mit krautiger, meist sehr schütterer Vegetation bewachsen sind. Während es an der Halbammer und vom Ammerknie bis Peißenberg größere Umlagerungsstrecken gibt, sind im Schluchtbereich die Kiesbänke zum Teil nur schmal ausgebildet. Häufig bringen jedoch auch die einmündenden Seitenbäche Material mit, das sich in Schwemmfächern ablagert.

Die krautige Vegetation wird durch Alpenschwemmlinge wie Alpen-Pestwurz, Zwerg-Glockenblume und das stark gefährdete Schotter-Berufkraut charakterisiert. Auf Sandbänken findet man gelegentlich auch das bayernweit stark rückläufige Ufer-Reitgras (RLB 2), eine typische Art der Pionierassen auf Sandbänken. Auf lehmigen Anlandungen und in Quellschlenken ist regelmäßig aber meist kleinflächige der Bunte Schachtelhelm zu finden. Vor allem im Bereich einmündender, viel Kies mitführender Seitenbäche wächst Fetthennen-Steinbrech. Häufig sind auf den Schwemmbänken auch Nährstoffzeiger wie Barbarakraut und Initial-Bestände invasiver Neophyten als Beeinträchtigungen anzutreffen.



Abb. 2: Kiesbankvegetation mit Zwerg-Glockenblume, Ufer-Reitgras, und aufkommenden Weiden. (Foto: Beckmann (3.7.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung:

Verbauungen (z.B. Uferverbauungen bei Rottenbuch), Ausleitungen von Wasser (Kraftwerkskanal Kammerl, Kraftwerk Rottenbuch) und Laufveränderungen (südlichster Abschnitt der Altenauer Schleife, westlich Peißenberg), auch oberhalb und damit außerhalb des FFH-Gebiets führen unter anderem zu einer veränderten Geschiebeführung und zu eingeschränkter Dynamik. Dadurch vermindern sich zum Beispiel die Umlagerungsstrecken und der für viele typische Arten (Fauna wie Flora) der Alpenflüsse notwendige Rohboden nimmt in der Flächenausdehnung deutlich ab. Dadurch können die natürlichen Sukzessionsprozesse nur noch in geringem Umfang ablaufen, was zum Beispiel auch zu einer Abnahme der Ufer-Reitgrasbestände geführt hat (vgl. HARZER 2018).

Eine weitere Gefährdung ist die Ausbreitung invasiver Neophyten wie das Drüsige Springkraut und die Kanadische Goldrute, die häufig über Flüsse und Bäche erfolgt. Aktuell gibt es Bereiche an der Ammer, in denen sich die invasiven Neophyten gegenüber lebensraumtypischen autochthonen Arten schon weitgehend durchgesetzt haben. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Altenauer Schleife, wo nur ein kleiner Teil als LRT 3220 erfasst werden konnte und angrenzende Flächen zum Teil mit Dominanzbeständen invasiver Neophyten bewachsen waren.

Bewertung: Der überwiegende Flächenanteil des LRT ist mit „B“ bewertet, sodass sich für den LRT eine Gesamtbewertung von „B“ ergibt.

Maßnahmenhinweise: Wichtigste Maßnahme ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der natürlichen Flusssdynamik. Daneben sollten Maßnahmen zur Reduzierung invasiver Neophyten ergriffen werden.

LRT 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica*

Ufergehölze mit Tamariske waren früher an den Alpenflüssen, auch an der Ammer, auf den oft großen Umlagerungsstrecken weit verbreitet. MÜLLER (2019) hält es jedoch für möglich, dass die Zuflüsse wie die Halbammer bei der nacheiszeitlichen Wiederbesiedelung von der Tamariske nicht erreicht wurden. Der letzte Abschnitt der Ammer mit älteren Tamarisken findet sich inzwischen auf einer Terrasse etwa 1,5m über dem Flussbett. Die Verbuschung ist weit fortgeschritten (Pflegetmaßnahmen erfolgen) und die Ausbreitung der Kanadischen Goldrute stellt eine große Beeinträchtigung dar. Typische Begleitarten wie Reif-Weide oder Zwerg-Glockenblume, die an der Ammer sonst durchaus auf geeigneten Standorten anzutreffen sind, fehlen mittlerweile.



Abb. 3: Ammerabschnitt bei der Einmündung des Kohlgrabens mit älteren Tamarisken, (Foto: Beckmann (9.8.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung: Der Bestand ist insgesamt in einem schlechten Zustand, da die Anbindung an den Fluss nicht mehr gegeben ist, die Verbuschung bereits eingesetzt hat und die Tamarisken zudem dem Konkurrenzdruck des invasiven Neophyten Kanadische Goldrute ausgesetzt sind.

Bewertung: Der einzige Flussabschnitt im Gebiet und damit der LRT insgesamt ist mit „C“ bewertet.

Maßnahmenhinweise: Im Rahmen eines Hot-Spot-Projektes werden aus Samen der Ammer-Tamarisken gezogene Pflanzen an geeigneter Stelle ausgepflanzt. Außerdem soll der Ammer in der Schnalzaue wieder mehr Raum gegeben werden (Planungen Forst, WWA, WWF). Ob sich die Rahmenbedingungen insoweit verändern bzw. wiederherstellen lassen, dass sich die Tamarisken wieder selbst verjüngen können, bleibt allerdings abzuwarten.

LRT 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*

Alpine Flüsse mit Lavendelweide wurden oberhalb der Schlucht und in den aufgeweiteten Bereichen der Schlucht erfasst. Vorkommen gibt es zum Beispiel an der Halbammer, der Altenauer Schleife, bei Morgenbach und östlich Peiting.

Die Lavendelweidengebüsche sind eine Pioniergesellschaft auf kiesigen bis grobsandigen Sedimenten. Es handelt sich meist um Standorte, die nicht mehr regelmäßig vom Fluss überschwemmt, sondern nur noch bei Hochwasser gelegentlich mit Sand oder Kies überdeckt werden. Die initialen Gebüsche begünstigen die Anlandung und tragen so zur Aufhöhung bei. Typisch sind daher Vorkommen auf Inseln oder – nach flussbedingter Erosion – an Terrassenkanten. Die Gebüsche folgen in der Sukzession meist auf das Stadium mit krautigen Uferpflanzen (LRT 3220) bzw. sind teilweise mit diesem LRT verzahnt. Neben der Lavendel-Weide kommen weitere Weidenarten wie Purpur-Weide und die in Bayern gefährdete Reif-Weide vor, aber auch einzelne Grau-Erlen können schon beigemischt sein. In der Krautschicht sind noch Arten der Schotterbänke wie die Zwerg-Glockenblume enthalten. Daneben treten häufig Arten auf, die auch für Magerrasen typisch sind, wie etwa Kleiner Wiesenknopf und Weidenblättriges Ochsenauge.



Abb. 4: Ausschnitt der Halbammer mit charakteristischer Vegetation mit Lavendel-Weide und Purpur-Weide (Foto: Beckmann (19.8.18))

Wenn die Sukzession fortschreitet, entwickeln sich an der Ammer aus Lavendelweidengebüschen in der Regel Grauerlen-Auwälder. In einem Flusssystem mit natürlicher Dynamik werden dafür an anderer Stelle wieder Auwälder vom Fluss mitgerissen, es entstehen Kies- und Sandbänke und die Entwicklung beginnt von vorne. Ansatzweise ist das zum Beispiel an der Halbammer bei Unternogg zu sehen.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Siehe allgemeine Hinweise zu den alpinen Flüssen und LRT 3220.

Bewertung: Alle erfassten Teilflächen wurden mit „**B**“ bewertet, was damit zugleich der Gesamtbewertung des LRT im Gebiet entspricht.

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

Kalkmagerrasen machen nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche des Offenlandes aus, kommen jedoch über das gesamte Gebiet verteilt vor. Lokal sind Horstseggen-Rasen mit hervorragender Artenausstattung ausgebildet. Unter anderem finden sich hier das im Alpenvorland nur noch zerstreut vorkommende Gefleckte Ferkelkraut und die in Bayern stark gefährdete Orchidee Kleine Einknolle. Beide Bestände befinden sich an wechsellackenen Standorten und gehen in Pfeifengraswiesen über. Wechselfeuchtezeiger wie Filz-Segge und die dealpine Art Knöllchen-Knöterich sind daher beigemischt.

Die Magerrasen auf den Dämmen sind meist mehr oder weniger kleinflächig in Mageres Extensivgrünland oder Magere Flachland-Mähwiesen eingelagert. Häufig sind Teilbereiche bereits mit Saumarten durchsetzt. Die vorherrschenden Gräser sind Berg-Segge und Aufrechte Trespe; an wechsellackenen Standorten ist Rohr-Pfeifengras beigemischt. Fast alle Bestände enthalten die kennzeichnenden Arten Warzen-Wolfsmilch, Kleines Mädesüß und Blutrote Sommerwurz. Auf kiesigem Rohboden (zum Beispiel entlang eines renaturierten Abschnitts bei Peißenberg) kommt häufig auch die Gelbe Spargelbse vor.

Der einzige erfasste Bestand eines orchideenreichen Kalkmagerrasens (LRT 6210*) wächst auf einem Dammabschnitt am Nordende des Gebiets. Er zeichnet sich durch einen großen Bestand des Helm-Knabenkrauts aus. Die Grasmatrix bilden vor allem Aufrechte Trespe, Felsen-Fiederzwenke und Gewöhnliches Ruchgras. Auf den wechsellackenen Standorten sind jedoch auch Rohr-Pfeifengras und Filz-Segge beigemischt. Die weiteren Arten entsprechen dem Arteninventar der übrigen Dämme.



Abb. 5: Bestandsdetail eines Magerrasens in einem Biotopkomplex nördlich Altenau. Mit Silberdistel, Arznei-Thymian, Aufrechter Trespe, Margerite, Immergrüner Segge, Zittergras und anderen Arten (Foto: Beckmann (10.6.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung: Die meisten der erfassten Kalkmagerrasen sind durch zu späte, eventuell auch nicht regelmäßig erfolgende Mahd gefährdet. Die Folge ist eine Zunahme hochwüchsiger Stauden bis hin zur Ruderalisierung. In einem Fall erfolgt die Mahd jedoch zu früh.

Bewertung: Zwei größere Bestände mit hervorragender Artausstattung und einem guten Erhaltungszustand, aber auch in den meist kleinflächigen Kalkmagerrasenanteilen auf den Deichen ist das lebensraumtypische Artinventar meist weitgehend vorhanden. Der Erhaltungszustand ist überwiegend gut, unter den deutlich zu spät gepflegten Beständen befanden sich jedoch schon einige mit dem Erhaltungszustand „C“. Als Gesamtbewertung für den LRT ergibt sich „**B**“.

Maßnahmenhinweise: Lebensraumerhaltend ist eine Sommermahd (etwa ab Anfang August, je nach Bestand im Einzelfall auch etwas früher). Einen Sonderfall stellen die Kalkmagerrasen auf den Deichen dar: Diese sind meist mehr oder weniger kleinflächig in andere Biototypen eingelagert, wobei Teilbereiche häufig bereits mit Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern durchsetzt sind. Für die gesamten Deiche ist daher ein Konzept zur Aushagerung nährstoffreicher Bereiche sowie zur regelmäßigen differenzierten Mahd der Gesamtfläche notwendig.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Im Untersuchungsgebiet kommen Pfeifengraswiesen schwerpunktmäßig östlich Peißenberg vor, sind aber im ganzen Gebiet verbreitet. Die Pfeifengraswiesen des FFH-Gebiets sind meist sehr artenreich, mit vielen spät blühenden Arten.

Auch hier macht sich die Zweiteilung des Gebiets bemerkbar. Bis zum Ende der Schluchtstrecke bei Peißenberg kommen Pfeifengraswiesen mit praealpin-montan verbreiteten Arten wie Schwalbenwurz-Enzian und Weißer Germer vor. Zum Teil handelt es sich auch um kalkarme Ausprägungen mit Trollblume und doldigem Habichtskraut. Bei den Pfeifengraswiesen östlich Peißenberg bis zum Ammersee handelt es sich um Ausbildungen tieferer Lagen mit Knolliger Kratzdistel und Duftlauch. Im Ammerseebecken kommen auch Stromtalpflanzen wie Kanten-Lauch und die stark gefährdete Sumpf-Platterbse vor.



Abb. 6: Bestandsdetail der Streuwiese südlich der Staatsstraße Fischen – Dießen: Aspekt mit Kanten-Lauch, Weidenblättrigem Alant und Echtem Labkraut

(Foto: Beckmann (15.7.19))



Abb. 7: Streuwiese im Kühmoos südlich Hohenpeißenberg. Mit Färber-Scharte, Teufelsabbiss und Saum-Segge. (Foto: Beckmann (15.8.18))

Die größeren Pfeifengraswiesenvorkommen liegen in Bereichen mit gelegentlichen Überschwemmungen. Die Pfeifengraswiesen östlich von Peißenberg werden aufgrund der Flussverbauungen nicht mehr direkt überschwemmt, sondern vermutlich allenfalls zeitweise durch ansteigendes Grundwasser überstaut. Die Pfeifengraswiesen im Ammerseebecken werden bei Hochwasser dagegen nach wie vor gelegentlich überflutet (so z. B. Im Frühjahr 2019) und mit Sediment bedeckt. Die Pfeifengraswiesen des Südtails liegen meist abseits der Ammer in den Einhängen.

Abb. 8: Blauer Sumpfstern (*Swertia perennis*)

(Fotos: Beckmann)

Abb. 9: Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) mit Eiern des Enzian-Ameisenbläulings (*Phengaris alcon*) in einer Pfeifengraswiese

Beeinträchtigung und Gefährdung: Gerade die ebenen, häufig auch gut zu erreichenden Pfeifengraswiesen sind nach wie vor durch Intensivierung der Bewirtschaftung und daraus resultierender Störung des Wasserhaushalts sowie Nährstoffeinträge hochgradig gefährdet. Dies trifft besonders auf die ausgesprochen hochwertigen Bestände an der Ammer östlich Peißenberg und auf die Bestände am Hungerbach bei Oberhausen zu. Vor allem schwer erreichbare, oft auch nicht sehr große Pfeifengraswiesen sind dagegen häufig durch Brache und Verbuschung gefährdet.

Bewertung: Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen im Gebiet reicht von „A“ bis „C“. Im Gebiet liegen mehrere hervorragend ausgebildete, ausgesprochen artenreiche Bestände, die insgesamt auch den flächenmäßig größten Anteil einnehmen. Bezogen auf den LRT insgesamt wird eine „A“-Bewertung jedoch als zu optimistisch erachtet, sodass als Gesamtbewertung „B“ vergeben wird.

Maßnahmenhinweise: Fortführung bzw. Wiedereinführung der Streunutzung; Sicherung gegen Nährstoffeinträge, Sicherung des Wasserhaushalts.

LRT 7110* Lebende Hochmoore

Von den Hochmooren, die sich in der früheren Ammerau entwickelt haben, ist nur eines fast gänzlich unbeeinträchtigt geblieben und kann daher dem LRT Lebende Hochmoore zugerechnet werden. Es liegt zwischen Halb-Ammer und Ammer, östlich von Unternogg (8331-1085).

Kaum veränderte Hochmoore sind besonders hochwertig, da sie einen hohen Natürlichkeitsgrad besitzen und einen mittlerweile sehr seltenen Moortyp repräsentieren. Denn der Bestand an Lebenden Hochmooren hat bedingt durch Kultivierungsmaßnahmen (großflächiger Torfabbau, bäuerliche Torfstiche, Eingriffe in den Wasserhaushalt) stark abgenommen. So wurde auch dieses Moor im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen als überregional bedeutsam eingestuft.



Abb. 10: Fast gänzlich unverändertes Hochmoor zwischen Halb-ammer und Ammer, östlich von Unternogg. (Foto: Beckmann (19.8.18))

Der im Offenlandanteil erfasste waldfreie Bereich besteht aus einem Bult-Schlenken-Komplex. Die Bulte sind unter anderem mit Scheiden-Wollgras, Gewöhnlicher Moosbeere, Rundblättrigem Sonnentau und Torfmoosen bewachsen. Die Moorschlenken sind mit den kennzeichnenden Arten Weißes Schnabelried und Sumpf-Blumenbinse sowie dem in Bayern stark gefährdeten, auf hydrologisch intakte Strukturen angewiesenen Langblättrigen Sonnentau bewachsen. Im Übergang zum umgebenden Spirken-Moorwald kommen Beerensträucher (Heidelbeere, Rauschbeere) und Besenheide hinzu. Im Südosten sind Übergangsmoorbereiche mit Fieberklee, Schmalblättrigem Wollgras und Schnabel-Segge vorhanden. Hier bildet der zur Ammer abfallende Hang eine natürliche Grenze.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Konkrete Gefährdungsfaktoren sind Eutrophierungseinflüsse vom Südrand her sowie Trittschäden und Vegetationszerstörung durch vermutlich hohe Wilddichte (Wildwechsel im gesamten Bestand) und jagdliche Einrichtungen in besonders empfindlichen Bereichen. Hinzu kommt das Risiko weiterer Eingriffe in den Wasserhaushalt, wie er südlich angrenzend schon stattfand.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Bewertung: Trotz der vorhandenen Beeinträchtigungen (Teilwert „B“) besitzt der Bestand, und damit der LRT im FFH-Gebiet, eine sehr gute Bewertung („A“).

Maßnahmenhinweise: Wichtigste Maßnahme ist die Sicherung/Erhaltung des (weitgehend) intakten Wasserhaushalts. Eine Verlagerung jagdlicher Einrichtungen (Salzleckstein, Hochsitz) in weniger empfindliche Bereiche ist notwendig, da die nähere Umgebung der Futterstellen und Salzlecken durch Eutrophierung und Tritt stark gestört ist.

LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Östlich Peißenberg entstanden im Tal der Ammer, die nach dem Austritt aus der Schlucht wieder in großen Schlingen durch ein breites Tal fließt, Hoch- und Niedermoore, die nur noch in Teilen erhalten sind. Von den Hochmooren „Scheithauser Filz“ und „Filz zwischen Thalhausen und Oberhausen“ blieben nach maschinellem Torfabbau nur Resttorfrücken, auf denen noch Gleisreste vorhanden sind, stark vernässte Torfstiche sowie eine nicht abgetorfte Hochfläche im Thalhauser Filz übrig. Naturkundlich interessant sind die steil abbrechenden Torfwände an der Nordseite der beiden Hochmoore, die durch Seitenerosion der Ammer entstanden sind. Im ABSP für den Landkreis Weilheim-Schongau wird der Schutz der natürlichen Torfabbruchwände aufgrund ihres Wertes als seltene Naturdokumente gefordert. Ein weiteres, wesentlich kleineres Hochmoor in den Halbammerwiesen bei Altenau wurde durch Handtorfstiche teilweise abgebaut.



Abb. 11: Filz bei Oberhausen; Hochmoorvegetation mit Scheiden-Wollgras und Spirken (Foto: Beckmann (1.6.19))

Geschädigte Hochmoore sind trotz beeinträchtigtem Wasserhaushalt und Teilabtorfung mit hochmoortypischen Pflanzen besiedelt. Die Pflanzengesellschaften reichen von Verheidungsstadien mit Heidekraut, Beersträuchern, Torfmoos und Scheidigem Wollgras über Schnabelseggen-Bestände in Torfstichen mit dystrophem Wasser und charakteristischer Hochmoorvegetation in nicht abgetorften Bereichen bis hin zum Moorwald. In Teilbereichen die noch eine gute Artausstattung aufwiesen wuchsen neben typischen Moosen unter anderem Scheiden-Wollgras, Gewöhnliche Moosbeere, Rosmarinheide und Rundblättriger Sonnentau. Unter den aufkommenden Gehölzen waren Spirken und Faulbaum.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Gefährdungen bestehen insbesondere durch die anhaltende Wirkung früherer Einrichtungen zur Entwässerung sowie die zunehmende Verbuschung. Das lokale Vordringen des invasiven Drüsigen Springkrauts in den nordöstlichen Randbereichen des Thalhauser Filzes belegt die große Standortsamplitude dieser invasiven Art.

Bewertung: Der Großteil der LRT-Flächen im Gebiet wurde mit „**B**“ bewertet, was auch als gebietsbezogene Gesamtbewertung für diesen LRT übernommen werden kann.

Maßnahmenhinweise: Wiederherstellung und Sicherung des Wasserhaushalts, Prüfung der Möglichkeiten einer Moorrenaturierung, Entbuschung zum Erhalt der Offenlandlebensraumtypen

LRT 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Kalktuffquellen sind, zusammen mit den Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, prägend für den Offenlandanteil der Einhänge der Ammer im südlichen Abschnitt des FFH-Gebiets bis Peißenberg. An den steilen Hängen tritt immer wieder kalkreiches, nährstoffarmes Quellwasser aus. Diese Standorte werden von kalktuffbildenden Moosen besiedelt, höhere Pflanzenarten sind beigemischt.

Die Kalktuffquellen im Gebiet sind sehr vielfältig, sowohl was ihre Größe als auch was ihre Struktur und Ausstattung betrifft. Kalktuffquellen können durchsickert, überrieselt oder als Bach ausgebildet sein. Die Tuffmächtigkeit reicht von hohen Wänden mit Höhlungen bis zu kleinen, initialen Kalktuffquellen. Zum Teil vereinigt sich das Wasser aus mehreren Quellen zu einem mit Kalksinter bedeckten Bach, gelegentlich führen diese Bäche zusätzlich Kies aus oberhalb anschließenden Rutschungen. Kalktuffbäche sind häufig auch mit kleinen Wasserfällen und wassergefüllten Becken unterschiedlicher Größe ausgestattet. An sehr steilen Hängen wird gelegentlich auch ein Teil des Tuffgesteins mitgerissen. In einigen Fällen ist die Kalktuffquelle von Kalkreichem Niedermoor umgeben.

Die Vegetation der Kalktuffquellen besteht aus Moosgesellschaften und wird dem Verband der Quellfluren kalkreicher Standorte zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet sind die Moose Veränderliches Sichel-Starknermooos und Wirteliges Schönastmoos wesentlich am Bestandsaufbau beteiligt. Vor allem in initialen Kalktuffquellen tritt häufig das Farnähnliche Starknermooos auf. Lebensraumtypische Gefäßpflanzen wie Bitteres Schaumkraut, Kalk-Blaugras und Kies-Steinbrech sind beigemischt. Dabei besiedelt das Kalk-Blaugras die natürlicherweise trockeneren Stellen besiedelt, während der Kies-Steinbrech auf durchsickerte oder überrieselte Standorte angewiesen ist. Selten tritt auch die Glanz-Gänsekresse auf, eine im Alpenvorland seltene, häufig auf Kalksinter vorkommende Art.



Abb. 12: Kalktuffquelle nordwestlich Soyermühle
(Foto: Beckmann (17.8.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung: Da sie unmittelbar von oligothrophem, kalkhaltigem Quellwasser abhängen, ist jeder Eingriff in den Wasserhaushalt mit negativen Auswirkungen verbunden. Mehrere Kalktuffquellen im Gebiet wurden teilweise zerstört (Abgrabungen, Einbau von Stauvorrichtungen), um Fischteiche anzulegen, Strom zu gewinnen oder Verbauungen in Bäche einzubauen. Kalktuffquellen sind zudem sehr trittempfindlich. In einigen Fällen wurde bei der Ausweisung und Anlage von

Wanderwegen sehr unsensibel mit den im Bereich der Trasse gelegenen Kalktuffquellen verfahren. Statt einer Verlegung des Weges oder einer Überbrückung, wurden Entwässerungsrohre verlegt und Tuff abgegraben.

Touristische Aktivitäten stellen insbesondere im Bereich der Schleierfälle eine erhebliche Beeinträchtigung dar: Zwar ist das Betreten der Höhlen im Kalktuff schon seit längerem verboten, trotzdem entstanden im Umfeld weitere Trittschäden. Es kommt auch immer wieder zu Steinschlag durch abbrechenden Tuff, was 2010 zur offiziellen Sperrung der Schleierfälle führte. Seit Jahren werden auch eine alternative Wegtrasse und eine Aussichtsplattform auf der gegenüberliegenden Seite diskutiert.

Bewertung: Die Bedeutung der Kalktuffquellen spiegelt sich bereits an der Anzahl der erfassten 137 LRT-Vorkommen wider. Dabei liegt die tatsächliche Gesamtzahl an (Einzel-) Quellen sicher höher: So wurden zum Beispiel kleinflächige Kalktuffquellen entlang des Flusses zum Teil mit dem Gewässer verschlüsselt, sodass nur der Flächenanteil und nicht die Anzahl der Einzelquellen erfasst wurde. Außerdem ist davon auszugehen, dass es noch mehr Kalktuffquellen gibt, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit oder ihrer versteckten Lage im bewaldeten Hang während der Kartierungen 2018/2019 nicht gefunden wurden. Der Anteil an sehr hoch („A“) bewerteten Vorkommen liegt insgesamt niedriger als der Anteil der mit „B“ und „C“ bewerteten Bestände. Trotz der teils hervorragenden und repräsentativen Vorkommen wird – auch mit Blick auf die Beeinträchtigungen – ein Gesamtwert von „B“ für angemessen erachtet.

Maßnahmenhinweise: Die wichtigsten Maßnahmen zum Erhalt der Kalktuffquellen sind der Erhalt, bzw. in einigen Fällen die Wiederherstellung eines ungestörten Wasserhaushalts, eine strikte Vermeidung von Nährstoffeintrag (die Kalktuffquellen liegen am Hang, oberhalb ausgebrachte Nährstoffe können daher zur Gefährdung der unterhalb gelegenen Quellen führen) und die Vermeidung von Trittschäden, sowohl durch Menschen als auch durch Weidevieh. Auch bei der Holzbringung können Schäden an den empfindlichen Kalktuffquellen entstehen, die unbedingt zu vermeiden sind. In einigen Fällen liegen weitere, konkrete Gefährdungen wie bauliche Anlagen vor, in diesen Fällen wurden flächenbezogene Einzelmaßnahmen vorgeschlagen.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Der Schwerpunkt der Kalkreichen Niedermoore liegt im Südteil des FFH-Gebiets westlich Altenau in den Halbammerwiesen, mit weiteren Beständen nördlich Mayersäge und westlich Kammerl. Es handelt sich hier um Versumpfungsmoore im Überschwemmungsgebiet der Ammer. Auch westlich Bad Bayer-soien hat sich in der dort etwas breiteren Ammerau ein Kalkreiches Niedermoor entwickelt.



Abb. 13: Quellhang in den Halbammerwiesen, links im Bild Mehlprimel-Kopfbinsenrasen (Foto: Beckmann (25.7.18))

Weitere Bestände sind als Quellmoore ausgebildet und befinden sich an den weniger steilen Einhängen der Ammer bei Rottenbuch, Bad Bayer-soien und Böbing. Dort handelt es sich um Vermoorungen an Quellaustritten mit kalkhaltigem Wasser, die zum Teil in Verbindung mit Kalktuffquellen stehen. Ausgebildet sind die Bestände meist als Mehlprimel-Kopfbinsen-Rasen oder als Davall-Seggenried mit den jeweils namengebenden sowie vielen weiteren charakteristischen Arten. Darunter befinden sich viele in Bayern gefährdete Arten wie Sumpf-Ständelwurz und die Orchidee Fleischfarbenes Knabenkraut, sowie der stark gefährdete Lungen-Enzian. Zum Lebensraumtyp zählen auch die kalkarmen, jedoch basenreichen Sumpferzblatt-Braunseggen Sümpfe die im Untersuchungsgebiet ebenfalls in kleinen Beständen vorhanden sind. Häufig wachsen hier neben den kennzeichnenden Arten auch die für den Standort typischen Arten Floh-Segge und Niedere Schwarzwurzel.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Häufige Gefährdungsursachen sind die Bewirtschaftungsaufgabe sowie Störung des Wasserhaushalts und Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen. Das Brachfallen führt zunächst zur Ausbildung von Bulten und Streufilz, die dann einsetzende Sukzession führt über Verbuschungsstadien früher oder später bis hin zum Wald. Aber auch eine dem Lebensraumtyp nicht angepasste Beweidung, die Ausbreitung invasiver Neophyten (teils infolge unangepasster Bewirtschaftung mit anschließender Brache und Aufforstung) wurden als Beeinträchtigungen festgestellt.

Bewertung: Die Gesamtbewertung für den LRT im Gebiet ist „**B**“; sie wurde abgeleitet aus der flächenmäßig absolut dominierenden (75 %) Wertstufe der erfassten Teilbestände.

Maßnahmenhinweise: Vordringlich für die Wahrung des Erhaltungszustands ist die Beibehaltung oder Wiedereinführung einer lebensraumerhaltenden Bewirtschaftung oder Pflege. Aber auch ein unbeeinflusster Wasserhaushalt und die Sicherung gegen Nährstoffeintrag sind für ein Fortbestehen wesentlich. Für Bereiche mit Vorkommen des stark gefährdeten Lungen-Enzians ist zu berücksichtigen, dass die überwiegend in nassen Kleinseggenriedern und Pfeifengraswiesen wachsende Pflanze zu den spätblühenden Arten gehört: Sie profitiert daher normalerweise von einer späten Mahd.

LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Kalkschutthalden kommen in der Ammerschlucht und in den tief eingeschnittenen Tälern der einmündenden Seitenbäche, insbesondere an Wildgraben, Schindelwiesgraben und Ruhgraben vor. Häufig stehen sie in direkter Verbindung mit anderen Lebensraumtypen wie Kalkfelsen oder Alpine Flüsse.



Abb. 14: Schuttfur an der Ammer zwischen Schweinberg und Ammerknie
(Foto: Beckmann (2.8.18))

Die Mergelschutthalden sind zum Teil mit Felsbändern durchzogen, häufig rutschen auch Sandsteinblöcke mit ab. Die Vegetation der Kalkschutthalden ist durch Buntes Reitgras und Alpen-Pestwurz gekennzeichnet. Auf bereits etwas verfestigten Rutschungen breitet sich Kalk-Blaugras aus. Die meisten der erfassten Kalkschuttfuren haben eine gute bis sehr gute Artausstattung. Wertgebend sind Arten feuchter Standorte wie Alpenmaßliebchen und Gewöhnliche Simsenlilie sowie die Alpenschwemmlinge Kies-Steinbrech und Zwerg-Glockenblume.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Eine Gefährdung ist derzeit nicht erkennbar.

Bewertung: Einige der Kalkschuttfuren besitzen eine für dealpine Schuttfuren gute Artausstattung, daneben kommen allerdings auch floristisch verarmte Kalkschuttfuren vor. Die Gesamtbewertung mit „A“ leitet sich aus dem deutlichen Vorherrschen entsprechend bewerteter Einzelbestände ab.

Maßnahmenhinweise: Beobachtung der Bestandsentwicklung im Gebiet.

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Der bayerische Vorkommensschwerpunkt dieses LRT liegt in der Alpenen Geographischen Region und in der Frankenalb. In der Ammerschlucht ziehen sich die Kalkfelsen jedoch bis in das Südliche Alpenvorland hinein. Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation kommen in der gesamten Ammerschlucht sowie in den steilen Kerbtäler einmündender Bäche vor. Dabei handelt es sich um Konglomerat oder um Sandstein. Dieser ist häufig als Felsband aus dem Mergel herausgewittert und reicht dann bis in das Flussbett hinein, wo er zum Teil Naturwehre bildet. Die Kalkfelsen treten häufig im Komplex mit anderen Lebensraumtypen wie Kalkschutthalden, Kalktuffquellen, alpinen Flüssen oder Wäldern auf.



Abb. 15: Grüner Streifenfarn und Felshaftende Moose auf einem Konglomeratfelsen
(Foto: Beckmann (2.8.18))

Die Felsspaltenvegetation beschatteter Felsen besteht aus Felsmoosen, Zwerg-Glockenblume und verschiedenen Farnen (Grüner Streifenfarn, Brauner Streifenfarn, Mauerraute, Zerbrechlicher Blasenfarn). Auf besonnten, häufig auch überrieselten Felsen wächst der überregional bis landesweit bedeutsame, auf dynamische Prozesse angewiesene Kies-Steinbrech. Weitere typische Arten sind Fetthennen-Steinbrech, Kalk-Blaugras und Zwerg-Glockenblume. Gelegentlich kommt auch Aurikel vor, in Verbindung mit nicht auskartierbaren Waldanteilen Schnee-Heide und die dealpine Bewimperte Alpenrose. Die meisten Felsen sind sehr strukturreich mit Spalten und Bändern. Häufig reichen sie auch bis in den Fluss hinein.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Die meisten Felsen sind derzeit nicht gefährdet. Im Umfeld von Wanderwegen kommt es jedoch zum Teil zu Vegetationszerstörungen.

Bewertung: Die Gesamtbewertung des LRT mit „A“ resultiert auch hier aus der deutlich vorherrschenden Einzelbewertung der erfassten Bestände.

Maßnahmenhinweise: Besucherlenkung, Aufklärung, Beobachtung der Bestandsentwicklung

LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Die meisten Höhlen der bayerischen NATURA 2000-Kulisse liegen gemäß Bayerischem LRT-Handbuch in der Alpinen Biogeographischen Region und in der Fränkischen Alb. Unter den Nebenvorkommen im Südlichen Alpenvorland zählen die Höhlen in der Ammerschlucht – und hier insbesondere die Schnalzhöhlen – sicherlich zu den großflächigen Vorkommen.



Abb. 16: Schnalzhöhlen im Sandstein (Geotop „Höhlen und Felsen an der Schnalz NW von Böbing“), Winterquartier von Fledermäusen

(Foto: Beckmann (4.10.18))

Höhlen kommen in der Ammerschlucht bei der Echelsbacher Brücke und nördlich Böbing am Schnalzb erg vor. In den Höhlen und Stollen an der Echelsbacher Brücke wurden in früherer Zeit die im Sandstein eingelagerten Kohleflöze sowie auch der Sandstein selbst (Mühl- und Wetzsteine) zum Teil abgebaut. Am Schnalzb erg ist der anstehende Sandstein mit teils natürlichen, teils künstlich angelegten Höhlen durchzogen („Schnalzhöhlen“). Außen sind die Felsen mit Felsspaltvegetation bewachsen. Die Höhlen sind von Fledermäusen besiedelt.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Die Höhlen locken viele Menschen an, die hier feiern und dabei häufig auch Lagerfeuer entzünden. Ein solches Feuer hat 2019 zu einem verheerenden Brand bei den Schnalzhöhlen geführt, der tagelang nicht gelöscht werden konnte. Feuer und Lärm schaden vor allem den Fledermäusen. Vor den Höhlen ist der Sand durch regelmäßiges Betreten vegetationsfrei. Vor allem in den Schnalzhöhlen wird der weiche Sandstein häufig auch bearbeitet (Steinritzungen etc.).

Bewertung: Unter Einbeziehung der Fledermauspopulationen werden die im Gebiet vorhandenen Höhlen mit „B“ bewertet.

Maßnahmenhinweise: Besucherlenkung (weiter auf Aufklärung setzen), regelmäßige Kontrollen, (vgl. auch Hinweise zu den Fledermäusen)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Hainsimsen-Buchenwälder der montanen Höhenform bilden die klassischen Bergmischwälder auf sauren, nährstoffärmeren Bodensubstraten. An der Ammer sind sie deshalb nur kleinflächig ausschließlich dort anzutreffen, wo sich saure Böden aus Sandsteinverwitterung entwickelt haben. Neben den Waldmeister-Buchenwäldern wären sie die natürlicherweise vorherrschenden Wälder. Sie werden von der Buche geprägt und von Tanne und Fichte begleitet, wobei der Fichtenanteil mit zunehmender Meereshöhe ansteigt. Als Nebenbaumarten sind vereinzelt Bergahorn oder Vogelbeere beteiligt.

Im Gebiet treten sie nur in Kleinstflächen auf, die unterhalb der Mindestfläche von 1 ha sind und daher in den angrenzenden Lebensraumtypen mit aufgehen.



Abb. 17: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich der Ammerschlucht
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet mit einem Areal von 831,3 ha (= 35,65 % der Gesamtfläche) vertreten und damit flächenmäßig der bedeutendste. Er bevorzugt kalkhaltigen oder zumindest basischen Untergrund und weist in der Regel eine gut ausgebildete Krautschicht auf. Im Gebiet tritt er vor allem in der Form des Waldgersten-Buchenwaldes auf. Sie nehmen besonders die nicht zu steilen, gefestigten Hanglagen sowie trockenere Bereiche der Bachauen ein. Neben den charakteristischen Baumarten Buche, Tanne und in höheren Lagen Fichte sind auch Edellaubhölzer wie Esche und Bergahorn stärker vertreten.



Abb. 18: Waldmeister-Buchenwald im Bereich der Schnalz
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Die Waldteile in der Ammerschlucht und den Bereichen nördlich Peißenberg unterscheiden sich aufgrund der Höhenzonierung und auch der Hydrologie deutlich voneinander. Es wurden daher zwei Bewertungseinheiten (BE 1: „Waldmeister-Buchenwald“ und BE 2: „Waldgersten-Buchenwald“) ausgewiesen und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant.

LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fa-gion)

In den sehr steilen süd- bis westexponierten Bereichen des Kalkalpins und auf kalkreichen Sandsteinen der Molasse, wo sich aufgrund des anstehenden Gesteins nur noch flachgründige Böden entwickeln können, wachsen die Blaugras-Buchenwälder. Sie sind von der Buche beherrscht, die aber aufgrund der extremen Standortbedingungen nur noch schwachwüchsig ist und die Bestände nicht mehr vollständig schließen kann. Sie bieten daher gute Bedingungen für viele Orchideen und andere lichtbedürftige Arten. Allerdings sind sie aufgrund der Wärme auch beliebte Wintereinstände für das Wild. Die Folge ist oft eine hohe Verbissbelastung.



Abb. 19: Blaugras-Buchenwald an der Westflanke des Schnalzberges
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dieser prioritäre, also besonders schützenswerte Lebensraum, vereint mehrere Waldgesellschaften (Subtypen) auf Sonderstandorten an Steil- und Unterhängen bzw. auf Hangschutt. Im Gebiet vorherrschend ist der Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald (9184*). In einigen Bereichen unter den Nagelfluh-Abbrüchen kommt auch der Eschen-Ahorn-Steinschuttwald (9183*) vor. Allen gemeinsam sind der Nährstoffreichtum, die Bodenfrische und die daraus resultierend üppige, hoch-staudenreiche Bodenvegetation. Auch Quellaustritte sind nicht selten. Hauptbaumarten sind Esche und Bergahorn, begleitet von Bergulme, Linde und Spitzahorn. Geringer beteiligt sind Tannen und Buchen. Aber auch einige Eiben sind vertreten. Da die Subtypen oft kleinflächig verzahnt sind, wurde auf die Ausscheidung von Subtypen verzichtet.



Abb. 20: Giersch-Ahorn-Eschenwald bei Achen
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

LRT 91D0* „Moorwälder“

Zu diesem Lebensraumtyp gehören Wälder auf feuchtem bis nassem und nährstoffarmem Torfsubstrat. Sie sind von hohem Grundwasserstand geprägt (Nieder- und Zwischenmoore) oder werden nur vom Niederschlagswasser versorgt (Hochmoor). Die Bodenvegetation wird hauptsächlich von Torfmoosen und Zwergsträuchern gebildet. Bei den Moorwäldern werden – je nach vorherrschender Baumart – die Subtypen Birken-, Waldkiefern-, Bergkiefern- und Fichten-Moorwald unterschieden.

Im Gebiet finden sich die Subtypen 91D1* Birken-Moorwald, 91D3* Bergkiefern-Moorwald und 91D4* Fichten-Moorwald, die im Folgenden beschrieben und bewertet werden.

➤ **Subtyp 91D1* Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum* und *Equiseto-Betuletum carpaticae*)**

Das natürliche Verbreitungsgebiet der prioritären Birken-Moorwälder befindet sich in schneereichen Mittelgebirgslagen, z.B. der Hohen Rhön oder des Bayerischen Waldes. Die Vorkommen im Voralpenland sind halbnatürliche Gesellschaften auf teilentwässerten oder wiedervernässten Moorstandorten. Sie werden von der Moor- bzw. Karpatenbirke dominiert und von Fichte, Kiefer und Spirke sowie Faulbaum und Ohrweide begleitet. Im Gebiet kommt dieser Moorwaldtyp nur in den gestörten Moorkomplexen des Eyacher Filzes vor. Die einzige Hauptbaumart Moor- oder Karpatenbirke wächst oft sehr krüppelig und ist ziemlich dominant. Als Nebenbaumarten können allenfalls noch Fichte, Bergkiefer oder Vogelbeere beteiligt sein.



Abb. 21: Birken-Moorwald im Filz bei Oberhausen östlich Peißenberg
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

➤ **Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae* und *Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft*)**

Bergkiefern-Moorwälder, hier in der Ausprägung als Spirken-Moorwälder, werden von der aufrechten Form der Bergkiefer, der Spirke, dominiert, die mit den extremen Bedingungen im inneren Bereich von Hochmooren noch am besten zurechtkommt. Daneben können sich nur noch einige Fichten und Moorbirken behaupten. Die Bodenvegetation besteht im Wesentlichen aus Sphagnen (Torfmoosen) und Beersträuchern sowie Sauergräsern. Große Flächen dieses LRTs liegen in den stark nutzungsgeprägten Moorkomplexen des Eyacher Filzes. Noch weitgehend natürliche Flächen liegen im Süden des Gebietes bei Unternogg.



Abb. 22: Bergkiefern-Moorwald im Hohen Wald bei Unternogg
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

➤ **Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald (*Bazzanio-Piceetum* und *Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum*)**

Fichtenmoorwälder stocken auf Nass- und Anmoorgleyen sowie Nieder- und Zwischenmooren im Vor-alpenbereich oder als Randmoorwald um Spirken-Hochmoore. Sie sind natürlicherweise von Fichten dominiert und von Spirken, (Moorkiefern), Moorbirken und Waldkiefern begleitet. Wie im Spirkenmoor dominieren Torfmoose und Beersträucher die Bodenvegetation, es treten aber auch Niedermoorarten wie Mädesüß und Schwalbenwurz-Enzian auf.



Abb. 23: Fichten-Moorwald bei Kammerl
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

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

Auch in diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften, die in direktem Zusammenhang mit Fließgewässer bzw. oberflächennah ziehendem Grundwasser stehen, zusammengefasst: Von den Erlen-Eschen-Quellrinnenwäldern über bachbegleitende Erlen-Eschenwälder, Sumpfwälder und den Grauerlenwäldern an den größeren Flüssen des Alpenvorlands bis zu den häufig länger überfluteten Silberweiden-Weichholzaunen. Es werden daher verschiedene Subtypen des LRT unterschieden. Gemeinsam ist ihnen eine regelmäßige Überflutung oder zumindest eine Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel. Es werden daher die Subtypen „Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder“ und „Grauerlenauwälder“ unterschieden.

➤ Subtyp 91E2* Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder (*Alnion*)

Dieser Subtyp beschreibt die Wälder entlang der Ammer, nachdem sie die Schnalz verlassen hat und ihren Charakter von dem des Gebirgsflusses zum Vorlandfluss geändert hat. Ebenso enthalten sind die Wälder, die ihre Zuflüsse begleiten von den Quellbereichen bis zur Einmündung. Hauptbaumarten sind Eschen und Schwarz- bzw. Grauerlen.



Abb. 24: Weichholz-Auwald an der Ammer bei Weilheim
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

➤ **Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*)**

Als prioritärer Subtyp wachsen diese montan getönten Wälder auf den schotterreichen, häufig überschwemmten Terrassen der Alpenflüsse. Auf den kalkreichen, aber humusarmen Böden ist die Grauerle stark dominant, als Nebenbaumarten treten noch Esche, Bergahorn, Fichte und einige Weidenarten hinzu.



Abb. 25: Grauerlen-Auwald im Bereich der Schnalz
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ (Vaccinio-Piceetea)

Dieser Lebensraum kommt im Gebiet nur in der Form des Subtyps 9412 „Hainsimsen-Fichten-Tannenwald“ (*Luzulo-luzuloides-Abietetum*) vor. Er stockt meist am Rande der Moore, wo der Torfkörper austreicht oder auf stark sauren, kühl-feuchten Mineralböden mit Wasserüberschuss aber nur geringer Torfaufgabe in Hanglagen, wo eine Moorbildung nicht vollständig stattfinden kann. Er wird von den Nadelhölzern Weißtanne und Fichte geprägt, einzelstammweise kann auch die Buche vertreten sein. Diese Wälder sind aufgrund des besonderen Standortes sowie des hohen Tannenanteils meist plenterartig aufgebaut.



Abb. 26: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald bei Kammerl
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind

Neben den im Standarddatenbogen aufgeführten LRT wurden im Zug der Kartierungen mehrere weitere LRT im FFH-Gebiet „Ammer“ festgestellt. Dabei handelt es sich sowohl um LRT, die das Gebiet nachhaltig prägen (insbesondere der LRT 3260), als auch um LRT, die zwar nur kleinflächig auftreten, aber wesentlich zur biologischen Diversität des Gebiets beitragen.

Aufgrund der Kartierungsvorgaben wurden auch diese Bestände bis auf den LRT 9410 standardmäßig bewertet. Für alle LRT mit Ausnahme der nur in sehr wenigen kleinstflächigen Ausprägungen vorkommenden LRT 3140 und 7140 wird eine Aufnahme in den Standarddatenbogen empfohlen.

LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen“

Der Lebensraumtyp umfasst mehr oder weniger nährstoffarme, kalkhaltige Gewässer mit Armelechteralgenbeständen. Der LRT kommt im FFH-Gebiet nur sehr selten an Sonderstandorten vor. Ein Bestand befindet sich im Bereich eines von Kalktuffquellen gespeisten Altarms. Ein weiterer Bestand ist an einem Stillgewässer im Umfeld des durch die Ausleitung und die später errichtete Fischtreppe stärker überformten Bereichs nördlich Mayersäge zu finden. Stillgewässer mit Armelechteralgen sind meist artenarm. Die kartierten Gewässer sind mit Armelechteralgen und Wasserstern bewachsen. Umgebende Großseggen (Rispen-Segge) und Röhrichtbestände sind in den Lebensraumtyp integriert.

Beeinträchtigung und Gefährdung: An den beiden Wuchsorten ist derzeit keine Beeinträchtigung festzustellen.

Bewertung: Die beiden Bestände und damit der Gesamtbestand des LRT im FFH-Gebiet wurden mit „B“ bewertet.

Maßnahmenhinweise: Derzeit sind keine aktiven Maßnahmen erforderlich. Eine Beobachtung der weiteren Entwicklung ist sinnvoll.

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

Bei den nährstoffreichen Stillgewässern im Untersuchungsgebiet handelt es sich vor allem um Altwässer, häufig auch größere Altwässerschlingen, die durch Begradigung vom Flusslauf getrennt wurden. Die Gewässer befinden sich daher fast alle im verbauten Abschnitt der Ammer zwischen Peißenberg und Nordgrenze des FFH-Gebiets. Das südlichste nährstoffreiche Stillgewässer liegt in der Nähe des Kalkofenstegs, unterhalb der alten Berghalde. Der Lebensraumtyp umfasst das ganze Gewässer inklusive Ufervegetation, Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation.



Abb. 27: Schwimmblattvegetation mit schwimmendem Laichkraut, umgeben von Großseggenried

(Foto: Beckmann (29.9.2018))

Größe und Struktur der erfassten Gewässer sind sehr unterschiedlich. Zum Teil sind sie von Gewässerbegleitgehölz oder Auwald umgeben. Häufig liegt Totholz im Gewässer; in manchen Altwässern ist auch der Biber aktiv.

Die Gewässervegetation ist sehr vielfältig: In wurzelnden Schwimmblattgesellschaften über dem humos-schlammigen Boden der Altwässer kommen schwimmendes Laichkraut, Gelbe Teichrose, Quirliges Tausendblatt und gewöhnlicher Tannenwedel, der auch größere Reinbestände bildet, vor. Auch Arten der Wasserwurzler-Gesellschaften wie dreifurchige Wasserlinse, Teichlinse, verkannter Wasserschlauch und untergetauchtes Sternlebermoos sind häufig vertreten. Selten kommen gewöhnliches Nixkraut und Zwerg-Igelkolben vor. Letzterer besiedelt häufig seichte Moortümpel und wurde auch im Untersuchungsgebiet in einem Altwasser gefunden, das am Rand eines von der Ammer angeschnittenen Hochmoores liegt.

Kleintrüchler werden meistens von Bachbungen-Ehrenpreis aufgebaut, während in begleitenden Großseggenriedern verschiedene Großseggenarten vorkommen, darunter die Rispen-Segge, die häufig

große Bulte bildet, und die Schlank-Segge. Im seichten Uferbereich gedeiht oft Schilf, vereinzelt mit Breitblättrigem Rohrkolben und Sumpf-Schwertlilie.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Häufig sind die Gewässer von mittleren bis großen Beständen invasiver Neophyten umgeben. Auch im Gewässer kommt mit der Kanadischen Wasserpest gelegentlich ein Neophyt vor. In Einzelfällen sind die Nährstoffreichen Stillgewässer durch Fremdstoffeinträge gefährdet.

Bewertung: Die Gesamtbewertung des LRT und die Bewertung des Großteils der Einzelbestände ist „B“.

Maßnahmenhinweise: Bestandssicherung, fachlich sorgfältige Prüfung und Abwägung bei Überlegungen zur möglichen Wiederanbindung von Altarmen (mögliche Veränderungen bei Wiederherstellung des hydraulischen Kontakts zur Ammer?), Management der invasiven Neophyten im Umfeld.

LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“

In wenigen, meist verbauten oder renaturierten Abschnitten der Ammer (am Südufer des Gebiets, bei Rottenbuch und bei Peißenberg), die als Lebensraumtypen erfasst werden konnten, fehlen die Arten der alpinen Flüsse. Die Gewässervegetation besteht lediglich aus Gemeinem Brunnenmoos. Diese Abschnitte wurden den Fließgewässern mit Flutender Wasservegetation zugeordnet. Auch einige Bäche wie zum Beispiel der Kohlgraben sind mit Gemeinem Brunnenmoos, gelegentlich auch mit Wasserstern und Kleinröhricht aus Bachungen-Ehrenpreis bewachsen.



Abb. 28: Alte Ammer mit Schilfröhricht, Silber-Weiden und Gewässervegetation
(Foto: Beckmann (20.9.19))

Eine wesentlich artenreichere flutende Wasservegetation weisen dagegen der Hungerbach nördlich von Oberhausen und die Alte Ammer auf. Der Hungerbach ist mit kennartenreicher, flutender Gewässervegetation bewachsen. Vor allem Aufrechter Merk und Wasserstern bilden üppige Bestände aus. Dazwischen wachsen Gemeines Brunnenmoos, Wasser-Hahnenfuß und das in Bayern gefährdete Dichte Laichkraut. Auch Kleinröhrichte mit Gauchheil-Ehrenpreis und Echter Brunnenkresse sind vorhanden. Die Gewässervegetation der Alten Ammer ist mit Spreizendem Hahnenfuß, Schwimmendem Laichkraut, Wasserstern und gelegentlich vorhandenem Gemeinem Brunnenmoos gut ausgebildet. Aus der Zeit in der die Alte Ammer keine Verbindung zur Ammer hatte und immer mehr Stillgewässercharakter annahm, sind noch wenige Arten wie die Gelbe Teichrose vorhanden.

Beeinträchtigung und Gefährdung: In den meisten Fällen geht die größte Beeinträchtigung von sich rasch ausbreitenden invasiven Neophyten aus, die insbesondere den Uferbereich der Gewässer erheblich überformen.

Bewertung: Die Gesamtbewertung des LRT und die Bewertung des Großteils der Einzelbestände ist „B“.

Maßnahmenhinweise: Bekämpfung invasiver Neophyten, Renaturierung verbauter Abschnitte, Erhalt der naturnah erhaltenen Fließgewässer.

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

Borstgrasrasen kommen sechsmal im Nebenbestand innerhalb von Kalkreichem Niedermoor oder Pfeifengraswiese vor. Die Bestände befinden sich in den Halbbammerwiesen bei Altenau, nördlich Mayer-säge, in der Umgebung von Peißenberg, in der Kühmooswiese sowie im Scheithauer Filz.

Die Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet sind auf flache Buckel innerhalb von Kalkreichem Niedermoor und Pfeifengraswiesen beschränkt, die bodensaure, trockene Standorteigenschaften aufweisen. Es handelt sich somit um kleinflächige Sonderstandorte, die mit Kreuzblumen-Borstgrasrasen bewachsen sind. Die Bestände sind durch Borst-Gras, Bleiche Segge, Drei-Zahn und Blutwurz gekennzeichnet. Daneben treten in den einzelnen Beständen weitere kennzeichnende und gleichzeitig wertgebende Arten auf wie Rotes Straußgras, Floh-Segge, Besenheide, Wald-Läusekraut, Arnika und Niedrige Schwarzwurzel.

Die mit Borstgrasrasen bewachsenen Buckel tragen wesentlich zur Strukturvielfalt und auch zur Artenvielfalt bei.



Abb. 29: Borstgrasrasen in einem Biotopkomplex nördlich Altenau. Mit Borstgras, Wald-Ehrenpreis und Geörhtem Mausohr (Foto: Beckmann 12.6.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung: Wesentliche Gefährdungsursachen sind Bewirtschaftungsintensivierung und Nutzungsaufgabe. In einem Fall hat zu intensive Beweidung bereits zu einer Artenverarmung geführt (dominantes Borstgras).

Bewertung: Die wenigen Bestände repräsentieren den LRT in allen Bewertungsstufen. Ausgehend vom deutlich vorherrschenden Zustand ergibt sich eine Gesamtbewertung mit „C“.

Maßnahmenhinweise: Die wichtigste Maßnahme ist in der Regel die Sicherung der traditionellen, extensiven Bewirtschaftung, in den vorliegenden Fällen vor allem die durch den Hauptbestand vorgegebene Streunutzung. Bei bestehenden Beeinträchtigungen (siehe oben): Bewirtschaftungsexensivierung (Anpassung des Beweidungsregimes) oder Umstellung auf extensive (Sommer-)Mahd.

LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Meist handelt es sich um Feuchte Hochstaudenfluren mit vielen typischen Arten, darunter Hanf-Wasserdost, Echtes Mädesüß, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Kohl-Kratzdistel, Wald-Engelwurz und dem im ganzen Gebiet auf sickerfrischen Standorten häufig vertretenen Riesen-Schachtelhalm. An kleinen Quellhängen bildet er zum Teil Dominanzbestände aus. Gelegentlich ist auch Schilf oder Wald-Simse beigemischt. In den Feuchten Hochstaudenfluren an der Ammertalstraße kommt Staudenholunder vor, der den übrigen Beständen fehlt.



Abb. 30: Feuchte Hochstaudenflur zwischen Forststraße und Waldrand mit Echtem Mädesüß, Hanf-Wasserdost und Stauden-Holunder. (Foto: Beckmann (3.7.18))

Als Hauptbestand kommen Feuchte Hochstaudenfluren häufig an quelligen Hängen innerhalb des Waldes (Waldinnensäume), mit oder ohne direkten Kontakt zur Ammer vor. Zum Teil stehen sie auch im Kontakt zu Kalktuffquellen (LRT 7220). Gut ausgebildete, lineare Feuchte Hochstaudenfluren kommen entlang der Ammertalstraße zwischen Kalkofensteg und Peißenberg vor. Diese stellen jedoch nur Restbestände ehemals ausgedehnter Vorkommen dar, die mittlerweile durch das Vordringen von invasiven Neophyten stark zurückgedrängt wurden. Als Nebenbestand treten sie bach- bzw. flussbegleitend im ganzen Teilgebiet zwischen Südgrenze und Peißenberg auf. Im Nordteil des FFH-Gebiets kommt der Lebensraumtyp kaum vor. Die typischen Standorte sind hier inzwischen oft mit Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Kanadische Goldrute besetzt.

Beeinträchtigung und Gefährdung: Eine starke Gefährdung geht von eindringenden Neophyten aus. Wie im Nordteil des FFH-Gebietes sowie im Bereich der Ammerschlucht zwischen Schnalz und Peißenberg deutlich zu sehen ist, werden die Feuchten Hochstaudenfluren bei fehlenden oder zu spät eingeleiteten Gegenmaßnahmen mittelfristig durch Neophyten-Dominanzbestände ersetzt. Damit kommt es

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

nicht nur zum Verlust von FFH-LRT, sondern auch zu landschaftsökologisch relevanten Beeinträchtigungen: Während die naturnahen Staudensäume aufgrund der Zusammensetzung aus unterschiedlichen Arten über einen längeren Zeitraum blühende und in ihrer Vertikalstruktur gestufte Bestände bilden, gehen diese für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten wichtigen Merkmale mit Ausbreitung der Invasivarten verloren. Zuletzt verbleibt hier nur noch ein Blühaspekt bei weitestgehend fehlender Strukturvielfalt.

Im Einzelfall kann auch eine Gefährdung durch Nährstoffeintrag, z.B. aus angrenzenden Wiesen, bestehen.

Bewertung: Ausgehend vom deutlich vorherrschenden Zustand der Einzelvorkommen ergibt sich eine Gesamtbewertung mit „B“.

Maßnahmenhinweise: Vordringlich ist die Sicherung der Bestände gegen Eindringen bzw. Ausbreitung invasiver Neophyten. Dies gilt in besonderem Maß auch für Waldarbeiten: Bei Beständen von Feuchten Hochstaudenfluren im Wald ist bei der Fällung und Holzbringung zum einen darauf zu achten, dass diese nicht nachhaltig geschädigt werden. Mittlerweile unverzichtbar ist zum anderen eine anschließende gründliche Kontrolle auf Initialbestände invasiver Arten, da diese mittlerweile verbreitet durch die Fahrzeuge eingeschleppt werden (deutlich abzulesen an zahllosen Rückegassen).

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

Magere Flachland-Mähwiesen sind artenreiche, für heutige Verhältnisse extensiv bewirtschaftete Mähwiesen sowohl trockener als auch frisch-feuchter Standorte. Im Untersuchungsgebiet kommen sie in der Umgebung von Rottenbuch und vom Ammerknie an flussabwärts vor. Neben flächigen Wiesen finden sich Magere Flachland-Mähwiesen vor allem auf den Ammerdämmen zwischen Peißenberg und FFH-Gebiets-Nordgrenze. Häufig handelt es sich hier um lineare Bestände, die mit anderen Biotoptypen wie kleinflächigen Kalkmagerrasen, Röhrichtbeständen und Gewässer-Begleitgehölz verzahnt sind. In ihrer Artzusammensetzung unterscheiden sie sich nicht von den übrigen erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen.

In fast allen Wiesen kommen die kennzeichnenden Arten Margerite, Wiesen-Pippau, Wiesen-Kümmel, Glatthafer und Gewöhnliches Ruchgras vor. In Beständen auf feuchteren Standorten treten Feuchtezeiger wie Wiesen-Fuchsschwanz, Großer Wiesenknopf und Kuckucks-Lichtnelke auf, während die trockeneren Standorte durch Arten wie Zottiger Klappertopf, Wiesen-Salbei und Kleiner Wiesenknopf charakterisiert sind.

Einige der Wiesen sind besonders artenreich, mit vielen Magerkeitszeigern. Dazu kommen Arten die wie die Filz-Segge zu den Pfeifengraswiesen oder wie die Kugelige Teufelskralle zu den Kalkmagerrasen vermitteln. Eine Besonderheit ist das Vorkommen des in Bayern seltenen Brand-Knabenkrauts in den ausgesprochen arten- und blütenreichen Schnalzwiesen.



Abb. 31: Magere Flachland-Mähwiese in den Schnalzwiesen
Aspekt mit Margerite und Wiesen-Salbei (Foto: Beckmann (29.5.18))

Beeinträchtigung und Gefährdung:

Intensivierung der Bewirtschaftung (häufige Mahd, zu frühe erste Mahd, zu starke Düngung) stellt die Hauptgefährdung für den Lebensraumtyp dar. Zudem kann aber auch eine zu späte Mahd (hier z.B. an den Dämmen) zu Beeinträchtigungen führen, da dadurch die Gräser begünstigt werden und der Anteil der krautigen Arten sinkt.

Bewertung:

Im Gebiet sind Einzelbestände aller Bewertungsstufen vorhanden. Daraus lässt sich eine Gesamtbewertung von „B“ ableiten.

Maßnahmenhinweise:

Traditionelle (Heu-) Wiesenbewirtschaftung als angemessene Pflege

LRT 6520 „Berg-Mähwiesen“

Innerhalb des FFH-Gebiets wurden zwei Wiesen westlich von Böbing erfasst.

Berg-Mähwiesen sind extensiv bewirtschaftete, mesophile Wiesen der montanen bis subalpinen Stufe, die den Goldhaferwiesen zugeordnet werden können. Im Untersuchungsgebiet ist die Zuordnung über die charakteristischen Arten Gold-Hafer, Große Sterndolde und Wiesen-Kümmel möglich. Die artenreichen Berg-Mähwiesen sind ein- bis zweischüurig, mit vielen typischen Arten mäßig nährstoffreicher Wiesen wie Margerite, Rauhaar-Löwenzahn, Gewöhnliches Ruchgras, Gewöhnlicher Hornklee und Großblütiger Bocksbart. Je nach Standort können Feuchtezeiger wie Kuckucks-Lichtnelke und Großer Wiesenknopf oder Arten trockenerer Standorte beigemischt sein. Auch eine für diesen Wiesentyp charakteristische Tierart, die Feld-Grille, kommt in den erfassten Beständen vor.

Beeinträchtigung und Gefährdung:

In der ebenen Lage besteht ein gewisser Nutzungsdruck und daraus resultierend eine intensivere Bewirtschaftung, die sich auch im relativ hohen Anteil von Nährstoffzeigern des Wirtschaftsgrünlands zeigt. Aufgrund der starken Beeinträchtigungen wurde der entsprechende Teilwert mit „C“ angegeben.

Bewertung:

Die beiden im Gebiet kartierten Bestände konnten insgesamt noch mit „B“ bewertet werden, woraus sich auch die gebietsbezogene Gesamtbewertung ableitet.

Maßnahmenhinweise:

Um weitere, zuletzt bestandsgefährdende Beeinträchtigungen zu vermeiden ist eine Bewirtschaftungsexensivierung mit Umstellung auf eine lebensraumerhaltende Bewirtschaftung erforderlich.

LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Der LRT Übergangsmoor wurde nur als kleiner Anteil innerhalb eines Geschädigten Hochmoores in den Halbammerwiesen erfasst. Der kleinflächige Bestand des Übergangsmoors mit Schlamm-Segge, Fieberklee und Blauem Sumpfstern liegt im gemähten Randbereich des Hochmoores.

Beeinträchtigung und Gefährdung:

Eine konkrete Gefährdung wurde nicht festgestellt. Die Mahd wirkt bisher offenkundig nicht bestandsgefährdend.

Bewertung: Der Bestand ist mit „B“ bewertet.

Maßnahmenhinweise: Maßnahmen können im Grunde nur in Verbindung mit dem Geschädigten Hochmoor erfolgen. Am wichtigsten ist der Erhalt des Wasserhaushalts.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-RL sind die Pflanzen- und Tierarten aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Arten bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, „Habitatkarten“)

Tab. 3: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)		Keine Bewertung möglich			
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	8	B	C	B	B
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	2	A	B	A	B
1065	Skabiosen-Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	12	B	C	B	B
1105	Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	1	B	C	C	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	1	B	A	B	B
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	8 Reproduktionszentren	B	B	C	B
1303	Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)					
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	8 Wochenstuben, 3 Winterquartiere	C	B	B	B
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	11 Wuchsorte	C	B	B	B
1903	Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)		B	C	C	C
5377	Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus (variolosus) nodulosus</i>)	> 1000 Tiere	A	A	B	A

Tab. 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1130	Schied (<i>Aspius aspius</i>)	2-3 Altersgruppen	C	C	B	C
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Keine Quantifizierung	Keine Bewertung			

Die Arten „Schied“ und „Mopsfledermaus“ sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da die Arten in einem signifikanten Vorkommen im Gebiet vorkommen, sollen sie im Standard-Datenbogen nachgeführt werden. Die Art „Schied“ wurde kartiert und bewertet.

Die Kartierung und Bewertung der Mopsfledermaus erfolgt im Rahmen der Managementplanfortschreibung.

2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Aktuelle Vorkommen der Bachmuschel sind aus der Staffelseeach zwischen dem Bereich westlich von Uffing und der Mündung in die Ammer nördlich Maxried bekannt. Weitere Vorkommen befinden sich in verschiedenen Abschnitten des sogenannten „Millibachs“, der bei Peißenberg-Wörth in die Ammer mündet. Die Bestände der Bachmuschel sind dort jedoch nur außerhalb des FFH-Gebiets zu finden. Mögliche weitere Vorkommen werden seit einiger Zeit im Nordteil des FFH-Gebiets vermutet. Um die Bestandssituation innerhalb des Gebiets zu klären, wurden in ausgewählten potenziell geeigneten bzw. früher möglicherweise besiedelten Gewässerabschnitten Sondierungsuntersuchungen durchgeführt. Die Kontrollen erstreckten sich auf die „Alte Ammer“, zufließende Gräben sowie zwei Altwässer entlang der Ammer.

Die Alte Ammer wies zwischen der Regulierung der Ammer in diesem Bereich (1901-1904) und der Renaturierung mit Wiederanbindung (2002) Stillgewässercharakter auf. In Anbetracht dieses langen Zeitraums ist hier ein Vorkommen der Bachmuschel weitgehend ausgeschlossen. Die Erhebungen ergaben auch keinerlei Hinweise auf frühere Vorkommen der Art. Aktuell weist die Alte Ammer in kleinräumigen Abschnitten zwar (wieder) potenziell geeignete Habitatbedingungen für die Bachmuschel auf, die aber insgesamt nicht ausreichend sind. Sollte der Gewässerabschnitt in Zukunft wieder stärkeren Fließgewässercharakter gewinnen und der Schlamm nach und nach ausgetragen werden, könnte sie wieder ein geeignetes Habitat darstellen.

Im Filzgraben konnten in untersuchten, allerdings außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Gewässerabschnitten vereinzelt alte Bachmuschelschalen oder Bruchstücke aufgefunden werden, was eine frühere Besiedlung durch die Art belegt. Lebende Tiere konnten allerdings nicht nachgewiesen werden. Die Kontrolle eines Abschnitts des Moosrotgrabens blieb dagegen ohne Nachweis der Art. Zwei im FFH-Gebiet liegende Altwässer entlang der Ammer wurden zusätzlich begutachtet. Beide wiesen aber durch die fehlende Anbindung Stillgewässercharakter auf und waren verschlammte und teilweise flächendeckend mit Makrophyten bewachsen.

Somit ist davon auszugehen, dass aktuelle Vorkommen der Bachmuschel lediglich im innerhalb des FFH-Gebiets liegenden Abschnitt der Staffelseeach zu finden sind.

Eine wichtige Komponente von Bachmuschellebensräumen ist der Zustand der Wirtsfischpopulationen. Die Gewässer des FFH-Gebietes stellen ein durchgehend besiedeltes Verbundsystem reproduzierender, potentieller Wirtsfische der Bachmuschel in meist mehreren Altersklassen, aber häufig in geringen Dichten und mit wenigen Arten dar. Relevant sind jedoch nur Gewässerabschnitte, die sich aufgrund ihrer chemisch-physikalischen Wasserparameter sowie der Sohlstruktur für die Besiedelung durch Bachmuscheln eignen.

Die Ammer selbst scheidet aufgrund ihrer kiesigen bis steinigen Gewässersohle mit häufigem Geschiebetrieb aus. Letztlich verbleibt nur die Staffelsee-Ach, in der abschnittsweise ausreichende Dichten von potentiellen Wirtsfischbeständen nachgewiesen werden konnten (mit knapp 30 Individuen pro 100 m ihrem Gesamtumfang für die Reproduktion der Bachmuschel noch als ausreichend [B] einzustufen).

Dabei spielten Aitel und Flussbarsch die dominierende Rolle. Nase und Elritze, die durch ihre Neigung zur Bildung von großen Schwärmen und hohen Dichten eigentlich hervorragend als Wirtschaftsfische geeignet sind, sind dagegen nur mit einzelnen Individuen vertreten.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist die Schwesterart des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Wie bei diesem entwickeln sich die jungen Räumchen zunächst in den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs, ehe sie nach einigen Wochen die Blütenköpfe verlassen und ihre Entwicklung zum Schmetterling in Ameisennestern abschließen. Hierbei handelt es sich jedoch um andere Ameisenarten als bei der Schwesterart. Auch wenn die Ansprüche der beiden Schwesterarten etwas voneinander abweichen, sind sie im Naturraum häufig in denselben Lebensräumen anzutreffen. Typischer Lebensraum für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind ebenfalls Streuwiesen mit dem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Nestern der jeweiligen Ameisenarten.



Abb. 32: Lebensraum von *P. teleius* im Bereich Kühmooswiesen (Foto: Beckmann (26.6.19))



Abb. 33: Falter des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Foto: M. Bräu, aus: ANL-Merkblatt Nr. 8; Hrsg. und © ANL Laufen)

Ergänzende Hinweise zum Vorkommen im FFH-Gebiet:

Eine gezielte Nachsuche in einer potenziell als Lebensraum geeigneten Streuwiese am Nordrand des Gebiets (südöstlich Dießen) blieb ohne Bestätigung. Ein Vorkommen in weiteren Teilen des FFH-Gebiets mit Feuchtwiesenkomplexen ist nicht auszuschließen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Grundsätzlich besteht das hohe Risiko, dass potenziell als Habitat geeignete Wiesenknopfwiesen außerhalb der traditionellen Streumahdflächen intensiviert werden. So sind in einigen Vorkommensbereichen auch deutliche Intensivierungstendenzen in den Randbereichen (teilweise ebenfalls mit Lebensraumeignung) festzustellen (z. B. bei Rosslaich).

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist zum einen eng an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs gebunden, da die Eier ausschließlich in die Blütenköpfchen dieser Pflanze abgelegt werden. Zum anderen müssen bestimmte Ameisenarten vorhanden sein, da die Raupen ihre Entwicklung in den Nestern dieser Ameisen vollenden.

Die Art besiedelt daher insbesondere verschiedene Wiesentypen feuchter bis nasserer Standorte, in denen der Große Wiesenknopf wächst, beispielsweise Pfeifengraswiesen oder Nasswiesen. Weitere bedeutende Lebensräume befinden sich in Saumstrukturen entlang von Fließgewässern, Gräben oder auch Wegen. Wichtig ist eine ausreichende, aber nicht zu intensive Pflege: So ist es wichtig, dass die Wiesenknopfpflanzen nicht gemäht werden, ehe die Räumchen die Blütenköpfe nicht verlassen haben. Im Alpenvorland eignen sich daher vor allem die spät gemähten Streuwiesen als Lebensraum. Auch schwachwüchsige Brachen kommen als Lebensraum in Betracht; einem Zuwachsen der Flächen ist dann jedoch frühzeitig entgegen zu wirken.



Abb. 34: Reicher Wiesenknopf-Blühaspekt in einer Streuwiese bei Roßlaich (05.07.19). Dort gelangen jedoch nur Nachweise der Schwesterart. (Fotos: Beckmann)



Abb. 35: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (24.05.2016, bei Bernbeuren)

Ergänzende Hinweise zum Vorkommen im FFH-Gebiet:

Im FFH-Gebiet konnte die Art 2019 in zwei Streuwiesenkomplexen nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

In den beiden Lebensräumen der Art wurden im Zuge der Erhebungen keine konkreten Beeinträchtigungen festgestellt. Ansonsten: Siehe Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Euphydryas aurinia besiedelt magere Grünlandlebensräume verschiedener Ausprägung sowie Moore (vgl. BRÄU et al. 2013). Im südbayerischen Hauptverbreitungsgebiet besitzt die Art einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im feuchten Standortsbereich. Besiedelt werden hier vor allem Pfeifengraswiesen, Kalkflachmoore, selten auch Übergangsmoore. Daneben gibt es hier allerdings auch Vorkommen in montanen Magerrasengesellschaften (z. B. Buckelwiesen bei Garmisch-Partenkirchen).



Abb. 36: Teufelsabbiss: Rechts ein Blütenstand und links daneben (an Blattrosette ohne Blütentrieb) Raupengespinst des Skabiosen-Scheckenfalters (Roßlaich, (22.8.19))

(Fotos: Beckmann)



Abb. 37: Skabiosen-Scheckenfalter

Wesentliche Voraussetzung für die Eignung als Fortpflanzungshabitat ist das Vorkommen einer der Raupenfraßpflanzen: Im feuchten Standortsbereich handelt es sich dabei überwiegend um den Teufelsabbiss, der auch in den Streuwiesen (inkl. LRT 6410, 7230) des FFH-Gebiets nicht selten ist. Raupengespinnste am Schwalbenwurz-Enzian, wie in anderen (auch nahe gelegenen) Gebieten zu beobachten, wurden im FFH-Gebiet Ammer bei den Erhebungen für den MPL nicht festgestellt.

Ergänzende Hinweise zum Vorkommen im FFH-Gebiet:

Aus dem FFH-Gebiet liegen derzeit von 11 Teilflächen Nachweise von *E. aurinia* vor. Sicher bodenständig (Raupengespinnste) ist die Art in mindestens 5 Teilflächen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

In einzelnen Lebensräumen besteht eine Gefährdung durch vordringende Intensivierung aus angrenzenden Bereichen (Beerenau) bzw. Brache und Beeinträchtigung des Wasserhaushalts (unterhalb Wimpes). Die intensive Bewirtschaftung der Nachbarfläche führt zu einer Nährstoffanreicherung der Habitatfläche. Dadurch wird die Raupenfutterpflanze verdrängt, der Bewuchs der Fläche wird dichter und das Mikroklima ändert sich. Diese Faktoren wirken sich negativ auf die Art aus.

1105 Huchen (*Hucho hucho*)

Der Huchen ist ein typischer Vertreter der Äschen- und oberen Barbenregion. Wesentliche Bedingungen für gut geeignete Huchen-Lebensräume sind sauerstoffreiche Gewässerabschnitte mit gut durchströmten Kiesrücken und Kiesbänken als Laichhabitate. Deren Interstitial (unter Wasser befindliches Hohlräumssystem) muss locker, unverschlammt und gut durchströmt sein. Für die Jungfische ist ein reich strukturiertes Gewässerbett mit flach überströmten Bereichen und Seitenarmen bedeutsam. Wichtig ist daneben die Gewässerdurchgängigkeit (auch über die FFH-Gebietsgrenze hinaus). Dies ist einerseits wichtig für den Huchen selbst, da die Art zur Laichzeit ausgeprägte Wanderungen in die Fließgewässer oberläufe der Äschen- und unteren Forellenregion durchführt. Andererseits ist dies auch zur Förderung einer naturnahen Fischbiozönose als Nahrungsgrundlage von Bedeutung (beim Huchen insbesondere Nasen- oder Elritzen, daneben bedingt auch Aitel).



Abb. 38: Huchen
(Foto: Mayr, LfU)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Als Hauptbeeinträchtigungen sind die in der Vergangenheit erfolgten, teils weitreichenden Eingriffe in das Gewässer hervorzuheben. Diese wirkten und wirken sich auf verschiedene essenzielle Parameter negativ aus (Vorhandensein wichtiger Strukturen, Durchgängigkeit, Vielfalt, Größe und Stabilität der Fischpopulationen insgesamt, auch mit Blick auf das daran gebundene Nahrungsangebot des Raubfisches Huchen). Vermutet werden daneben ergänzende (indirekte) Einflüsse der fischfressenden Tierarten Kormoran, Gänsesäger sowie evtl. Fischotter (Bestandsituation im FFH-Gebiet unklar!) insbesondere über die Reduzierung der Nahrungsgrundlage.

Maßnahmenhinweise: Von zentraler Bedeutung sind Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Bedingungen im Gewässer: Wesentlich für den Huchen als wandernde Fischart ist zum einen die Erhaltung, Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Ammer. Insbesondere im gewässerökologisch stark überformten Unterlauf der Ammer sind außerdem Maßnahmen zur Anbindung von Seitengerinnen und Altarmen vordringlich, ebenso wie Maßnahmen zur Anregung der Eigenentwicklung und Verbesserung der Strukturausstattung. Diese Maßnahmen kommen der Gewässerfauna insgesamt zugute; durch die zu erwartende Förderung der Fischbestände können sie damit auch die Nahrungsgrundlage für den Huchen verbessern.

Die Förderung der Strukturvielfalt beispielsweise durch Totholz schafft zudem Rückzugsräume und kann so dazu beitragen, den zusätzlichen negativen Einfluss fischfressender Arten auf die Nahrungsgrundlage des Huchens zu reduzieren.

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Die mit einer Größe bis ca. 15 cm recht kleinwüchsige Groppe oder Koppe ist eine typische Fischart der Oberläufe (Forellen- und Äschenregion) und kommt in sauerstoffreichen, klaren, kühlen Fließgewässern und sommerkalten Seen der Alpen und des Alpenvorlandes vor. Unter günstigen Bedingungen, v. a. bei Vorhandensein einer kiesigen Gewässersohle mit einem gewissen Anteil an Totholz und großen Steinen, kann die Art hohe Dichten erreichen. Koppen besitzen keine Schwimmblase und bewegen sich daher kaum über der Gewässersohle. Sie sind relativ schwimmschwach und halten sich deshalb nur innerhalb eines kleinen Revieres auf. Querbauwerke können kaum überwunden werden. Zur Fortpflanzung heftet das Weibchen zwischen Februar und Mai seine Eipakete an die Unterseite von Steinen oder Totholz. Der Laich wird anschließend vom Männchen bewacht. Im ersten Lebensjahr halten sich die Koppen im Kieslückensystem, Wurzelpartien von Uferbäumen und zwischen Wasserpflanzen auf.



Abb. 39: Groppe
(Fotos: Mayr, LfU)



Abb. 40: Groppe

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Die Ammer im FFH- Gebiet ist durch mehrere für Koppen nicht passierbare Querbauwerke unterbrochen. Aufgrund der Größe des Gebietes ist aber trotz der damit einhergehenden Fragmentierung der Lebensräume bisher noch keine Verarmung der Population festzustellen. Allerdings wären der genetische Austausch sowie eine Wiederbesiedelung nach einem Bestandeinbruch damit unterbunden. Andere Beeinträchtigungen wie Stoffeinträge aus der Landwirtschaft und Gewässerbewirtschaftung sind im Gebiet nicht von Bedeutung. Wasserbauliche Maßnahmen (z. B. zum Hochwasserschutz) reduzieren zwar die Eigendynamik des Gewässers; die naturferne Uferbefestigung mittels Flussbausteinen wird aber gerne von der Koppe als Lebensraum genutzt.

Maßnahmenhinweise: Eine wichtige grundlegende Maßnahme ist die Erhaltung, Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Ammer, wobei die eingeschränkte Mobilität der Art zu berücksichtigen ist. Gezielte weitere Maßnahmen für die Groppe sind aus fischereifachlicher Sicht für das FFH-Gebiet nicht vorgesehen.

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Als eine „Pionierart“ mit unscheinbar grauen Rücken und im Kontrast dazu stehenden grell gelbschwarz gescheckten Bauch ist diese kleine Unke an temporär austrocknende Kleinstgewässer der Fluss- und Bachauen angepasst. Wassergefüllte Fahrspuren und Abbaustellen werden nach Verlust der natürlichen Habitate oft als Ersatzhabitate angenommen. Dort findet zwischen Mai und Juli die Reproduktion statt, während sich die Unken im sonstigen Jahresverlauf eher an größeren Waldtümpeln aufhalten. Da diese kleinen Laichgewässer im Verlauf des Sommers öfters austrocknen können, sind die Reproduktionszyklen relativ kurz. Auch hat sich die Gelbbauchunke zu einer sehr mobilen Art entwickelt, die in kurzer Zeit größere Distanzen bis zum nächsten Gewässer zurücklegen kann.

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im Gebiet ist insgesamt gut. Defizite gibt es nur bei den Beeinträchtigungen. Neben der Ammer als natürlicher Barriere wirken Straßen und Bahnlinien als Hindernisse für die Wanderungen der Amphibie.



Abb. 41: Gelbbauchunke
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Die in Bayern stark gefährdete Kleine Hufeisennase (in Deutschland vom Aussterben bedroht) ist in Mitteleuropa eng an menschliche Siedlungen gebunden. Die sehr ortstreue Art benötigt einen Quartierverbund aus verschiedenen ober- und unterirdischen Quartieren innerhalb eines begrenzten Aktionsradius von etwa 10 bis max. 20 km. Hinsichtlich der Winterquartiere hat diese Fledermaus ähnliche Ansprüche wie das Mausohr. Der Sommerlebensraum besteht aus einem Biotopkomplex aus einer reich strukturierten Landschaft mit Laub- und Mischwäldern sowie extensiv genutzten Kulturlflächen.

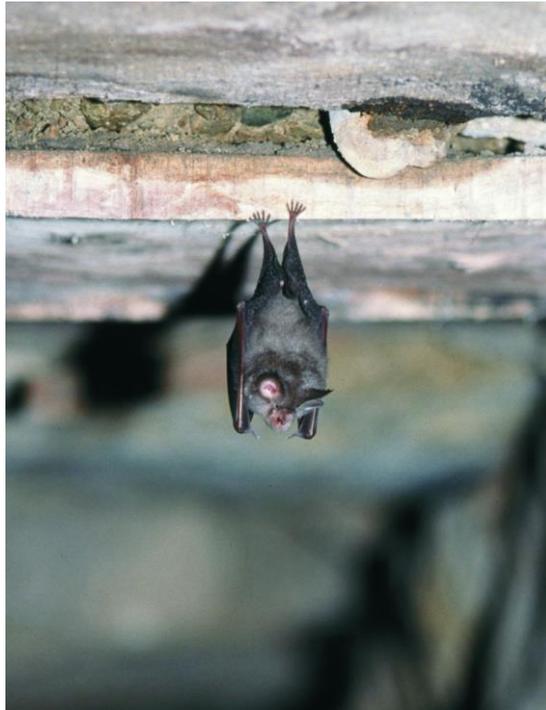


Abb. 42: Kleine Hufeisennase (Foto: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft)

Ergänzende Hinweise zum Vorkommen im FFH-Gebiet:

Im Rahmen des Fachbeitrags Offenland sollten lediglich die bekannten Winter- /Schwarmquartiere über Sondierungsuntersuchungen erfasst und bewertet werden. Weitere Fledermausarten wurden im Zuge der Rufauswertungen aktuell nachgewiesen, darunter auch die bisher nicht im SDB aufgeführte Anhang II-Art Mopsfledermaus (daneben u. a. auch Bart-, Fransen, Rauhaut- und Zwergfledermaus).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

In oder an allen (!) untersuchten Quartieren – auch den sehr versteckten – wurden Hinweise auf verschiedene Freizeitaktivitäten nachgewiesen, die mit größter Wahrscheinlichkeit zu Belastungen vorhandener Fledermäuse führen können (darunter Geo-Caches, Spuren von Lagerfeuern, Kletterhaken, Autobatterie, Müll usw.). Insbesondere die Schnalzhöhlen unterliegen einem hohen Freizeitdruck.

Maßnahmenhinweise:

Nötig sind insbesondere die folgenden Maßnahmen:

- Reduzierung bzw. Unterbindung der Höhlenbegehungen insbesondere im Winterhalbjahr
- Vermeidung von offenen Feuerstellen in und vor den Höhlen
- Maßnahmen, um den Einsturz der Höhlen, insbesondere der Zugänge zu verhindern.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe werden bevorzugt. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland. Die Jagdgebiete, die sie teilweise auf festen Flugrouten entlang von Hecken, Baumreihen oder anderen linearen Strukturen anfliegen, liegen meist bis zu zehn (max. bis 25) km um die Quartiere. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten vom Boden oder dicht darüber.

Als Wochenstubenquartiere werden warme, geräumige Dachböden ohne Zugluft und Störungen genutzt, selten auch Brückenpfeiler oder –widerlager. Ab Ende Mai/Anfang Juni gebären die Weibchen hier je ein Junges; ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf.

Männchen und jüngere Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen.

Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen genutzt, die weit über 100 km entfernt liegen können.

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs im Gebiet ist insgesamt gut. Defizite bestehen bei der Ausstattung des Gebietes mit Jagdhabitat, insbesondere mit „Jagdhabitat mit besonderer Qualität“ (Geschlossene Laubbestände mit geringer Bodenvegetation, siehe Steckbrief im Fachgrundlagenteil). Des Weiteren weisen die im Gebiet liegenden Winterquartiere erhebliche Beeinträchtigungen auf, die sich auch auf die Winterpopulation darin auswirken.



Abb. 43: Großes Mausohr in einem Fledermauskasten
(Foto: H.-J. Hirschfelder, AELF Landau)

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh ist eine 20-60 cm hohe, kräftige Orchidee mit 3-5 elliptischen oder eiförmigen Blättern. Zur Blütezeit im Mai/Juni bildet er an geeigneten Standorten 1-2 (selten 3) Blütenstände aus. Diese werden i. d. R. von Sandbienen bestäubt. Er wächst auf kalkreichen Böden im Halbschatten lichter Waldbestände und Säume. Bei günstigen Bedingungen kann er individuenreiche Bestände ausbilden, bei ungünstigen aber auch mehrere Jahre als *Planta subterranea* ("unterirdische Pflanze") im Untergrund überdauern.

Trotz geringer Größe der einzelnen Teilbestände befindet sich die Art aufgrund der günstigen Habitatbedingungen in einem guten Erhaltungszustand.



Abb. 44: Frauenschuh bei Achele
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

1903 Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*)

Das Sumpf-Glanzkrout ist eine unauffällige, sehr kleine (nur 7 bis 20 cm hohe) Orchideenart, die ihren Namen den glänzenden, grünen Blättern verdankt. Die sehr konkurrenzschwache Art ist eng an nährstoffarme, dauerhaft nasse Standorte gebunden und ist damit eine typische Art nasser kalkreicher Niedermoore und Quellmoore. Besiedelt werden vorwiegend mehr oder weniger schütter bewachsene Bereiche, in denen aber auch das Schilf (locker stehend) vorkommen kann.



Abb. 45: Sumpf-Glanzkrout (Foto: Beckmann (18.6.19))

Ergänzende Hinweise zum Vorkommen im FFH-Gebiet: Trotz intensiver Nachsuche konnten am einzigen aktuellen Wuchsort lediglich die beiden erwähnten Triebe gefunden werden. Ungeachtet dessen sind weitere Vorkommen an geeigneten Stellen innerhalb des Streuwiesenkomplexes nicht auszuschließen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Der Vorkommensbereich ist durch zunehmende Verbuschung bedroht.

Maßnahmenhinweise: Zur Erhaltung der Art sollten unbedingt kurzfristig gezielte und fachlich betreute Pflegemaßnahmen, etwa im Rahmen eines Artenhilfsprogramms, durchgeführt werden.

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus (variolosus) nodulosus*)

Der Grubenlaufkäfer erreicht eine Körperlänge von 26 bis 33 Millimetern und gehört damit zu den großen Käferarten Europas. Sein Körper ist vollständig schwarz gefärbt und schwach glänzend. Die Flügeldecken und das Halsschild sind auffällig mit großen und tiefen Gruben versehen, wodurch keine Verwechslungsgefahr mit anderen Laufkäferarten besteht. Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind grund- oder quellwassergeprägte Feuchtwälder (Bruchwälder, Schluchtwälder, Bach-Auwälder). Der im Frühjahr aktive Käfer und seine Larve jagen auch unter Wasser nach verschiedenen aquatischen Wirbellosen bzw. deren Larvenstadien. Zur Überwinterung suchen die Käfer morsches Totholz auf. Die Käfer sind nicht flugfähig und daher ausgesprochen ausbreitungsschwach



Abb. 46: Schwarzer Grubenlaufkäfer
(Foto: S. Müller-Kroehling, LWF)

Beispieltext: (ggf. Löschen)

2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

1130 Schied (*Aspius aspius*)

Der Schied hat in Oberbayern seinen Verbreitungsschwerpunkt in den größeren Fließgewässern der Barben- und Brachsenregion (*Potamal*). Daneben kommt er in den größeren Seen und deren Zuflüssen vor. Die Tiere werden im Alter von vier bis fünf Jahren geschlechtsreif und suchen stark überströmte kiesige Areale zu Eiablage auf. Die Brütlinge werden nach der Emergenz passiv in ruhige Flachwasserbereiche und Altarme verdriftet, wo sie sich zunächst von Plankton und dann zunehmend räuberisch ernähren. Der Schied ist die einzige Art unter den europäischen karpfenartigen Fischen (*Cypriniden*), die sich sowohl im Jugend- wie auch im Erwachsenenstadium ausschließlich räuberisch ernährt. Aufgrund seiner Lebensraumsprüche bildet der Schied nur in strukturreichen Fließgewässern mit guter Strömungs- und Tiefenvarianz, einer guten Totholz Ausstattung, kiesigen Laicharealen und langsam strömenden bis stehenden Bereichen gute Bestände.



Abb. 47: Schied
(Foto: Haas, FFB)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen: Der Zustand der Vorkommensbereiche der Art im Unterlauf der Ammer ist derzeit als ungünstig zu bewerten. Ursächlich hierfür sind v. a. der naturferne Ausbau und das daraus resultierende unzureichende Angebot wesentlicher Strukturelemente (fehlende bzw. nicht angebundene Altarme und Flachwasserzonen). Hinzu kommt eine unzureichende Nahrungsbasis (hier v. a. geringe *Cypriniden*-Bestände). Aus diesen Gründen sind die Bestände in der Ammer derzeit nur im Verbund mit der Population im Ammersee überlebensfähig.

Maßnahmenhinweise: Eine Stabilisierung des Artvorkommens in der Ammer wäre durch die Reduzierung des Ausbaugrades mit begleitender Förderung bzw. Wiederherstellung relevanter Strukturelemente im Vorkommensbereich (untere Ammer) möglich. Denkbar wäre dies beispielsweise über eine Anbindung und Reaktivierung von Seitengerinnen, Auegewässern und Altarmen oder die Anbindung des ehemaligen Ammerdeltas.

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Als weitere Art des Anhangs II FFH-RL kommt die in Bayern gefährdete Mopsfledermaus im Gebiet vor. Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die in unterschiedlichen Waldtypen und Waldstrukturen jagt. Ihr Vorkommen ist besonders stark an das Vorkommen von Waldbeständen mit hohem Totholzanteil und insbesondere Bäume mit sich ablösender Borke gebunden, in denen sie ihre Sommerquartiere und Wochenstuben bezieht. Die Winterquartiere sind in Höhlen, Keller und Stollen sowie in Felsspalten.



Abb. 48: Mopsfledermaus

(Foto: E. Kriner, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern)

Diese Art ist in den vergangenen Jahren wiederholt im FFH-Gebiet nachgewiesen worden und konnte auch bei den Erhebungen für den MPL an zwei Quartierstandorten festgestellt werden. Da die Art demnach als signifikant eingestuft werden kann, läuft bereits das Verfahren zur Prüfung über die Aufnahme der Art in den SDB.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Verschiedene weitere **naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume** im FFH-Gebiet sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Dies gilt sowohl für gesetzlich geschützte Flächen wie Nasswiesen oder Flachmoore, die nicht den Kriterien der FFH-Richtlinie entsprechen, als auch für andere wertvolle Flächen. Hierzu gehören zum Beispiel Bestände mit artenreichem Extensivgrünland, die nicht dem LRT zugeordnet werden können. Diese Biotoptypen treten jedoch in nennenswertem Umfang im FFH-Gebiet auf und besitzen teilweise auch Bedeutung für die FFH-Schutzgüter, als Elemente im lokalen Biotopverbund (innere Kohärenz) oder als „Pufferflächen“.

Unter den sehr zahlreichen bemerkenswerten **Pflanzenarten** befinden sich viele Arten, die auch als charakteristische Arten verschiedener LRT aufgefasst werden können und insofern unmittelbare Bedeutung im Kontext von Natura 2000 haben. Beispiele hierfür sind die vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten Tamariske und Ufer-Reitgras (wertgebende Arten alpiner Flüsse), Bleichgelbes Knabenkraut, Lungen-Enzian oder Traunsteiners Knabenkraut als wertgebende Arten kalkreicher Niedermoore oder Langblättriger Sonnentau als typische Art intakter Hoch- und Übergangsmoore.

Auch bei der **Fauna** gibt es im Gebiet eine Vielzahl seltener und bedrohter Arten, die in besonderem Maß auch bei der Umsetzung des Managementplans zu berücksichtigen sind. Exemplarisch sollen folgende Arten genannt werden:

- **Vögel:** Flussuferläufer als typische stark bedrohte Art der Kiesbänke
- **Amphibien:** Gelbbauchunke als FFH-Art
- **Heuschrecken:** Kiesbank-Grashüpfer und Türks Dornschröcke als hochgradig bedrohte Arten der Umlagerungsstrecken
- **Tagfalter:** z. B. ein weitgehend vollständiges bzw. repräsentatives Artenspektrum der Moorlebensräume u. a. mit Heilziest-Dickkopffalter, Randring-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Enzian-Ameisenbläuling oder stark bedrohte Arten der Mager- und Trockenstandorte wie Wegerich-Schneckenfalter (durchwegs eigene aktuelle Nachweise im Rahmen der Erhebungen).

Dieser Managementplan behandelt entsprechend den einschlägigen Vorgaben ausschließlich die Schutzgüter der FFH-Richtlinie. Andere naturschutzfachlich bedeutsame Flächen wie die genannten Bestände dürfen jedoch keinesfalls außer Acht bleiben: Eine isolierte Betrachtung nur der Natura 2000-Schutzgüter ist in aller Regel nicht zielführend! Zu beachten sind vielmehr komplexe Zusammenhänge sowie die ökologische Einbindung und Vernetzung der FFH-Schutzgüter. In aller Regel ist deren ökologische Funktion und Bedeutung nur im landschaftlichen Kontext mit anderen Lebensgemeinschaften und Arten gewährleistet.

Es ist als selbstverständlich anzusehen, dass alle naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope und Arten – insbesondere auch die gesetzlich geschützten Flächen – bei allen Maßnahmen und Bewirtschaftungsformen berücksichtigt werden müssen. Bei der Erarbeitung der Maßnahmenvorschläge im Managementplan wurde darauf geachtet. Auch bei einer Umsetzung von Maßnahmen des Managementplans ist im Einzelfall zu überprüfen, ob und inwieweit sich dadurch möglicherweise Zielkonflikte mit anderen Belangen ergeben, die eine Modifizierung von Maßnahmen erforderlich machen können. Vor diesem Hintergrund sind die gerade bei Nasswiesen im Gebiet zu beobachtenden Verschlechterungen bis hin zu eindeutiger Biotopzerstörung besonders kritisch zu sehen.

Differenzierte Aussagen zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten können, wie oben erwähnt, nicht Gegenstand des FFH-Managementplans sein. Ungeachtet dessen ist es wesentlich, diese hohe Dichte an naturschutzfachlich bedeutsamen Flächen innerhalb des FFH-Gebiets zu veranschaulichen und damit auch dem Gesamtwert des Gebiets besser Rechnung zu tragen.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und FFH-Arten (Anhang II FFH-RL).

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

Tab. 5: Konkretisierte Erhaltungsziele

<p>Erhalt des Ammertals zwischen Altenau und dem Naturschutzgebiet „Ammersee-Südufer“ sowie des Tals der Halbammer unterhalb Unternogg mit der Ammerleite, Auen und Mooren als landesweit bedeutsamen Biotopkomplex und Verbundachse. Erhalt der Ammerleite als Komplex aus Kalktuffquellen, Niedermooren, Schutthalden, Kalkfelsen, Höhlen und Wäldern sowie der Ammeraue mit Pfeifengraswiesen und Niedermooren. Erhalt des jeweils charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Lebensraumtypen sowie ihrer Habitatelemente und charakteristischen Arten. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs zwischen den Lebensraumtypen.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Ammer und Halbammer als Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation, als Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i> bzw. als Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i> mit ihrer Gewässerqualität, Geschiebezufuhr, unverbauten Abschnitten, Durchgängigkeit und ihrer naturnahen Dynamik, insbesondere oberhalb Peißenbergs und in der Halbammer. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts und der Anbindung von Seitengewässern.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) auf den Hochwasserdämmen in ihren gehölzarmen Formen.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) und Kalkreichen Niedermoore mit ihrer weitgehend gehölzfreien, nutzungsgeprägten Struktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung Lebender Hochmoore durch Erhalt der natürlichen Entwicklung des Moorkörpers, Erhalt der typischen Vegetation, Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts und der Nährstoffarmut der Standorte. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie mit Übergangsmoor-, Niedermoor- und Streuwiesen-Lebensräumen. Erhalt der typischen Habitatelemente (z. B. Bult- Schlenken-Komplexe, Kolke, Gehölzstrukturen) für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.</p>
<p>5. Erhalt und ggf. Entwicklung Noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit ihren charakteristischen hydrogeologischen Strukturen und Prozessen.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der biotopprägenden Dynamik der Ammerschlucht zum Erhalt der Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas</p>
<p>8. Erhalt der Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation einschließlich ihres biotopprägenden Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushalts sowie ausreichend störungsfreier Bereiche</p>
<p>9. Erhalt der ungenutzten Nicht touristisch erschlossenen Höhlen, auch als (ganzjährige) Fledermausquartiere. Erhalt des Höhlenklimas (Wasserhaushalt, Bewitterung, kein offenes Feuer in der Höhle und im Nahbereich) sowie der geologischen Strukturen und Prozesse.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>), der Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>), der Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>), der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>), der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) und der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (<i>Vaccinio-</i></p>

<p>Piceetea) in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).</p>
<p>11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder. Erhalt des natürlichen Moor-Wasserhaushalts. Erhalt der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus. Erhalt der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume (mit Hoch-, Übergangs- und Flachmooren sowie Streuwiesen) bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Bruch- und Auenwäldern. Erhalt der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.</p>
<p>12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Großem Mausohr und Kleiner Hufeisennase. Erhalt ungestörter Winterquartiere mit charakteristischem Mikroklima, des Hangplatzangebots und des Spaltenreichtums. Erhalt geeigneter Laub- und Mischwälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spalten als Jagdhabitats. Erhalt der Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitat.</p>
<p>13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen der Gelbbauchunke mit ihren Land- und Laichhabitats, insbesondere ephemeren Lachen und Kleingewässern.</p>
<p>14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Huchen und Groppe. Erhalt einer naturnahen Fischbiozönose.</p>
<p>15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und ihrer Lebensräume einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen.</p>
<p>16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters einschließlich der Bestände des Teufels-Abbiss. Erhalt der Lebensräume in nährstoffarmen Feuchtwiesen und Mooren.</p>
<p>17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen der Bachmuschel. Erhalt naturnaher, strukturelcher Gerinne mit guter Gewässerqualität mit naturnaher Begleitvegetation. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.</p>
<p>18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Frauenschuhs. Erhalt der Lebens- und Nisträume der Sandbienen der Gattung <i>Andrena</i>.</p>
<p>19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts und seiner Habitats. Zusätzlich Erhalt potenzieller Habitats auf Vermoorungen mit lückiger Vegetationsdecke und ohne Streuauflage mit natürlichem Wasserhaushalt.</p>
<p>20. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Schwarzen Grubenlaufkäfers. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hydrologisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Standorten in gutem Erhaltungszustand sowie intakter Gewässer mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz. Schaffung ausreichend breiter Pufferbereiche zur intensiv genutzten Flur.</p>

Die Lebensraumtypen 3140 „Stillgewässer mit Armleuchteralgen“, 3150 „Nährstoffreiche Stillgewässer“, 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“, 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“, 6520 „Bergmähwiesen“ und 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ sowie die Arten 1130 „Schied“ und 1308 „Mopsfledermaus“ wurden erst bei der FFH-Kartierung festgestellt und sind daher nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ aufgeführt. Daher sind für diese Lebensraumtypen und Arten keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als wünschenswerte Maßnahmen anzusehen.

Der Lebensraum 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ ist nur in Kleinstflächen vorhanden und für das Gebiet nicht signifikant. Es wird daher vorgeschlagen, diesen LRT aus dem Standarddatenbogen zu streichen.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Die Lebensraumtypen 3150, 3260, 6230, 6510, 6520 und 9410 sowie der Art 1308 sollten in den Standarddatenbogen aufgenommen werden. Dadurch würden sich die Erhaltungsziele wie folgt ändern:

Tab. 6: Vorschläge zur Anpassung der Konkretisierten Erhaltungsziele

10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) , der Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) , der Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) , der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) , der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) und der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
12.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Großem Mausohr, Kleiner Hufeisennase und Mopsfledermaus . Erhalt ungestörter Winterquartiere mit charakteristischem Mikroklima, des Hangplatzangebots und des Spaltenreichtums. Erhalt geeigneter Laub- und Mischwälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spalten als Jagdhabitats. Erhalt der Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitat.
21.	Erhalt und naturnahe Entwicklung von Teilabschnitten der Ammer im Mittel- und Unterlauf als Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>
22.	Erhalt der Bestände von Artenreichen montanen Borstgrasrasen als für die Biodiversität des Gesamtgebiets wertvolle Sonderstrukturen innerhalb strukturreicher Komplexlebensräume.
23.	Erhalt und ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit der charakteristischen Artengemeinschaft, dem sie prägenden Wasserhaushalt und der Verzahnung mit Nachbarlebensräumen.
24.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen und der Berg-Mähwiesen in ihrer charakteristischen nutzungsgeprägten Ausbildung.

(gelb: Streichung, grün: Ergänzung)

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten wie „Verbundprojekt „Alpenfluss-landschaften - Vielfalt leben von Ammersee bis Zugspitze“ umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

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

Nicht zuletzt aufgrund der Größe des FFH-Gebiets gibt es eine Vielzahl an Akteuren, deren Tätigkeiten Relevanz, für die in diesem Managementplan zu behandelnden Ziele und Aufgaben besitzen. An dieser Stelle geht es um die Akteure und Maßnahmen, die aus Sicht der Managementplanung ganz oder teilweise positiv zu bewerten sind. Dabei handelt es sich teilweise um Aktivitäten, die primär Belange des Arten- und Biotopschutzes verfolgen und damit in der Regel den Zielen der Managementplanung mehr oder weniger direkt entsprechen. Teilweise handelt es sich auch um Handlungen, bei denen die Förderung der FFH-Schutzgüter nicht primäres Ziel ist, aber maßnahmenbegleitend auftritt oder zumindest auftreten kann.

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

Tabelle 1: Übersicht über bisherige Maßnahmen

Nr.	Träger der Maßnahme	Art und Umfang der Maßnahmen
A.	Untere Naturschutzbehörde (uNB)	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (VNP; inkl. Erschwernisausgleich): Für einen großen Teil der Flächen mit Vorkommen pflegebedürftiger FFH-Lebensraumtypen bestehen Bewirtschaftungsvereinbarungen nach dem VNP. In den meisten Fällen handelt es sich um Vereinbarungen über Mähnutzung.
B.	Untere Naturschutzbehörde (uNB)	Landschaftspflege nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR): Landschaftspflegemaßnahmen beschränken sich im Regelfall auf Maßnahmen zur Erstpflge. Hier wurden zuletzt beispielsweise Entbuschungsmaßnahmen zur Erweiterung von Streuwiesenflächen am Südrand des Scheithauf-Filzes (WM) durchgeführt.
C.	Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (A-ELF)	Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Ausgleichszahlungen für umweltschonende Bewirtschaftungsmaßnahmen
D.	Naturschutzverbände, v. a. Bund Naturschutz (BN) und Landesbund für Vogelschutz (LBV)	Aktivitäten zum Schutz autochthoner Tamariskenbestände (einschließlich Ex-Situ-Kulturen) Aktivitäten zur Bestandsaufnahme und -kontrolle gefährdeter Arten der Kiesbanklebensräume (z. B. Flussuferläufer, Heuschrecken)
E.	Wasserwirtschaftsamt Weilheim (WWA)	Hinweise zum Gewässerentwicklungsplan siehe unten. Ergänzende Infos im Rahmen der Behördenabstimmung

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

F.	Fischereivereine bzw. Fischereiausübungsberechtigte	Teilweise in Zusammenarbeit mit Dritten Durchführung von fischereilichen Artenhilfsprogrammen für die Arten Äsche, Hasel, Nase, Rutte und Seeforelle. Mitwirkung bei der Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen zur Äsche (AHP Äsche) und zur Ursache des Bachforellensterbens. Maßnahmenbegleitend wurde u. a. festgestellt, dass der Anschluss eines Altwassers in der Nähe des Schnalzwehrs vor allem auf die Entwicklung der Elritze, einem der wichtigsten Futterfische des Huchens, positive Auswirkungen hatte.
G.	Verbundprojekt „Alpenflusslandschaften - Vielfalt leben von Ammersee bis Zugspitze“	Siehe unten
H.	Bayerische Staatsforsten AöR (BaySF)	Erstellung eines Naturschutzkonzeptes für den Forstbetrieb Oberammergau
I.	Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (A-ELF)	Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald): Förderung von Biotopbäumen und Totholz
J.	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und Bayerische Staatsforsten AöR (BaySF)	Natürliche Waldentwicklung in Naturwäldern (Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 2. Dezember 2020; BayMBI. 2020 Nr. 695): In Naturwäldern findet grundsätzlich keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt. Das Waldgesetz sieht nur notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung vor.

Der vom **Wasserwirtschaftsamt Weilheim** aufgestellte **Gewässerentwicklungsplan** (WWA 2006: S. 40) sieht verschiedene Maßnahmen vor, die aus Sicht der Wasserwirtschaftsverwaltung vordringlich umgesetzt werden sollen:

- Erhalt der Leistungsfähigkeit des Gewässers für den Abfluss
- Erhalt der Standsicherheit der Deiche
- Bau von Fischpässen, Fischtreppen oder Umgehungsgerinnen an allen betroffenen Wehren; Umbau von Sohlabstürzen in Sohlrampen.
- Erhöhen der Restwassermengen in den Ausleitungsstrecken bei der Ammermühle und beim Wehr Kammerl.
- Rückverlegen bzw. Absenken von Deichen (außerhalb von Siedlungen).
- Aufweitungen des Gewässerbetts.
- Entfernen von Längsbauwerken (nur dort, wo keine wasserwirtschaftliche Notwendigkeit besteht)
- Grunderwerb zur Sicherung von Entwicklungsflächen. Ist als allgemeine Maßnahme praktisch flächen-deckend eingezeichnet
- Keine weiteren Geschiebeentnahmen aus der Ammer und Halbammer, ausgenommen dort, wo eine wasserwirtschaftliche Notwendigkeit besteht.
- Einbringen von Geschiebe (aus Abschnitten, die zur Gewährleistung des Hochwasserabflusses geräumt werden müssen)
- Verzicht auf die Verbauung von Geschiebeherden im Einzugsgebiet, sofern solche Maßnahmen nicht zur Sicherheit von Siedlungen und Verkehrswegen nötig sind

Es handelt sich hierbei zumeist um Maßnahmen, die primär einer Verbesserung der ökologischen Gewässersituation dienen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Maßnahmen *vom Grundsatz her* auch den Zielen der Managementplanung dienen können. Allerdings kann es im Einzelfall durchaus zu Zielkonflikten kommen, beispielsweise bei der Deichunterhaltung (vgl. Maßnahme **M2** - naturschutzkonforme Deichpflege).

Es ist daher grundsätzlich erforderlich, die Einzelmaßnahmen mit den Naturschutzbehörden einvernehmlich abzustimmen, um einen Abgleich mit den Zielen von NATURA 2000 sicherzustellen.

Verbundprojekt „Alpenflusslandschaften“

Aktuell (Mai 2020) läuft der Genehmigungsprozess für umfangreichere Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der „Schnalz“. Dieses Projekt wurde durch den WWF Deutschland als Partner im Rahmen des Verbundprojekts „Alpenflusslandschaften“ initiiert. Weitere Aktivitäten von Projektpartnern befassen

sich u. a. mit Artenhilfsmaßnahmen für die Tamariske (Bund Naturschutz), der Anbindung von Flutrinnen an die Ammer unterhalb Peißenberg (ebenfalls WWF) oder verschiedenen Projekten zur Öffentlichkeitsarbeit oder Besucherlenkung (z. B. an den Schleierfällen).

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karte 3 „Erhaltungsmaßnahmenkarte“. In den Karten werden im Wald nur die notwendigen Maßnahmen dargestellt, im Offenland werden auch die wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen abgebildet.

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

Vor einer Erläuterung der einzelnen Maßnahmen werden wesentliche **Grundzüge der gebietsbezogenen Managementplanung** anhand der wesentlichen Maßnahmen erläutert:

Im Offenland wird das FFH-Gebiet ganz maßgeblich von der Ammer und der Halbammer geprägt. Unter natürlichen Bedingungen haben diese Hauptgewässer den früher teilweise viel breiteren Auebereich nachhaltig geprägt. Diese Dynamik war und ist ausschlaggebend für das Vorkommen und Fortbestehen verschiedener LRT und Arten. Aufgrund der teilweise weitreichenden und derzeit als irreversibel anzusehenden Einflusnahmen ist diese Gestaltungsdynamik über weite Strecken stark eingeschränkt. Dies gilt insbesondere für den stark verbauten Abschnitt ab Peißenberg bis zur Mündung.

Wesentliches Ziel für die Entwicklung der Ammer hinsichtlich der Schutzgüter von Natura 2000 ist die an diesen Schutzgütern ausgerichtete Erhaltung, Förderung oder Wiederherstellung der möglichst naturnahen Dynamik und der dadurch gebildeten bzw. davon abhängigen Strukturen (z. B. Bildung und Umlagerung von Kiesbänken, Ufer- und (Steil-) Hanganrisse) und Einflüsse wie lebensraumprägende Hochwässer.

Dabei handelt es sich um sehr komplexe Prozesse. Eine Planung von detaillierten Maßnahmen im Rahmen der Managementplanung stößt daher rasch an Grenzen. Letztlich sind entsprechende Schritte nur in enger Zusammenarbeit der Fachbehörden unter Einbeziehung weiterer Fachstellen möglich. Aus Sicht der Managementplanung sind dabei die wertgebenden Schutzgüter (LRT-Vorkommen einschließlich ihrer wertbestimmenden Arten) konsequent und zwingend zu berücksichtigen. Insbesondere ist das Risiko einer vorhaben- oder maßnahmenbedingten (ungewollten) Verschlechterung des Erhaltungszustands zu vermeiden (z. B. durch ausreichende Bestandserfassungen im Vorfeld). Diese Forderung lässt sich aus der europaweit (!) prekären Situation gerade der Arten und Lebensgemeinschaften der alpinen Flüsse problemlos ableiten.

Eine weitere wichtige und notwendige Maßnahme im Offenland ist die Beibehaltung oder Wiedereinführung einer **lebensraumerhaltenden Bewirtschaftung** bzw. Pflege von FFH-Lebensraumtypen, (sofern vorhanden) mit den angrenzenden, im ökologischen Zusammenhang wichtigen Flächen (z. B. Nasswiesen, artenreiches Grünland usw.). Nur damit ist es möglich, die derzeitige Bedeutung des Gebiets hinsichtlich der pflegeabhängigen FFH-Lebensraumtypen zu erhalten.

Dies bedeutet für den Großteil der Flächen eine **einschürige Mahd** mit Abtransport und Verwertung des Mähguts. Je nach Lebensraumtyp und abhängig von der bisher (über längere Zeiträume hinweg!) üblichen Bewirtschaftung kann dem ersten Schnitt ein zweiter Schnitt folgen. Eine Düngung in jeglicher Form scheidet im Regelfall aus, sofern sie nicht explizit angegeben ist.

Maßnahmen zur Erhaltung und möglichst Wiederherstellung einer naturnahen Gewässerdynamik als eine der wichtigsten Maßnahmen im FFH-Gebiet

Fortführung oder Wiedereinführung der traditionellen Mahd als weitere wichtige Maßnahme

Einer der wesentlichen Aspekte bei einer Mähnutzung ist der Schnittzeitpunkt, (= SZP) insbesondere der des 1. Schnitts. Viele lebensraumtypische Pflanzenarten haben eine späte oder lange dauernde Entwicklungszeit, deren Bestand daher nur durch eine spätere Mahd gesichert werden kann. Ein zu früher Schnitt würde verhindern, dass diese blühen und aussamen können. Geschieht dies auch nur über ein paar Jahre hinweg, fallen diese aus und verschwinden auf der Fläche.

Die für die LRT typischen Pflanzengemeinschaften haben sich an die traditionelle Grünland-bewirtschaftung angepasst, die sich vor allem am Standort (z.B. mager, feucht), dem Witterungsverlauf und an der Ertragsfähigkeit bzw. am jeweiligen Aufwuchs orientierte. Dadurch ergeben sich „Zeitfenster“ für die Bewirtschaftung, die je nach Jahr und Fläche bzw. Betrieb in gewissem Rahmen variabel waren. In der bisherigen Praxis der vertragsgestützten naturschutzfachlich orientierten Bewirtschaftung hat sich dagegen eine recht starre Fixierung auf kalenderbasierte Schnittzeitpunkte herauskristallisiert. Diese sind einer sachgerechten Pflege nicht immer dienlich.

Es wird davon ausgegangen, dass die Einhaltung der im Managementplan vorgegebenen SZP normalerweise eine für die Bestandserhaltung optimale Bewirtschaftung gewährleistet. Eine deutlich frühere, vereinzelt auch eine deutlich spätere Mahd kann sich bestandsgefährdend auswirken. Abweichungen von den nachfolgend genannten Schnittzeitpunkten können im Einzelfall zielführend oder sogar notwendig sein (z. B. zur gezielten Zurückdrängung bestimmter problematischer Arten). Dies setzt jedoch eine fachlich stichhaltige Begründung und einen konkreten Flächenbezug (ggf. nur für Teilflächen einer Bewirtschaftungseinheit relevant) voraus.

In diesem Managementplan wurde hierfür die Maßnahme → **M1** vergeben, die durch weitere Angaben hinsichtlich des Schnittzeitpunkts für den 1. Schnitt ergänzt wird:

Der Schnittzeitpunkt → **H1** bezieht sich auf „klassische Streuwiesenlebensräume“, die überwiegend auch bisher bereits als Streuwiese genutzt und etwa ab Anfang September gemäht wurden. Bei Vorkommen seltener, sich spät im Jahr entwickelnder Tier- und Pflanzenarten ist ein etwas späterer Schnitt zu empfehlen (→ **H2**).

Für andere Lebensräume ist ein früherer 1. Schnitt, teilweise auch eine zweimalige Nutzung als typisch anzusehen. So sollten insbesondere Magerrasen keinesfalls vor ca. Anfang August gemäht werden (**S2**). Für artenreiche Flachlandmähdwiesen ist dagegen ein früherer 1. Schnitt um Mitte Juni mit Folgeschnitt im Herbst als lebensraumerhaltend anzusehen (→ **S2**).

Einige teils beweidete oder brachgefallene Flächen wurden so eingeschätzt, dass eine regelmäßige (Pflege-) Mahd kaum möglich erscheint. Diese Flächen sollten dann zur Erhaltung des Artenspektrums zumindest offengehalten werden (→ **M5**).

Ein FFH-Lebensraumtyp ist zwar im Wesentlichen über Vegetationsmerkmale beschrieben. Der Erhaltungszustand eines Bestands ergibt sich aber nicht nur über Gräser und Blumen: Es handelt sich immer um eine **Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren**. In der Konsequenz ist es daher erforderlich, auch tierökologische Kriterien bei der Wiesenbewirtschaftung zu berücksichtigen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu vermeiden. Grundsätzlich wünschenswert ist daher der Einsatz kleintierschonender Mähtechnik, insbesondere: Einsatz von Messerbalkenmähdwerken, nicht zu tief angesetzte Schnitthöhen zur Schonung der bodennah lebenden Kleintierwelt und deren Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen).

Der richtige Schnittzeitpunkt ist oft entscheidend

Die „klassische Streumahd“: Mähen im Herbst

ein- bis zweischürige Mahd als weitere Formen einer naturschutzkonformen Bewirtschaftung

Einsatz kleintierschonender Mähtechnik

!

Auch das Belassen von Brache- oder später gemähten Bereichen oder von sporadisch gemähten Saumstrukturen fördert die Tierwelt und kann z. B. für den Skabiosen-Scheckenfalter von Bedeutung sein. Dabei ist jedoch ein wichtiger Grundsatz zu beachten: Brachestreifen etc. müssen unbedingt von Jahr zu Jahr in der Lage wechseln. Andernfalls kann es zu sehr ungünstigen Entwicklungen kommen, bis hin zum lokal zu beobachtenden Eindringen invasiver Arten wie der Goldrute.

Im FFH-Gebiet gibt es mehrere FFH-Lebensraumtypen, die auf feuchte bis nasse Standorte angewiesen sind – zwingende Voraussetzung für deren Erhalt ist ein intakter Wasserhaushalt! Die „Sicherung bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushalts“ (→ **M15** → **M16**) gilt daher im Prinzip für alle Flächen der jeweiligen Lebensraumtypen, auch wenn sie nicht für jede Einzelfläche ausgewiesen wurde.

Im Grundsatz ist eine Benutzung, Unterhaltung von bereits bestehenden Bewirtschaftungsanlagen (z. B. Gräben und Drainagen) durch die FFH- und Vogelschutzbestimmungen nicht beschränkt. Genauso unterliegt eine Instandsetzung auf ihren ursprünglichen Zustand keiner Beschränkung nach o.g. Bestimmungen. Es ist allerdings zu unterscheiden zwischen einer maßvollen Regulierung des Wasserstands, die zur Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung nötig ist, und einer übermäßigen Entwässerung, die die Flächen früher oder später in ihrem Bestand gefährden.

Letzteres stellt einen klaren Verstoß gegen die Bestimmungen der Naturschutzgesetze dar. Auch die Anlage von Teichen und Tümpeln in sensiblen Vegetationsbeständen ist ein Eingriff in den Wasserhaushalt und führt neben dem Flächenverlust durch das Ausgraben des Teichs auch zu einem gestörten Wasserhaushalt der angrenzenden Flächen.

Allgemein gilt, dass ökologisch sensible Biotope (z.B. Niedermoore, Pfeifengraswiesen, Kalkmagerrasen) durch eine direkte oder indirekte Düngung erheblich beeinträchtigt werden können. Während der Kartierung im Gelände zeichneten sich bei einigen Vegetationsbeständen mehr oder weniger deutlich Einflüsse einer Eutrophierung durch Düngerezufuhr aus angrenzenden Flächen oder andere Beeinträchtigungen ab. Um die mit der Ausweisung des FFH-Gebiets angestrebten Ziele zu erreichen, ist es daher erforderlich, derartige Beeinträchtigungen durch eine Anpassung der Bewirtschaftung zum Schutz angrenzender wertvoller Flächen (→ **M20**) zu vermeiden. Diese Maßnahme beinhaltet zugleich den Hinweis darauf, dass ein sukzessives Vordringen einer intensiveren Bewirtschaftung den Zielen des Natura 2000-Gebietsschutzes widerspricht.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei allen FFH- Lebensraumtypen – ausgenommen artenreiche Flachlandmähwiesen – auch um seit Jahrzehnten bereits gesetzlich geschützte Flächen handelt. Was vielfach nicht bekannt ist: Beeinträchtigungen solcher Flächen von außerhalb stellen ebenfalls einen Gesetzesverstoß dar!

Die Maßnahme „Kontrolle der Ausbreitung invasiver Arten“ (→ **M23**) musste für mehrere Flächen mit verschiedenen LRT-Vorkommen vergeben werden.

Es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich die kritischen invasiven Arten in vielen weiteren, nicht oder nur schwach genutzten Flächen etablieren und auch weitere sensible Lebensräume erreichen, insbesondere auch die ökologisch so wichtigen Saumstrukturen. Erforderlich ist daher die entschiedene Verhinderung einer weiteren Etablierung, die zwingend bei der Bekämpfung aller Initialbestände – auch außerhalb von FFH-Schutzgütern – ansetzen muss.

Brachestreifen sind hilfreich für viele Arten – sie dürfen aber nicht über Jahre hinweg an derselben Stelle liegen

Erhaltung bzw. nötigenfalls Wiederherstellung des Wasserhaushalts als wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung verschiedener LRT

Den bereits seit Jahrzehnten bestehenden gesetzlichen Schutz beachten!

Keine Düngung in der Fläche und in angrenzenden Flächen!

Bestehenden gesetzlichen Schutz beachten!

Invasive Neophyten: Wehret den Anfängen!

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Angesichts der verschiedenen Bedrohungen von LRT und Arten durch natürliche, halbnatürliche und anthropogene Einflüsse wird eine kontinuierliche **Gebietsbetreuung** als unverzichtbar angesehen (gebietsbezogenes Monitoring). Ohne diese ist eine weitere kontinuierliche Verschlechterung der Erhaltungszustände verschiedener Arten und Lebensräume konkret zu befürchten.

*Unverzichtbar:
Entwicklung beobachten!*

Die folgende Tabelle 6 gibt einen Gesamtüberblick über die vorgeschlagenen Maßnahmen mit Angabe der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten, deren Erhaltung die Maßnahmen primär dienen. Die angegebenen Maßnahmennummern und Bezeichnungen ermöglichen den Bezug zu den Karten und den weiterführenden Ausführungen im Managementplan. In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen dann näher beschrieben. Es ist zu beachten, dass nicht für alle Maßnahmen eine Kartendarstellung erfolgt. Letzteres setzt im Regelfall eine hinreichend konkrete Verortung bezogen auf eine konkrete Einzelfläche (Polygon) voraus.

Tabelle 2: Gesamtübersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet

Nr.	Maßnahme (Kurztitel gemäß Karte)	Ü	N	W	Schutzgüter
M1	Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd (Mahdregime s. Beschriftung und Maßnahmenbeschreibung)	x	x		6210* (S2), 6210 (S2), 6230* (S2/H1), 6410 (H1/H2), 7230 (H1/H2), 6510 (S1), 6520 (S1)
M2	Naturschutzkonforme Pflege der Ammer-Deiche	x	x		6210*, 6210, 6510
M3	Lebensraumerhaltende Pflege (Mahd oder Beweidung)				6210*, 6210, 6410, 7230
M4	Wiederaufnahme einer lebensraumerhaltenden Pflege	x	x		6210*, 6210, 6410, 7230
M5	Offenhalten durch gelegentliche Pflege / Pflege nach Bedarf	x	x		6210, 6410, 6430, 7120, 7230
M6	Erstpflge zur Wiederherstellung der Nutzbarkeit	x	x	x	6210*, 6210, 6410, (6430), 6510, 6520, 7120, 7230
M7	Anpassung und Optimierung der derzeitigen Bewirtschaftung	x	x		6210, 6510
M8	Erhaltung der Lebensraumeignung für Ameisenbläulinge durch traditionelle Nasswiesennutzung			x	Δ
M9	Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten	x	x		6230*, 6210, 7220, 7230, 6410
M10	Sicherung und Förderung des Biotopverbunds zwischen Offenland-LRT und zu wichtigen Kontaktbiotopen (innere Kohärenz)	x	x	x	Δ
M11	Wiederherstellung / Zulassen der Flussdynamik	x	x		3220, 3230, 3240, 3260, Fischarten
M12	Wiederanbindung von Nebengewässern und Bächen nach fachlicher Prüfung	x		x	3150, Fischarten
M13	Erhöhung der Restwassermenge	x	x		3240, 3220, 3260
M14	Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit				3220, 3230, 3240, 3260, Huchen, Groppe, (Schied)
M15	Sicherung des Wasserhaushalts	x	x		7110, 7220, 7230
M16	Wiederherstellung des Wasserhaushalts	x	x	x	6410, (6430), 7110, 7120, 7140, 7220*, 7230
M17	Schutz der Kalktuffquellen vor direkten oder indirekten Beeinträchtigungen		x		7220*
M18	Erhaltung und möglichst Optimierung des ökologischen Zustands von Still- und Fließgewässern	x	x		3140, 3150, (3260)

Nr.	Maßnahme (Kurztitel gemäß Karte)	Ü	N	W	Schutzgüter
M19	Nutzungsextensivierung / Aushagerung	x	x		6210, 6410, 6510, 6520, 7230
M20	Anpassung der Bewirtschaftung zum Schutz angrenzender wertvoller Flächen	x	x		Δ (an Flächen mit ART/LRT-Vorkommen angrenzende Bereiche)
M21	Abstellen oder Beseitigen von direkten Beeinträchtigungen (Anlagen, Ablagerung etc.)	x	x		7220, (6410), (7230)
M22	Abstellen von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten	x	x		3220, 3230, 3240, 3260, 7220, 8210, 8310, Fledermausquartiere, 6410, 7110, 7230
M23	Kontrolle der Ausbreitung invasiver Arten	x	x		alle LRT
M24	hohe Dringlichkeit (kurzfristiges Handeln erforderlich)				~
M25	Besucherlenkung und Information	x	x		~
M26	Beobachtung und ggf. Schutz von Felsstandorten und Höhlen	x	x		8210, 8310
M27	Derzeit keine Maßnahmen erforderlich, Beobachtung der Bestandsentwicklung	x		x	~
M28	Artenhilfsmaßnahmen für stark bedrohte Arten der alpinen Flüsse	x	x		3220, 3230, (3240)
M29	Erhalt und ggf. Renaturierung von Hoch- und Übergangsmooren	x	x	x	7110, 7120, 7140
M30	Monitoring und ggf. Reduzierung des Einflusses fischfressender Vogelarten	x	x		Huchen, Schied, (Nahrungsfische des Huchens)

Erläuterungen zur Tabelle:

Ü = übergeordnete Maßnahme, **N** = Notwendige Maßnahme, **W** = Wünschenswerte Maßnahme. ~ = schutzgutübergreifende Maßnahme, Zusatzmaßnahme, Δ = Maßnahmen mit mittelbarem Bezug zu Schutzgütern (z. B. zur Förderung des Biotopverbunds, wichtige Strukturen im Umfeld von LRT/Art-Vorkommen), im Regelfall bezogen auf biotopwürdige Flächen

Grundsätzlich gilt, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die relevanten Natura 2000-Schutzgüter so weitreichend zu berücksichtigen sind, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände dieser Schutzgüter eintreten und alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nr. 7.10 der o.g. Bekanntmachung über Naturwälder in Bayern stellt klar, dass Rechtspflichten nach Natur- und Artenschutzrecht unberührt bleiben. Aufgrund der o.g. europarechtlichen Verpflichtungen sind somit die für die Verwirklichung der Erhaltungsziele erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt zulässig.

Im Zuge der natürlichen Entwicklung in den Naturwäldern können vielfältige Strukturen reifer, naturnaher Wälder entstehen, wie etwa Totholz und Biotopbäume. Für waldbundene Natura 2000-Schutzgüter, deren günstiger Erhaltungszustand einer möglichst naturnahen bis natürlichen Ausprägung seiner typischen Bestandsmerkmale bedarf, ist die natürliche Waldentwicklung in den Naturwäldern und Naturwaldreservaten in der Regel förderlich und dient damit den Erhaltungszielen. Dazu zählen auch natürliche Fluktuationen von (Teil-)Populationen aufgrund dynamischer Prozesse in den Waldlebensräumen sowie unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Es muss dabei gewährleistet sein, dass solche temporären ungünstigen Populationsschwankungen einem günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel- bis langfristig nicht entgegenstehen.

Dessen ungeachtet kann es erforderlich sein für gewisse Natura 2000-Schutzgüter notwendige aktive Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auch in Naturwäldern durchzuführen werden (Nr. 7.10 der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“). Dies betrifft insbesondere licht- und wärmeliebenden Schutzgüter, Lebensräume offener und halboffener Standorte, Habitate von Offenland- und Lichtwald-Arten incl. von Ökoton-Arten, deren Verbindungskorridore und eventuelle Entwicklungsflächen, sofern sie als notwendige Maßnahmen im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet dargestellt sind. Dies gilt grundsätzlich auch für nutzungsabhängige Waldlebensraumtypen. Da flächige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen jedoch den Zielen der Naturwälder (natürliche Entwicklung) zuwiderlaufen können, soll durch ein Monitoring beobachtet und im Einzelfall entschieden werden, ob, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang Pflegemaßnahmen

notwendig werden, um eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen zu verhindern. Generell sind alle Maßnahmen mit den zuständigen Stellen der Forstverwaltung rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Grundsätze sollen bei der Durchführung notwendiger aktiver Erhaltungsmaßnahmen in Naturwäldern berücksichtigt werden:

- bestehende Notwendigkeit von Maßnahmen angesichts einer möglichen positiven Entwicklung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene seit Planveröffentlichung prüfen,
- soweit möglich auf außerhalb der Überlappungsfläche mit Naturwäldern verlagern,
- auf das unbedingt notwendige Maß (zeitlich und räumlich) beschränken,
- möglichst störungsfrei durchführen – falls nicht Störung Ziel der Maßnahme ist.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Als „übergeordnete Maßnahmen“ werden in diesem Managementplan Maßnahmen aufgefasst, die

- der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter (LRT oder Arten) dienen,
- die zur Sicherung oder Wiederherstellung der gebietsinternen bzw. inneren Kohärenz dienen (z. B. Biotopverbund).

▪ Übergeordnete Maßnahmen im Wald

Für die Schutzgüter im Wald wurden keine gebietsübergreifenden Maßnahmen formuliert, sondern schutzgutbezogen konkretisiert.

▪ Übergeordnete Maßnahmen im Offenland

Alle Maßnahmen werden mit einem vorangestellten „M“ fortlaufend nummeriert. Bei der Mehrzahl der Maßnahmen handelt es sich um übergeordnete Maßnahmen im obigen Sinn. Da die Maßnahmen wesentlich für den Erhalt der FFH-Schutzgüter sind, handelt es sich in der Regel zugleich um notwendige Maßnahmen im Sinne der Managementplanung. Nur im Ausnahmefall handelt es sich um Maßnahmen für einzelne Lebensraumtypen oder Arten oder um sogenannte wünschenswerte Maßnahmen. Dies ergibt sich jeweils aus der Maßnahmenbeschreibung oder der Übersichtstabelle zu den Maßnahmen.

In der Karte ist die Hauptmaßnahme für das jeweilige Polygon in flächiger Farbgebung eingetragen. Weitere Maßnahmen (vorbereitende Maßnahmen, begleitende Maßnahmen, Nebenmaßnahmen usw.) werden durch überlagerte Schraffur oder Zusatzsymbole, im Einzelfall auch über Beschriftungen dargestellt. Da die Möglichkeiten der Kartendarstellung gerade bei sehr kleinen Flächen rasch an Grenzen stoßen, kann teilweise nur ein Teil der Maßnahmen abgedruckt werden.

M1H	Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Herbst	
	H1/H1*/H2: Einschürige Mahd im Herbst (Streuwiesennutzung)	
Schutzgüter:	6410, 7230, Skabiosen-Schneckenfalter, Dunkler Notwendigkeit: und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Erhaltung der Streuwiesenlebensräume und ihres charakteristischen Artenspektrums durch die traditionelle Nutzungsform	
Beschreibung	Herbstmahd mit Abfuhr und Verwertung des Mähguts ab Anfang September (H1), unter bestimmten Bedingungen ab ca. Ende September (H2)	<i>Varianten!</i>
Erläuterungen	Die Mahd ab Anfang September (H1) entspricht weitgehend der traditionellen Streuwiesennutzung und ist zudem der klassische VNP-Schnitzeitpunkt. Selten wurden oder werden entsprechende Lebensräume lage- oder witterungsbedingt auch etwas früher gemäht (bei vertraglichen Vereinbarungen ist bestandsabhängige fachliche Einzelfallprüfung zwingend).	
	In bestimmten Fällen, insbesondere bei Vorkommen von spätblühenden Enzianarten (v. a. <i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>G. asclepiadea</i> sowie <i>Swertia perennis</i>) oder Enzian-Ameisenbläulingen - kann ein späterer Schnitt ab ca. Ende September/Anfang Oktober angeraten sein (H2). Flächen, für die keine parzellenscharfe Erfassung der genannten Arten vorliegt, wurden mit H1* codiert; diese sollten	
Zielkonflikte und Risiken	In den meisten Fällen sind keine naturschutzinternen Zielkonflikte erkennbar. Im Einzelfall sind kleinflächige Kalkmagerasen (6210) oder Borstgrasrasen (6230*) in den Streuwiesenkomplexen integriert. Diese werden	

Räumliche Schwerpunkte	üblicherweise früher gemäht, werden hier aus arbeitstechnischen Gründen ebenfalls spät gemäht. Aufgrund des guten Erhaltungszustands sind derzeit keine Zielkonflikte erkennbar.	
Hinweise zur Umsetzung	Bei H1 und Vorkommen von Enzian-Ameisenbläulingen ggf. Zielkonflikte durch für diese Arten zu frühe Mahd. Ideal wären räumlich wechselnde ungemähte Bereiche mit Vorkommen von relevanten Enzianarten, sofern dem keine anderen Belange (vgl. <i>Liparis loeselii!</i>) entgegenstehen. Flachmoorkomplexe und Moorrandbereiche im Gesamtgebiet	
Hinweise zur Umsetzung	Genauere Festlegungen können im Regelfall nur durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) in Abstimmung mit den jeweiligen Bewirtschaftern sowie unter Berücksichtigung von Bestand und Umfeld getroffen werden. Hierdurch können sich im Einzelfall Abweichungen von den hier getroffenen Maßnahmenempfehlungen ergeben. Diese sollten fachlich begründet werden.	uNB

M1S	Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Sommer	S2: Einschürige Mahd im Hochsommer
------------	--	---

Schutzgüter:	6210	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
--------------	------	--

Zielsetzung	Erhaltung der Kalkmagerrasenlebensräume und ihres charakteristischen Artenspektrums durch die traditionelle Nutzungsform
Beschreibung	Hochsommermahd mit Abfuhr und Verwertung des Mähguts in der Regel ab ca. Anfang August (klassischer VNP-Schnittzeitpunkt).
Erläuterungen	Die Maßnahme bezieht sich primär auf flächige Kalkmagerrasen. Kleinräumig verzahnte <u>Magerrasen an Deichen</u> werden mit der Maßnahme M2 belegt. Bei einzelnen Beständen kann – beispielsweise aufgrund der Bestandsentwicklung – (vorübergehend oder dauerhaft) ein etwas früherer Schnittzeitpunkt angebracht sein. Dies ist im Einzelfall fachlich stichhaltig zu begründen.
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Kleinflächige Vorkommen insbesondere beim Kammerl, südlich Hohenpeißenberg und im Roßlaich
Hinweise zur Umsetzung	-

M1S	Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd	S1: Ein- bis zweischürige Sommermahd (Heuwiesennutzung)
------------	--	--

Schutzgüter:	6510, 6520	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
--------------	------------	--

Zielsetzung	Erhaltung der artenreichen Flachlandmähwiesen in ihrer charakteristischen Ausprägung durch die traditionelle (1- bis) 2-schürige Wiesennutzung
Beschreibung	Im Regelfall zweischürige Mahd im Sommer und Herbst mit Abfuhr und Verwertung des Mähguts. 1. Schnitt (Sommerschnitt) ab ca. Mitte Juni. Herbstschnitt nach Bedarf bzw. Aufwuchs ab ca. Anfang/Mitte September.
Erläuterungen	Die Maßnahme bezieht sich primär auf die im Gebiet erfassten artenreichen Flachlandmähwiesen oder Berg-Mähwiesen im Bereich

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Kleinflächige Vorkommen im Gesamtgebiet vom Ammerknie flussabwärts; teils flächig, teils auf den Deichen
Hinweise zur Umsetzung	-

M2 Naturschutzkonforme Pflege der Ammer-Dämme	
Schutzgüter:	6210*, 6210, 6510 Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Erhaltung und Wiederherstellung der für die Deiche an der Ammer charakteristischen Lebensraumkomplexe aus den FFH-LRT Kalkmagerrasen und artenreiche Flachlandmähwiesen sowie weiteren, für die innere Kohärenz essenziellen Biotoptypen.	
Beschreibung	Differenzierte Flächenpflege unter Berücksichtigung der vorkommenden LRT mit bestandsabhängigem Mahdregime: Auf wüchsigeren Flächen mit 1. Schnitt ab ca. Mitte Juni (S1) und (ggf. nur vorübergehend) 2. Schnitt im Herbst (aufwuchsabhängig). Flächen mit Vorkommen des LRT 6210 sind zwingend separat zu pflegen! Erforderlich ist hier eine einschürige Mahd ab ca. Anfang August (S2). Abhängig von der Bestandsentwicklung ggf. einzelne (!) frühere Schnitte (ab ca. Mitte Juli) oder Zusatzschnitt im Spätherbst gemäß zu erstellendem Pflegekonzept (s. unten).	<i>Achtung!</i>
Erläuterungen	Bei der Pflege der Ammer-Deiche sind deutliche Pflegedefizite offenkundig. Es ist davon auszugehen, dass diese lokal bereits zu Qualitätsverlusten geführt haben. Eine differenzierte, d. h. bestandsorientierte Pflege ist daher zum jetzigen Zeitpunkt unverzichtbar, um nicht gegen das Verschlechterungsverbot zu verstoßen. Um die Kohärenz der LRT-Komplexe der Deiche wiederherzustellen bzw. zu erhalten ist eine Ausweitung der Maßnahme auf größere Teile der Deiche unter Einbeziehung zumindest der biotopkartierten Nicht-LRT-Flächen anzustreben. Aufgrund dieser Besonderheiten wurde eine eigene Maßnahme vergeben. Aufgrund dieser Besonderheiten wurde eine eigene Maßnahme vergeben.	
Zielkonflikte und Risiken	Erhebliche Risiken (Natura 2000) bestehen bei unsachgemäßer Pflege von Flächen mit Beständen von FFH-LRT, z. B. bei <u>zu früher Mahd</u> von 6210-Anteilen oder <u>zu später Mahd</u> von Flächen mit 6510-Beständen. Aufgrund der mittlerweile bestehenden Pflegedefizite und der Kleinteiligkeit ist eine differenzierte Pflege unabdingbar (s. u.). Eine gleichförmige „Standardpflege“ über längere Deichabschnitte hinweg ohne Berücksichtigung der jeweiligen LRT-Vorkommen ist absehbar mit (weiteren!) Verschlechterungen verbunden.	
Räumliche Schwerpunkte	Lineare Vorkommen entlang der Ammer im mittleren und nördlichen Gebietsteil (unterhalb der Ammerschlucht)	
Hinweise zur Umsetzung	Aufgrund der Besitzverhältnisse besteht hier eine besonders hohe Verantwortung der öffentlichen Hand (Wasserwirtschaftsverwaltung). Eine sachgerechte, den Belangen von Natura 2000 entsprechende Pflege und Entwicklung kann – zumindest in einer mehrjährigen Übergangsphase – nur über eine differenzierten Flächenpflege erfolgen. Hierfür ist die Erstellung und Umsetzung eines detaillierten Pflegekonzepts unverzichtbar. Aufgrund der Kleinflächigkeit ist eine intensivere fachliche Betreuung (inkl. Anleitung, Überwachung bzw. Erfolgskontrolle) zwingend nötig.	

M4 Wiedereinführung einer lebensraumerhaltenden Pflege	
Schutzgüter:	6410, 7230, 6210*, 6210 Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Verbesserung bzw. Wiederherstellung des Erhaltungszustands der genannten LRT in ihrer naturraum- und gebietstypischen Ausprägung und mit ihrem typischen Artenspektrum (Flora und Fauna).
Beschreibung	Durchführung einer regelmäßigen jährlichen Pflege oder Bewirtschaftung, die der Erhaltung der jeweiligen LRT und ihrer funktional bedeutenden Kontaktgesellschaften dient. Bei bestehender Brache können Erstpflegemaßnahmen (--> M6) erforderlich werden: Je nach Erhaltungszustand Entbuschung und/oder Beseitigung brachebedingter bultiger oder verfilzter Strukturen. Abstellen weiterer Beeinträchtigungen (bspw. Beseitigung von Ablagerungen).
Erläuterungen	Für die hier genannten LRT kommt in erster Linie eine einmalige Mahd mit Abfuhr und Verwertung des Mähguts in Betracht. Der Zeitpunkt der Mahd richtet sich nach den konkreten Flächenmerkmalen bzw. dem vorkommenden Haupt-LRT.
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen
Hinweise zur Umsetzung	-
M5 Offenhalten durch gelegentliche Pflege / Pflege nach Bedarf	
Schutzgüter:	6410, 7120, 7230 Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Erhaltung des Offenlandcharakters und des typischen Artenspektrums durch gelegentliche Landschaftspflegemaßnahmen. Gezielte Förderung von Übergangsbereichen („Ökotone“) zwischen nicht mehr und noch ± regelmäßig genutzten bzw. gepflegten Flächen.
Beschreibung	Offenhalten durch Reduzierung der Verbuschung und nach Möglichkeit gelegentliche Pflegemahd auf Teilflächen. Im Regelfall kombiniert mit Erstpflegemaßnahmen (→ M6)
Erläuterungen	In vielen Fällen ist die Wiedereinführung einer regelmäßigen Pflege auf den mit dieser Maßnahme belegten Flächen mit größerem Aufwand verbunden (z. B. wegen Abgelegenheit und/oder Kleinflächigkeit). Zudem lässt die vorgefundene Situation eine mögliche Verbesserung des Erhaltungszustands zumindest teilweise fraglich erscheinen (z. B. bei sehr langjährigen Brachen). Ziel ist daher zunächst die Erhaltung des Status Quo. Dies erfordert jedoch ein Offenhalten der Flächen, da andernfalls ein völliger Verlust der vorkommenden LRT zu erwarten wäre. Alternativ kann im Einzelfall die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Bewirtschaftung (nach entsprechender fachlicher und organisatorischer Prüfung) angestrebt werden.
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen
Hinweise zur Umsetzung	Eine sorgfältige Vorbereitung der Maßnahme unter Berücksichtigung der auf diese Bereiche angewiesenen Arten ist unabdingbar!

M6 Durchführung von Erstpflegemaßnahmen		W: Wiederherstellung der Nutzbarkeit (Erstpflege)	
Schutzgüter:	6410, 7230	Notwendigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Schaffung der Voraussetzungen für eine Wiederaufnahme einer regelmäßigen oder gelegentlichen Pflege (vgl. M5) durch vorbereitende Maßnahmen		
Beschreibung	Je nach Ausgangszustand und Zielsetzung Durchführung von Maßnahmen zur Entbuschung (flächig oder partiell) oder zur Wiederherstellung mähbarer Flächen		
Erläuterungen	In manchen Flächen führte die Nutzungsauffassung mit zunehmender Verbuschung bereits zu einer deutlichen Verschlechterung des Erhaltungszustands oder dies ist kurz- bis mittelfristig zu erwarten. Um die Erhaltungsziele dieses Managementplans einzuhalten sind daher Gegenmaßnahmen erforderlich. Die Maßnahme umfasst neben der eigentlichen Gehölzentfernung und Freistellung ggf. auch weitere Maßnahmen der Erstpflege. Als Folgemaßnahme ist die Wiedereinführung einer biotoperhaltenden Pflege anzustreben, möglichst in Form regelmäßiger Mähnutzung.		
Zielkonflikte und Risiken	Mögliche Beeinträchtigung naturschutzfachlich bedeutsamer Arten mit Bindung an Brachestadien		
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen		
Hinweise zur Umsetzung	-		

M6 Durchführung von Erstpflegemaßnahmen		S: Sicherung wichtiger Lebensräume (kurzfristige Entbuschung)	
Schutzgüter:	6410, 7120, 7230,	Notwendigkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Offenhalten von Flächen mit Bedeutung als Lebensraum oder für den Biotopverbund, die vermutlich keiner regelmäßigen Pflege mehr unterzogen werden können.		
Beschreibung	Je nach Ausgangszustand und Zielsetzung Durchführung von Maßnahmen zur Entbuschung (flächig oder partiell) oder sonstige Maßnahmen nach Bedarf und abhängig von der (künftigen) Bestandsentwicklung		
Erläuterungen	Siehe oben. Die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Pflege oder Bewirtschaftung ist aufgrund der Lage, Größe usw. nach derzeitiger Einschätzung kaum realisierbar.		
Zielkonflikte und Risiken	-		
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen		
Hinweise zur Umsetzung	Eine regelmäßige oder turnusmäßige Pflege wäre als wünschenswerte Maßnahme anzusehen.		

M7 Anpassung und Optimierung der derzeitigen Bewirtschaftung	
Schutzgüter:	6410, 7230, 6520, 6230 Notwendigkeit: <input type="checkbox"/> n <input checked="" type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Modifizierung der Bewirtschaftung zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Schutzgütern bzw. zu deren Förderung
Beschreibung	Überprüfung der Schnittzeitpunkte und Ausdehnung (z. B. Feldstückgröße) der Maßnahmen
Erläuterungen	Die Maßnahme wurde für Flächen vergeben, bei denen sich aufgrund der aktuellen Bewirtschaftung Zielkonflikte hinsichtlich einzelner Schutzgüter andeuten (z.B. zu frühe Mahd auf ganzer Fläche). Es sollte gemeinsam mit den Bewirtschaftern eine Modifizierung der Pflege angestrebt werden. Denkbar ist beispielsweise ein späterer Schnittzeitpunkt zumindest auf Teilflächen (z. B. über die Teilung von Feldstücken) oder ein Belassen temporär ungemähter Bereiche (zur Förderung von Arten wie Wiesenknopf-Ameisenbläulingen).
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen
Hinweise zur Umsetzung	-
M8 Erhaltung der Lebensraumeignung für Ameisenbläulinge durch traditionelle Nasswiesennutzung	
Schutzgüter:	Heller und Dunkler Wiesenknopfameisenbläuling Notwendigkeit: <input type="checkbox"/> n <input checked="" type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Sicherung der Lebensräume des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Beschreibung	Sicherung und Erhaltung der relevanten Strukturen (hier: Feucht- und Nasswiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs) als (Teil-) Lebensraum der beiden Schmetterlingsarten
Erläuterungen	Fortführung bzw. Wiedereinführung einer angepassten Nutzung
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Teilbereiche im Umfeld von Lebensräumen der beiden Tagfalterarten
Hinweise zur Umsetzung	-
M9 Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten	
Schutzgüter:	6230*, 6210, 7220, 7230 Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Erhalt der strukturellen Vielfalt und Schutz kleinflächig vorkommender, teils prioritärer LRTs.
Beschreibung	Die Maßnahme dient der Sicherung kleinflächiger Lebensraumtypen auf Sonderstandorten innerhalb anderer Biotoptypen in gemähten oder beweideten Beständen. Die LRT 6230* und 6210 kommen im Gebiet zum Teil auf kleinen Erhebungen vor. Eine Einebnung hätte den Verlust des LRT in dieser Fläche zur Folge. Die LRT 7220* und 7230 finden sich an nassen Standorten und sind besonders empfindlich gegen eine Veränderung des Wasserhaushalts und gegen Tritt.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Erläuterungen -
 Zielkonflikte und Risiken -
 Räumliche Schwerpunkte Einzelflächen
 Hinweise zur Umsetzung -

M10 Sicherung und Förderung des Biotopverbunds zwischen Offenland-LRT, Habitaten von Arten und zu wichtigen Kontaktbiotopen (innere Kohärenz)

Schutzgüter: Notwendigkeit: n n/w w

Zielsetzung Sicherung eines ausreichenden Biotopverbunds durch Erhaltung wichtiger Biotopflächen zwischen Vorkommen von LRT oder Arten

Beschreibung Sicherung im Wesentlichen der biotopkartierten Flächen bzw. Bestände durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer lebensraumerhaltenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Erläuterungen Diese Maßnahme betrifft vielfach auch Nicht-LRT-Flächen, ist jedoch von entscheidender Bedeutung für die innere Kohärenz des Gebietes. Ohne die „Matrix“ der umgebenden Biotopflächen und verbindenden Elemente und Strukturen sind mittelfristig auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-Schutzgüter zu erwarten, z. B. dann, wenn wichtige Verbund- und Austauschstrukturen verlorengehen.

Zielkonflikte und Risiken -

Räumliche Schwerpunkte Gesamtgebiet

Hinweise zur Umsetzung Sicherung der Flächennutzung durch VNP

M11 Wiederherstellung bzw. Zulassen der Flusssdynamik / Förderung der Strukturvielfalt

Schutzgüter: 3220, 3230, 3240, 3260, Huchen und relevante Nahrungsfischarten, (Schied) Notwendigkeit: n n/w w

Zielsetzung Erhaltung, Förderung, soweit nötig und im Einzelfall möglich Wiederherstellung einer zumindest naturnahen Fließgewässerdynamik unter besonderer Berücksichtigung wertgebender Auestrukturen und Lebensräume.

Beschreibung Durchführung verschiedener Maßnahmen zur Erreichung der genannten Ziele. Mögliche Einzelmaßnahmen sind u. a.:

- Wechselseitiger ± punktueller Rückbau von Uferbefestigungen (ggf. mit Einbringung der zu entfernenden Materialien als strukturgebende Elemente),
- Gezielte Einbringung von Strukturen zur Erhöhung der Gewässerdynamik und/oder Förderung der Strukturvielfalt: insbesondere Totholz; im Einzelfall beispielsweise auch Störsteine, ggf. Buhnen mit dem Ziel der Initiierung hydraulischer und morphologischer Veränderungen. Dabei besondere Berücksichtigung gewässerökologischer bzw. fischereibiologischer Aspekte hinsichtlich der Lokalisierung und Materialverwendung.
- Belassen von ausreichenden bzw. ökologisch wirksamen Mengen an Totholz in der Ammer
- Prüfung und ggf. Ermöglichen großräumiger Eigenentwicklung durch Rückverlegung von Deichen unter Berücksichtigung konkurrierender Schutzziele (s. Zielkonflikte).

	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung von Belangen des Arten- und Lebensraumschutzes bei Maßnahmen, insbesondere bei möglicher Betroffenheit bedrohter Arten oder Lebensgemeinschaften (z. B. bei Maßnahmen zur gezielten Remobilisierung von Kiesbänken).
Erläuterungen	<p>Die Maßnahme beinhaltet auch den konsequenten <i>Verzicht</i> auf alle Maßnahmen, die dem Ziel der Gewässerdynamik und der Vernetzung entgegenlaufen können (z. B. Errichtung weiterer Wasserkraftwerke).</p> <p>Die Maßnahmen kommen in aller Regel allen Gewässerorganismen zugute, darunter auch den genannten Fischarten.</p>
Zielkonflikte und Risiken	<p>Zu Zielkonflikten kann es bei möglicher (!) Bedrohung vom Aussterben bedrohter Arten der alpinen Flüsse durch entsprechende Maßnahmen kommen. Dies ist konsequent zu vermeiden (→ M28).</p> <p>Zu gravierenden Zielkonflikten kann es ebenso kommen, wenn sich evtl. Maßnahmen zur Renaturierung im (früheren) Auebereich auf sehr hochwertige Bestände auswirken würden (wie die Streuwiesen im Bereich Roßlaich, Aschau und Beerenau). Die Vorkommen der LRT 6510 und 6210 an den Deichen sind – auch unter dem Aspekt der gebietsinternen Kohärenz – ebenfalls entsprechend zu berücksichtigen. Nötig ist in allen Fällen eine sorgfältige Güterabwägung unter Berücksichtigung der Schutzgüter und der jeweiligen Bedeutung des Gebiets.</p> <p>Möglicherweise kann sich bei Maßnahmen zur Redynamisierung eine Betroffenheit des LRT 3260 oder anderer LRT ergeben (z. B. auch 3150). Hier ist im Einzelfall u. a. zu prüfen, ob eine Renaturierung <i>nachhaltig</i> zu einer Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen LRT 3220, 3230 oder 3240 führen kann. Dies ist am ehesten im Bereich der Ammerschlucht zu erwarten, wo entsprechende Maßnahmen (z. B. Schnalz) – nach Einzelfallprüfung – als mit den Zielen des MPL konform bewertet werden können.</p>
Räumliche Schwerpunkte	<p>Überall dort, wo Maßnahmen ohne Gefährdung von Siedlungsbereichen oder wichtiger Infrastruktur möglich sind. Derzeit in konkreter Planung und Umsetzungsvorbereitung sind Maßnahmen im Bereich der „Schnalz“. Weiterer Maßnahmenschwerpunkt ist der stark veränderte Unterlauf der Ammer ab Ende der Ammerschlucht bei Peißenberg.</p>
Hinweise zur Umsetzung	<p>Details sind im Rahmen der Vorbereitung und Planung entsprechender Maßnahmen durch das WWA in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden festzulegen. Bei möglicher Betroffenheit von Schutzgütern der FFH-RL oder anderen wertvollen Flächen sind einvernehmliche Lösungen erforderlich</p>

M12 Wiederanbindung von Nebengewässern und Bächen nach fachlicher Prüfung	
Schutzgüter:	3150, Huchen und relevante Nahrungsfischarten, (Schied) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Wiederherstellung oder Verbesserung des gewässerökologischen Kontakts von Nebengewässern zur Ammer, u. a. zur Förderung von Fischlebensräumen
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung baulicher Maßnahmen zur Wiederherstellung einer zumindest einseitigen Verbindung von Altwässern mit der Ammer. Im Einzelfall Verbesserung der Durchgängigkeit im Mündungsbereich von Seitenbächen
Erläuterungen	Die Maßnahme dient in erster Linie der Wiederherstellung vielfältiger Gewässerstrukturen als Grundlage für eine arten- und individuenreichere Fischfauna. Diese wiederum ist wichtige Voraussetzung (Nahrungsquelle) für die Bestände der beiden Fischarten Huchen und Schied. Die Maßnahme ist insofern als notwendig anzusehen.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

	Ungeachtet dessen ist im Einzelfall eine genauere Prüfung erforderlich, um ggf. konkurrierende Ziele (z. B. Erhaltung wertvoller Stillgewässerlebensräume) angemessen berücksichtigen zu können. Eine Anbindung <i>al/er</i> Seitengewässer oder Altarme ist daher nicht per se Ziel der Maßnahme.
Zielkonflikte und Risiken	Mögliche naturschutzinterne Konflikte sind denkbar, wenn sich ein wertvoller Stillgewässerlebensraum beispielsweise durch eine beidseitige Anbindung gravierend verändert (s. o.). Weitere Zielkonflikte können sich bei maßnahmenbedingter Betroffenheit anderer FFH-Schutzgüter, insbesondere auch des LRT 6510 an den Ammerdeichen ergeben. Hier ist jeweils im Einzelfall zu prüfen, welche Ziele Priorität genießen und ob bzw. welche Kompensationsmaßnahmen ggf. erforderlich werden.
Räumliche Schwerpunkte	Altwässer an der unteren Ammer (etwa ab Peißenberg)
Hinweise zur Umsetzung	Umsetzungsvorbereitende Detailplanung erforderlich

M13 Erhöhung der Restwassermenge	
Schutzgüter:	3220, 3240, (Fische) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Verbesserung der ökologischen Bedingungen in Flussstrecken mit ausleitungsbedingtem Wasserdefizit
Beschreibung	Erhöhung der Restwassermenge in Ausleitungsstrecken
Erläuterungen	Die Notwendigkeit der Maßnahme ergibt sich aus der teils deutlich zu geringen Restwasserführung, insbesondere in Niedrigwasserzeiten.
Zielkonflikte und Risiken	Konflikte bestehen mit den Zielen der Wasserkraftnutzung. Allerdings bestehen diesbezüglich auch gesetzliche Verpflichtungen (nach § 30 WHG).
Räumliche Schwerpunkte	Kammerl und Rottenbuch
Hinweise zur Umsetzung	Die Möglichkeiten hängen von den jeweiligen Konstellationen ab (z. B. Inhaltliche wasserrechtlicher Gestattungen) und sind daher im Einzelfall zu prüfen. Zuständig für die Umsetzung sind die jeweiligen Nutzer bzw. Betreiber der Stauanlagen.

M14 Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit	
Schutzgüter:	3220, 3240, 3260 Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Förderung der Durchgängigkeit im Gewässerverlauf für wandernde Tierarten, insbesondere Fische aber auch andere Gewässerorganismen.
Beschreibung	Förderung der Durchgängigkeit durch Anlage von Umleitungsgerinnen, Fischaufstiegshilfen oder ähnlichen Bauwerken bzw. Strukturen.
Erläuterungen	Ein Querbauwerk mit Absturz stellt immer eine kaum, ab einer bestimmten Höhe gar nicht mehr überwindbare Barriere in einem Fließgewässer dar. Bei natürlichen Querstrukturen, wie sie an der Ammer beispielsweise im Bereich von Nagelfluh-Rippen im Flussbett auftreten, ist aufgrund der unregelmäßigen Strukturen fast immer eine zumindest kleinräumige Anbindung vorhanden. Bei Umleitungsgerinnen, Fischaufstiegshilfen usw. ist jedoch in vielen Fällen keine den natürlichen Bedingungen entsprechende Anbindung gegeben bzw. die Anlagen können nicht von allen ökologisch relevanten Organismengruppen oder Arten genutzt werden. Ein Beispiel ist die FFH-Fischart Groppe, die nur eine eingeschränkte Mobilität aufweist. Anzustreben ist

	grundsätzlich die Wiederherstellung einer (vollständigen) Durchgängigkeit. Wo dies aufgrund nicht beeinflussbarer Zwangspunkte nicht möglich ist, ist zumindest eine Verbesserung der Durchgängigkeit erforderlich.
Zielkonflikte und Risiken	Bei der Anlage von Umgebungsbauwerken jeder Art kommt es in vielen Fällen zu (weiteren) Eingriffen in den Fluss und seine Aue, wobei auch FFH-Schutzgüter betroffen sein können. Die sorgfältige Abwägung des Zielkonflikts muss im Zuge des jeweiligen Vorhabens geprüft werden. Zielkonflikte bestehen mit konkurrierenden Nutzungsinteressen und vorhandenen Wasserrechten.
Räumliche Schwerpunkte	Wehr Rottenbuch, ggf. Optimierung an weiteren Stellen mit Querbauwerken jeglicher Art (z. B. auch Wehre Schnalz, Peißenberg und Oderding)
Hinweise zur Umsetzung	Einflussnahmen im Zuge von Verhandlungen mit den Wasserrechtinhabern (Anstreben freiwilliger Vereinbarungen) oder obligatorisch bei Verlängerung befristeter Rechte.

M15	Sicherung des Wasserhaushalts (bzw. Wiederherstellung des Wasserhaushalts bei leichteren Beeinträchtigungen)	
Schutzgüter:	6410, 7110, 7120, 7220*, 7230	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines Wasserhaushalts (Wasserversorgung bzw. -zufuhr, Grundwasserabstand usw.), der für die Erhaltung der jeweiligen LRT Voraussetzung ist.
Beschreibung	(a) Verzicht auf wasserstandsregulierende Maßnahmen mit möglicherweise bestandskritischer Auswirkung (bei bisher ungestörtem Wasserhaushalt) oder (b) Durchführung nötiger Maßnahmen, die zur Wiederherstellung eines naturnahen bzw. lebensraumprägenden Wasserhaushalts erforderlich sind (bei leichteren Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts)
Erläuterungen	Verschiedene im FFH-Gebiet vorkommende LRT und FFH-Arten sind von einem intakten lebensraumspezifischen Wasserhaushalt abhängig. Der Wasserhaushalt von Tuffquellen ist im Gebiet zum Teil durch verschiedene Einbauten (Fischteich, Stauwehr) gestört. Im LRT 7120 rührt der gestörte Wasserhaushalt von der Torfstichtätigkeit in der Vergangenheit her.
Zielkonflikte und Risiken	Keine naturschutzinternen Zielkonflikte erkennbar. Im Hinblick auf die Bodennutzung (v. a. Landwirtschaft) ist darauf zu verweisen, dass ein Ausbau von Gräben, die über den Wasserhaushalt in unmittelbarer funktionaler Verbindung zu § 30-Biotopen stehen, als Gewässerausbau einzustufen ist. Derartige Maßnahmen erfordern ein Wasserrechtsverfahren, in dem u. a. die naturschutzfachlichen Belange (inkl. FFH) geprüft werden.
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen
Hinweise zur Umsetzung	Kurzfristig notwendige Einzelmaßnahmen werden in diesem Managementplan flächenbezogen genannt (→ M16). Konkrete Maßnahmen müssen vor Ort festgelegt werden.

M16	Wiederherstellung des Wasserhaushalts (kurzfristig)	
Schutzgüter:	6410, 7220*, 7230	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Anhebung des Wasserstands in Bereichen mit besonders gravierenden Eingriffen in den Wasserhaushalt
Beschreibung	Unverzügliches Ergreifen von Gegenmaßnahmen: Verschließen oder Rückbau von Gräben bzw. jüngst durchgeführten Ausbaumaßnahmen

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Erläuterungen	In einigen besonders kritischen Fällen mit konkret absehbarer (weiterer bzw. zunehmender!) Beeinträchtigung wurde diese Maßnahme vergeben. Es handelt sich hierbei zugleich auch um dringliche und prioritäre Maßnahmen, da von den so gekennzeichneten Gräben akute Bestandsbedrohung von FFH-Schutzgütern ausgeht. Die Maßnahme wurde in ausgewählten Fällen auch außerhalb von LRT-Flächen vergeben. Insbesondere dann, wenn davon auszugehen ist, dass die hierdurch beeinträchtigten Flächen direkte oder indirekte Bedeutung für LRT-Fläche oder FFH-Arten besitzen können.	
Zielkonflikte und Risiken	-	
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen	
Hinweise zur Umsetzung	Hohe Dringlichkeit!	<i>Achtung!</i>

M19 Nutzungsextensivierung / Aushagerung		
Schutzgüter:	6210, 6410, 6510, 6520, 7230	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Wiederherstellung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustands von Offenland-LRT.	
Beschreibung	Änderung der derzeitigen zu intensiven bzw. kurz- bis mittelfristig lebensraumbedrohenden Nutzung	
Erläuterungen	Dies betrifft sowohl Bestände, die durch gezielte Düngung intensiviert wurden als auch solche, in welchen sich aufgrund langjähriger Brache Nährstoffzeiger und Ruderalarten eingestellt haben.	
Zielkonflikte und Risiken	-	
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen	
Hinweise zur Umsetzung	-	
M20 Anpassung der Bewirtschaftung zum Schutz angrenzender wertvoller Flächen		
Schutzgüter:	6210, 6410, 6510, 6520, 7230 u. a.	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Sicherung von Schutzgütern der FFH-RL durch Vermeidung von Beeinträchtigungen aus angrenzenden Nutzungen	
Beschreibung	Einhalten eines ausreichenden Abstands bei der Durchführung von Maßnahmen zur Bewirtschaftung angrenzender Flächen, die sich direkt oder indirekt negativ auf die Schutzgüter der FFH-RL auswirken können (Pufferstreifen, mindestens 10 m).	
Erläuterungen	Dies gilt insbesondere für Handlungen, die sich auf den Stoff- und Wasserhaushalt auswirken (können), insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> - Düngung - frühe Schnitte - Regulierung des Wasserhaushalts (insbesondere Absenkung z. B. durch Anlage/Vertiefung/Ausbau von Gräben) <p>Da die Maßnahmen von außen auf die wertbestimmenden Flächen des FFH-Gebiets einwirken wurden sie in den Karten entsprechend symbolhaft dargestellt. Entscheidend sind die örtlichen Verhältnisse bzw. die</p>	

	jeweilige Bewirtschaftung. Ggf. ergänzende Darstellung Pufferstreifen (Abst. Forst)
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Einzelflächen
Hinweise zur Umsetzung	In den meisten Fällen handelt es sich um einen klaren Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen. So gilt der Schutz des § 30/Art. 23 auch für negative Einwirkungen von außen auf eine gesetzlich geschützte Fläche (z. B. durch Eintrag von Düngestoffen, Agrarchemikalien etc. aus angrenzenden Flächen.)

M21	Abstellen oder Beseitigen von direkten Beeinträchtigungen (Anlagen, Ablagerung etc.)	
------------	---	--

Schutzgüter:	7220*, (6410), (7230)	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
--------------	-----------------------	--

Zielsetzung	Schutz bzw. Wiederherstellung von FFH-Schutzgütern nach erfolgter Beeinträchtigung.
Beschreibung	Entfernen von Beeinträchtigungen, insbesondere bauliche Anlagen (z. B. zur Ableitung von Wasser, Fischteiche usw.), Auffüllungen oder Aufforstungen (unter Berücksichtigung der waldrechtlichen Bestimmungen)
Erläuterungen	-
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Gesamtgebiet (Einzelflächen)
Hinweise zur Umsetzung	In den meisten Fällen handelt es sich um einen klaren Verstoß gegen gesetzliche Bestimmungen.

M22	Abstellen von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten	
------------	---	--

Schutzgüter:	Fledermäuse (u. a. Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase), LRT 8210, 8310, (weitere LRT im Einzelfall), alpine Flüsse (LRT 3220, 3230, 3240) und ihre charakteristischen Arten, 6410, 7230, 7120 (jeweils mit ihrem charakteristischen Artenspektrum, z. B. auch Ameisenbläulinge)	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
--------------	--	--

Zielsetzung	Abstellen bzw. Minimierung von Belastungen insbesondere störungsempfindlicher Arten und Lebensräume und Schutz empfindlicher Lebensräume vor vermeidbaren Beeinträchtigungen
Beschreibung	Abstellen konkreter Beeinträchtigungen durch Beseitigungsmaßnahmen (Einrichtungen wie Lagerstellen, Felshaken etc.) sowie intensivere Kontrollen (auch Polizei) zur Aufklärung und Sanktionierung. Konsequente Umsetzung und Kontrolle der Einhaltung bestehender Regelungen (inklusive notfalls erforderlicher Ahndung von Vergehen). Naturschutzverträgliche Jagdausübung, u. a. unter Beachtung folgender Punkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeiden eines Befahrens hochwertiger Flächen (zumindest vor der lebensraumerhaltenden Mahd) ▪ Verzicht auf das Errichten jagdlicher Einrichtungen (Futterstelle, Salzlecken, Wildkameras, Wildäcker usw.) in sensiblen Bereichen, u. a. trittempfindlichen Flächen

Erläuterungen	<p>Die Maßnahme bezieht sich schwerpunktmäßig auf konkrete Einzelfälle und gravierende Beeinträchtigungen, die durch einen verhältnismäßig kleinen Personenkreis verursacht werden. Hierzu gehören insbesondere die Belastungen im Bereich von Naturhöhlen und Stollen durch Lagerfeuer, Grabungen, mit Störungen verbundenes Begehen usw. (siehe Angaben Fledermäuse), aber auch Belastungen durch den Jagdbetrieb (siehe unten).</p> <p>Belastungen von FFH-Schutzgütern durch Bootfahren (inkl. Anlanden, Aussteigen in sensiblen Bereichen usw.) wurden nicht in nennenswertem Umfang registriert. Risiken sind jedoch für wertbestimmende Charakterarten v. a. des LRT 3220 (Flussuferläufer, ggf. Heuschrecken) in jedem Fall gegeben.</p> <p>Daneben sind allerdings auch mit „normaler“ Freizeitbetätigung (z. B. Baden und Lagern auf Kiesbänken) Belastungen verbunden. Diese können mit zunehmender zeitlicher und/oder räumlicher Ausdehnung oder Intensität (Masse) ebenfalls kritische Ausmaße annehmen.</p> <p>In mehreren Teilbereichen des FFH-Gebiets wurden Belastungen von FFH-LRT, Artenlebensräumen u. a. bedeutsamen Flächen durch Tätigkeiten im Rahmen der Jagdausübung festgestellt, darunter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ teils mehrmaliges Befahren von ungemähten Streuwiesen zum Betreiben von Wildkameras (z. B. Roßlaich, Scheithauf-Filz) ▪ Aufstellen von Salzlecksteinen in hochgradig (tritt-) sensiblen Flächen ▪ Aufstellen von Markierungen in Streuwiesen (vermutlich zur Abschätzung der Schussentfernung)
Zielkonflikte und Risiken	Zielkonflikt mit Erholungsuchenden
Räumliche Schwerpunkte	Ammer mit den dort vorkommenden LRT im Bereich der Ammerschlucht sowie verschiedene Einzelflächen mit festgestellten, meist vermeidbaren Belastungen
Hinweise zur Umsetzung	<p>Die Maßnahme ist in den meisten Fällen sinnvollerweise mit entsprechender Lenkung und Aufklärung (--> M25) zu kombinieren. Kurzfristig sollte ein gezieltes Ansprechen einzelner Personen oder Personenkreise erfolgen (soweit jeweils möglich), auf die konkrete Belastungen zurückzuführen sind.</p> <p>Als zielführend wird eine grundlegende Sensibilisierung der Jagdausübenden und deren Einweisung in die naturschutzfachlichen Besonderheiten der Jagdreviere im Bereich des FFH-Gebiets erachtet. Angesichts der gebietsübergreifenden Relevanz wird empfohlen, dies in entsprechendem übergeordnetem Rahmen umzusetzen (z. B. bei der Ausstellung von Jagdkarten, bei Jagdausbildung oder Hegeschauen usw.).</p>

M23 Kontrolle der Ausbreitung invasiver Arten		
Schutzgüter:	Alle	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Effektives und nachhaltiges Management mit dem Ziel einer Zurückdrängung von invasiven Pflanzenarten, die den Erhaltungszustand von Schutzgütern der FFH-RL beeinträchtigen.	<i>Vordringliche Kernmaßnahme!</i>
Beschreibung	<p>Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Zurückdrängung invasiver Arten im nötigen Umfang (Gesamtdauer, jährliche Frequenz der Einsätze) und durch geeignete Maßnahmen (u. a. häufige selektive (!) Mahd, Ausreißen bzw. ggf. Ausgraben (z. B. bei Goldrute) der Pflanzen.</p> <p>Mehrmalige Kontrolle auf mögliche (Neu- oder Wieder-) Etablierung invasiver Neophyten nach jeder (!) <u>Baumaßnahme</u> (mindestens im Jahr der Baumaßnahme sowie im Folgejahr) und bei allen (!) anderen Maßnahmen mit <u>Maschineneinsatz</u> (z. B. Bagger, Grader, aber auch Harvester</p>	

	<p>u. ä.) mit umgehender Reaktion (Gegenmaßnahmen) bei Initialbeständen. Vorbereitende Vermeidungsmaßnahmen durch strikte und mit Sanktionen bewehrte (!) Vorgaben im Rahmen von Leistungsbeschreibungen (LV), insbesondere hinsichtlich Materialreinheit und Reinigung von Maschinen (inkl. Ketten, Reifen) zur zuverlässigen Vermeidung einer Verschleppung von Samen oder Pflanzenteilen.</p> <p>Insbesondere Management der teils bereits weiter verbreiteten Arten Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>, <i>S. gigantea</i>) und Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) sowie weiterer Arten bei Bedarf und Auftreten.</p> <p>Erläuterungen Die Ammer sowie die sie begleitenden Hänge und Auebereiche sind eines der zentralen Verbundelemente im Naturraum und damit essenziell für den Biotopverbund und die Erhaltung der Biodiversität.</p> <p>In den letzten ca. 10 Jahren sind drastische Veränderungen zu beobachten, die sich auf fast alle Lebensraumtypen des Offenlands, aber auch im Wald auswirken. Augenfällig ist insbesondere der weitreichende Verlust naturnaher Saumgesellschaften und Hochstaudenfluren im Bereich der Weg- und Waldränder. Grund hierfür ist das seit Jahren ungehinderte und anhaltende (!) Vordringen insbesondere der Goldrute und des Drüsigen Springkrauts und die damit mittelfristig verbundene Ausbildung von Dominanzbeständen. Ausgehend von Waldwegen und Rückegassen einerseits und dem Fluss andererseits besteht ein anhaltender und kontinuierlich zunehmender Ausbreitungsdruck in (bisher) hinsichtlich ihres typischen Artenspektrums noch naturnah verbliebene Flächen hinein.</p> <p>Davon betroffen sind primär Lebensräume, die nicht einer regelmäßigen (\pm jährlichen) Pflege unterliegen (Brachen, Rohbodenstandorte, aber auch Gebüsche und Wälder). Das Vordringen invasiver Neophyten ist auch hinsichtlich von Maßnahmen zur Förderung der Tamariske und damit des LRT 3230 kritisch zu sehen (vgl. HARZER et al. 2018: 47). Es ist jedoch an zahlreichen Stellen auch ein bereits erfolgreiches oder kurz bevorstehendes Eindringen in (noch) gepflegte Bestände hinein zu beobachten. Dem geht in der Regel ein Qualitätsverlust wichtiger Ökotonbereiche voraus.</p> <p>Insgesamt ist durch diese Entwicklung mittelfristig auch ein Großteil der maßgeblich wertgebenden Offenland-LRT im Gebiet gefährdet (teilweise bereits akut).</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumbedeutung des FFH-Gebiets für verschiedene Tierartengruppen mit Bindung an bestimmte Pflanzenarten (z. B. als Fraß- oder Nektarpflanzen) bereits deutlich gesunken ist. Auch die innere Kohärenz wird durch den zunehmenden Verlust naturnaher Strukturen gefährdet.</p> <p>Um einer sukzessiven Verschlechterung des Erhaltungszustands zu vermeiden sind gezielte und umgehend beginnende Gegenmaßnahmen unverzichtbar. Dies gilt teilweise auch für in regelmäßiger Bewirtschaftung befindliche Flächen, insbesondere bei (fachlich zwingenden) späten Schnittzeitpunkten (v. a. bei Vorkommen der LRT 6410, 7230). Obligatorisch sind Maßnahmen bei <u>allen</u> baulichen Maßnahmen.</p> <p><u>Ohne konsequente Durchführung dieser Maßnahme</u> ist sicher davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand des FFH-Gebiets, bezogen auf den Stand 2019 (Kartierungsende), in absehbarer Zeit weiter verschlechtern wird. Bezogen auf dem Meldezeitpunkt (= Referenz) ist bereits von einer eingetretenen deutlichen Verschlechterung auszugehen. Dies bezieht sich auf (fast) alle LRT sowohl des Offenlands als auch der Wälder, da die natürliche und wertgebende Artenzusammensetzung nachhaltig beeinträchtigt (teilweise weitgehend zerstört) wird.</p>
Zielkonflikte und Risiken	Die entsprechenden Maßnahmen sind alternativlos! Ohne ein Management der Invasivarten ist eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands nicht aufzuhalten. Diese Entwicklung ist an verschiedenen Stellen bereits absehbar.

Räumliche Schwerpunkte	Aufgrund des langjährigen Unterlassens entsprechender lenkender Maßnahmen ist mittlerweile ein ganz erheblicher Aufwand erforderlich. Gesamtgebiet! In der Karte werden nur ausgewählte Bereiche über flächige Schraffuren und Punktsymbol dargestellt.	<i>Koordination erforderlich</i>
Hinweise zur Umsetzung	Die Maßnahmen müssen koordiniert und über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden. Hierzu sind weitreichende Abstimmungen mit allen Beteiligten erforderlich, darunter insbesondere auch alle staatlichen Stellen und Behörden (inkl. Forst- und Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaft).	

M25 Besucherlenkung und Information	
Schutzgüter:	7220*, alpine Flüsse, (weitere Schutzgüter bei Bedarf) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung der Habitataignung ausgewählter Flussabschnitte mit Anteilen der LRT 3220/3230 sowie damit funktional zusammenhängender angrenzender Flächen mit Bedeutung für störungsempfindliche und/oder stark bedrohte Arten mit stark eingegengtem Lebensraumangebot (z. B. Brutplatz für Flussuferläufer, Lebensraum seltener Heuschreckenarten als wertgebendes Ausstattungsmerkmal der genannten LRT) ▪ Verhinderung bestandsgefährdender Belastungen von Beständen beispielsweise der LRT 3220, 3240, 7220, durch unregelmäßige Freizeitnutzung (insbesondere Feuerstellen, Trittschäden, Lagerplätze, ...)
Beschreibung	<p>Konzeption und Umsetzung verschiedener Maßnahmen, unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit, Information, Aufklärung (teilweise Fortführung bestehender Maßnahmen, Informationsangebote) ▪ Dauerhafte oder zeitliche befristete Sperrung sensibler Bereiche (wird auf Kiesbänken mit Bedeutung für den Flussuferläufer bereits praktiziert) ▪ Unterbinden von Lagerfeuern außer an dafür ausgewiesenen Stellen (insbesondere auch in und vor den Höhlen!) ▪ Regelmäßige Kontrolle insbesondere sensibler Bereiche durch die Naturschutzwacht oder Vertreter der Behörden (notfalls Polizei)
Erläuterungen	Die Belastungen, denen mit diesen Maßnahmen entgegengewirkt werden soll, sind – ebenso wie teilweise die zu schützenden Bereiche – sehr dynamisch. Die jeweils geeigneten Einzelmaßnahmen im Detail können daher meist nur im konkreten Einzelfall sinnvoll festgelegt werden.
Zielkonflikte und Risiken	v. a. bei unzureichender Akzeptanz der Erholungsuchenden
Räumliche Schwerpunkte	Bereiche mit Vorkommen sensibler Lebensräume oder Arten und zugleich besonderer Attraktivität für Erholungsuchende (Kiesbänke, Höhlen)
Hinweise zur Umsetzung	Bereits vorhandene Konzepte (Flussuferläufer), vorhandene Infotafeln, Information der Erholungssuchenden durch Naturschutzwacht

M26 Beobachtung und ggf. Schutz von Felsstandorten und Höhlen	
Schutzgüter:	8210, 8310, Fledermäuse (Winterquartiere) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begrenzung von Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter durch eine regelmäßige Kontrolle sowie nötigenfalls Durchführung weitergehender Schutzmaßnahmen (Sperrungen usw.) ▪ Sicherung der Habitataignung für Großes Mausohr und Kleine Hufeisennase (sowie weitere Fledermausarten)

Beschreibung	<p>Die Maßnahme umfasst verschiedene Teilmaßnahmen, derzeit insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelmäßige Kontrolle insbesondere sensibler Bereiche durch die Naturschutzwacht oder Vertreter der Behörden (notfalls Polizei) ▪ Konsequente Durchsetzung bestehender oder einzuführender Schutzmaßnahmen ▪ Durchführung von Absperrmaßnahmen z. B. an Höhlen- oder Stolleneingängen ▪ Identifizierung von Verursachern potenzieller Belastungen (derzeit insbesondere Betreiber von Geocaches in sensiblen Bereichen) und (auch rechtliche) Verpflichtung zur Einhaltung notwendiger Schutzmaßnahmen <p>Weitergehende Maßnahmen können bei Auftreten neuer Sachverhalte oder Belastungen erforderlich werden (vgl. Geocaches als neuartige Belastung auch in abgelegensten Bereichen)! Auch vor diesem Hintergrund ist eine intensivere Betreuung des FFH-Gebiets zwingend erforderlich.</p>
Erläuterungen	<p>Alle im Gebiet vorkommenden Winterquartiere von Fledermäusen sind mehr oder weniger stark durch un gelenkte und teils rücksichtslose Freizeitnutzung (bis hin zum Entfernen von Schutzgittern) belastet. Vor diesem Hintergrund sind verstärkte lenkende Maßnahmen und Kontrollen unvermeidbar.</p> <p>Für die Fledermäuse ist eine Reduzierung bzw. Unterbindung der Höhlenbegehungen insbesondere im Winterhalbjahr notwendig.</p> <p>Entsprechende Maßnahmen sollten grundsätzlich mit Maßnahmen zur Information (→ M26) verbunden werden.</p>
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Ammerschlucht, Einzelflächen im Gesamtgebiet
Hinweise zur Umsetzung	Bei mehreren Maßnahmen ist eine Zusammenarbeit verschiedener Behörden erforderlich.

M27		Derzeit keine Maßnahmen erforderlich, Beobachtung der Bestandsentwicklung	
Schutzgüter:	8160, 8210 (teilweise), (alle Schutzgüter im Gesamtgebiet)	Notwendigkeit:	<input type="checkbox"/> n <input checked="" type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Regelmäßige Beobachtung der speziell mit dieser Maßnahme belegten Vorkommen bestimmter, pflegeunabhängiger LRT sowie des Gesamtgebiets zur frühzeitigen Erkennung beginnender Beeinträchtigungen.	<i>Das FFH-Gebiet „im Auge behalten“</i>	
Beschreibung	Regelmäßige Begehungen oder Befahrungen (Fluss) des FFH-Gebiets zur (überschlägigen) Kontrolle der Bestandsentwicklung, Belastungen und ähnlichem. Je nach Bereich bzw. Schutzgut mindestens einmal jährlich, teilweise mehrfach pro Jahr.		
Erläuterungen	In Teilbereichen erfolgt bereits eine Beobachtung ausgewählter Bereiche durch die Naturschutzwacht. Es gibt jedoch konkrete Hinweise darauf, dass diese nicht im nötigen Umfang stattfinden kann. Dies gilt insbesondere auch für den Schutz der Fledermausquartiere im Bereich der Höhlen und Stollen.		
Zielkonflikte und Risiken	-		
Räumliche Schwerpunkte	Gesamtgebiet		
Hinweise zur Umsetzung			

M28 Artenhilfsmaßnahmen für stark bedrohte Arten der alpinen Flüsse	
Schutzgüter:	3230 (→ Myricaria germanica), 3220 (→ Ufer-Reitgras, Kiesbank-Grashüpfer, Türks Dornschröcke) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Erhaltung bodenständiger autochthoner Vorkommen der Deutschen Tamariske (sowie ggf. weiterer Arten) an der Ammer
Beschreibung	Durchführung verschiedener gezielter Maßnahmen zur Förderung der Tamariske sowie weiterer Arten (s. unten). Dies umfasst die Berücksichtigung der genannten Arten bei <u>allen</u> Maßnahmen im und am Fluss sowie weitergehende Maßnahmen (etwa Ex situ-Kulturen der Tamariske).
Erläuterungen	Die Maßnahmen müssen sich derzeit v. a. auf die auch in der Ammerschlucht unmittelbar vom Aussterben bedrohte Tamariske konzentrieren. Es gibt jedoch weitere, für den LRT wertgebende, den Erhaltungszustand wesentlich bestimmende Arten. Zu nennen sind hier insbesondere das Ufer-Reitgras sowie die Heuschreckenarten Türks Dornschröcke und Kiesbank-Grashüpfer. Diese Arten müssen in ein umfassendes Schutz- und Entwicklungskonzept einbezogen werden.
Zielkonflikte und Risiken	Bei aktiven Maßnahmen der Wasserwirtschaft im Gewässer sind die Lebensräume und Bestände der genannten Arten in besonderem Maß zu berücksichtigen. Dies setzt ggf. vorbereitende Untersuchungen zu Artvorkommen voraus. Andernfalls besteht das Risiko, dass isolierte Reliktvorkommen oder zentrale Bestandteile einer Metapopulation durch entsprechende Maßnahmen beeinträchtigt oder ausgelöscht werden.
Räumliche Schwerpunkte	Ammerschlucht zwischen Ammerknie und Ende der Ammerschlucht sowie ggf. weitere Abschnitte (je nach Maßnahme bzw. Artvorkommen). Es erfolgt keine Kartendarstellung für diese Maßnahme.
Hinweise zur Umsetzung	-

Vorsicht bei Maßnahmen in wertvollen Kiesbanklebensräumen der Ammer und Halbammer

M29 Erhalt und ggf. Renaturierung von Hoch- und Übergangsmooren	
Schutzgüter:	7110, 7120, 7140 Notwendigkeit: <input type="checkbox"/> n <input checked="" type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Erhalt und nach Möglichkeit Optimierung der Offenlandlebensräume als prägender Bestandteil der Hoch- und Übergangsmoorkomplexe und Lebensraum spezifisch angepasster Pflanzen- und Tierarten.
Beschreibung	Erhaltung und Sicherung des Status Quo durch Beobachtung der Entwicklung und bei Bedarf Ergreifen lebensraumerhaltender Maßnahmen wie z. B. Entbuschung, Sicherung des Wasserhaushalts (= notwendige Maßnahme im Sinne des MPL - Verschlechterungsverbot) Nach Möglichkeit (wünschenswerte Maßnahme) Durchführung gezielter Maßnahmen zur Verbesserung oder Wiederherstellung charakteristischer Moorlebensräume (Moorrenaturierung), beispielsweise Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Wiedervernässung in Mooren, in denen entsprechende Maßnahmen möglich und sinnvoll sind. Bei größeren und/oder stärker degradierten bzw. beeinträchtigten Mooren sind Maßnahmen möglicherweise nur in Teilbereichen zielführend.
Erläuterungen	Eine schlüssige Differenzierung von notwendigen (Erhalt) und wünschenswerten Maßnahmen (Schwerpunkt Entwicklung) ist teilweise nur über weitergehende Untersuchungen möglich. Zu klären sind hier beispielsweise Fragen zum Wasserhaushalt oder Zustand beim Meldezeitpunkt.
Zielkonflikte und Risiken	Im Regelfall ist davon auszugehen, dass ein Großteil der in Betracht kommenden Maßnahmen den Zielen der FFH-RL bzw. den Erhaltungszielen

	<p>des FFH-Gebiets dient. Ungeachtet dessen ist jeweils im Einzelfall zu prüfen, ob naturschutzinterne Zielkonflikte auftreten können. Dies betrifft auch andere FFH-Schutzgüter, hier insbesondere Moorwälder: Grundsätzlich ist von einer anhaltenden Tendenz zur Ausbreitung von Gehölzen in Mooren auszugehen, wobei – neben einem gestörten Wasserhaushalt – u. a. auch Stoffeinträge aus der Luft eine Rolle spielen. Bei Überlegungen zur Lenkung des Verhältnisses von Wald- und Offenlandlebensräumen sind im Einzelfall verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, darunter u. a.: Nutzungsgeschichte, Biotopverbund für Arten und Lebensräume (innere Kohärenz), Mindestarealgrößen, natürliche Dynamik unter anthropogen veränderten Bedingungen (Wasser- und Stoffhaushalt), Seltenheit und Gefährdung (z. B. nach gängigen Kriterien der Roten Listen), Zustand beim Meldezeitpunkt.</p> <p>Belange von Anliegern und sonstigen Dritten werden bei Maßnahmen zur Wiedervernässung standardmäßig im Zuge der Planungen berücksichtigt.</p>
Räumliche Schwerpunkte	Moore im gesamten FFH-Gebiet. Es erfolgt keine Kartendarstellung, da entsprechende Maßnahmen prinzipiell in fast allen Mooren (bzw. hierfür geeigneten Teilbereichen) denkbar wären.
Hinweise zur Umsetzung	Entsprechende Maßnahmen werden seit einigen Jahren vor allem über sogenannte „KLIP-Maßnahmen“ vorbereitet und umgesetzt.

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

4.2.2.1 Maßnahmen für-LRTen, die im SDB genannt sind

Nachfolgend werden die im Gebiet vorkommenden LRT und die zugeordneten Maßnahmen nochmals aufgeführt. Die Maßnahme „M23 - Kontrolle der Ausbreitung invasiver Arten“ gilt letztlich für alle LRT und wird daher nachfolgend nicht nochmals aufgeführt.

LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation

LRT 3230 Alpine Flüsse mit Tamariske

LRT 3240 Alpine Flüsse mit Lavendel-Weide

- Maßnahmen: **M11** Wiederherstellung / Zulassen der Flusssdynamik
M13 Erhöhung der Restwassermenge
M14 Wiederherstellung der partiellen Durchgängigkeit

LRT 6210 Kalkmagerrasen

LRT 6210* Kalkmagerrasen mit Orchideen

- Maßnahmen: **M1S** Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Sommer (Mahdregime s. Beschriftung und Maßnahmenbeschreibung)
M3 Lebensraumerhaltende Pflege (Mahd oder Beweidung)
M4 Wiederaufnahme einer lebensraumerhaltenden Pflege
M5 Offenhalten durch gelegentliche Pflege / Pflege nach Bedarf
M7 Anpassung und Optimierung der derzeitigen Bewirtschaftung
M9 Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten
M19 Nutzungsextensivierung / Aushagerung

LRT 6410 Pfeifengraswiesen

- Maßnahmen: **M1H** Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Herbst (Mahdregime s. Beschriftung und Maßnahmenbeschreibung)
M9 Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten
M15 Sicherung des Wasserhaushalts
M19 Nutzungsextensivierung / Aushagerung

LRT 7110* Lebende Hochmoore

LRT 7120 Geschädigte Hochmoore

- Maßnahmen: **M15** Sicherung des Wasserhaushalts
M16 Wiederherstellung des Wasserhaushalts

LRT 7220* Kalktuffquellen

→ Maßnahmen: **M17** Schutz der Kalktuffquellen vor direkten oder indirekten Beeinträchtigungen
M21 Abstellen oder Beseitigen von direkten Beeinträchtigungen (Anlagen, Ablagerung etc.)

An Maßnahmen mit ausschließlicher Bezug zu einzelnen im SDB genannten Lebensraumtypen wurde im Rahmen des Managementplans lediglich die folgende Maßnahme vergeben.

M17 Schutz der Kalktuffquellen vor direkten oder indirekten Beeinträchtigungen	
Schutzgüter:	7220* Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w
Zielsetzung	Schutz aller im Gebiet vorkommenden Kalktuffquellen vor jeglicher Beeinträchtigung
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verzicht auf alle Maßnahmen, die sich negativ auf den LRT 7220* auswirken können. ▪ Kurzfristiges Einstellen bestehender Beeinträchtigungen z. B. durch behutsamen Rückbau von Entwässerungseinrichtungen
Erläuterungen	Die Sicherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts ist wesentliche Voraussetzung für den Fortbestand der Kalktuffquellen und die Sicherung ihres Erhaltungszustandes.
Zielkonflikte und Risiken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bereits begonnene, durchgeführte oder geplante Maßnahmen (z. B. Infrastruktur) mit absehbaren Risiken für Kalktuffquellen ▪ Führung von Wanderwegen ▪ Forstwirtschaftliche Nutzung (inkl. Erschließung, Holzbringung usw.) im Umfeld von Quellstandorten
Räumliche Schwerpunkte	Gesamtgebiet. Insbesondere beim prioritären LRT 7220* ist zu beachten, dass trotz intensiver, teils ergänzender Erhebungen nicht von einer vollständigen Erfassung und/oder Kartendarstellung ausgegangen werden kann. Die Schutzbestimmungen (BNatSchG) bzw. Ziele von Natura 2000 gelten auch für nicht erfasste/dargestellte Bestände ungeachtet ihrer Größe.
Hinweise zur Umsetzung	Bei allen Planungen im Gesamtgebiet ist eine Beeinträchtigung der LRT durch ausreichend intensive und detaillierte Erhebungen und daraus resultierende Vermeidungsmaßnahmen im Vorfeld auszuschließen.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

→ Maßnahmen: **M1H** Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Herbst
M9 Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten
M15 Sicherung des Wasserhaushalts
M16 Wiederherstellung des Wasserhaushalts
M19 Nutzungsextensivierung / Aushagerung

LRT 8160* Kalkschutthalden

→ Maßnahmen: **M27** Derzeit keine Maßnahmen erforderlich, Beobachtung der Bestandsentwicklung

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

- Maßnahmen: **M26** Beobachtung und ggf. Schutz von Felsstandorten und Höhlen
M25 Besucherlenkung und Information
M27 Derzeit keine Maßnahmen erforderlich, Beobachtung der Bestandsentwicklung

LRT 8310 Höhlen und Halbhöhlen

- Maßnahmen: **M26** Beobachtung und ggf. Schutz von Felsstandorten und Höhlen
M25 Besucherlenkung und Information

Maßnahmen für Wald-LRT**LRT 9130 Waldmeister-Buchenwaldwald (Galio-Fagetum):**➤ **Bewertungseinheit 1 „Colline Höhenform“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Bewertungseinheit insgesamt in einem noch guten Zustand (Stufe B-).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ „Artausstattung“ und „Beeinträchtigung“. Die Anteile lebensraumtypischer Nebenbaumarten im Bestand und in der Verjüngung sind sehr niedrig, der Anteil gesellschaftsfremder Baumarten dagegen sehr hoch. Verstärkt wird das durch den Wildverbiss an lebensraumtypischen Baumarten.

Eine Teilfläche ist schon massiv mit Indischem Springkraut befallen.

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

Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwaldwald (Galio-Fagetum):
Bewertungseinheit 1 „Colline Höhenform“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Tanne, Stiel- und Traubeneiche)
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
502	Invasive Pflanzenarten entfernen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Das Eschentriebstreben ist in vielen Lebensraumtypen präsent. Gesunde Eschen sollen aber möglichst erhalten und nicht vorsorglich entnommen werden, um der Baumart auch in Zukunft ihren Anteil an der natürlichen Artzusammensetzung der Lebensraumtypen zu sichern und über die Nachkommen die Entwicklung von resistenteren Individuen zu ermöglichen.

Maßnahme 110: Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen

Da auch im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baum- und Straucharten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind seltene lebensraumtypische Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Tanne, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, soll die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

(Datengrundlage siehe Teil II Beeinträchtigungen des LRT)

Maßnahme 502: Diese Maßnahme wird bereits in der übergeordneten Maßnahme M23 beschrieben

➤ **Bewertungseinheit 2 „Waldgersten-Buchenwald“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Bewertungseinheit insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“. Die Anteile lebensraumtypischer Nebenbaumart Tanne in der Verjüngung ist sehr niedrig. Das ist zum Großteil dem hohen Verbissdruck durch Schalenwild geschuldet.

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

Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwaldwald (Galio-Fagetum):

Bewertungseinheit 2 „Waldgersten-Buchenwald“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
103	Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Tanne)
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
121	Biotopbaumanteil erhöhen
405	Ablagerungen entfernen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Das Eschentriebstreben ist in vielen Lebensraumtypen präsent. Gesunde Eschen sollen aber möglichst erhalten und nicht vorsorglich entnommen werden, um der Baumart auch in Zukunft ihren Anteil an der natürlichen Artzusammensetzung der Lebensraumtypen zu sichern und über die Nachkommen die Entwicklung von resistenteren Individuen zu ermöglichen.

Maßnahme 103: Besonders totholz- und biotopbaumreiche Bestände sind im Gebiet wertgebend und führen auch zu der guten Bewertung dieses Lebensraumes. Daher soll ein Netz an wertvollen, totholz- und biotopbaumreichen Altholzinseln erhalten werden, in dem nur noch sehr extensive Eingriffe stattfinden sollen und das sowohl als Lebensraum wie auch als Trittsteinkomplex fungieren kann, soweit sie nicht schon zum grünen Netzwerk der Naturwaldflächen nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG gehören. Auf diese Weise können langfristig auch wieder gewisse Teile der Wälder in die wertvollen Alters- und Zerfallsstadien einwachsen, die aktuell nur in sehr geringen Anteilen vorhanden sind.

Bei der Flächenausweisung für diese Maßnahme wurde weniger auf die gleichmäßige Verteilung wie auf die Qualität der jeweiligen Bestände geachtet. Besonders geeignet sind dafür alte, laubholzreiche Wälder mit hohem Totholz- und Biotopbaumanteilen.

Maßnahme 110: Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen. Da auch im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baum- und Straucharten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind seltene lebensraumtypische Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Tanne, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, soll die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

(Datengrundlage siehe Teil II Beeinträchtigungen des LRT)

Maßnahme 121: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Waldmeister-Buchenwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen)

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend ist oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 405: An einem Inventurpunkt wurden illegale Müllablagerungen gefunden. Diese sollten entfernt werden. Abfall kann zum einen zur Ausbreitung invasiver Arten und damit zur Verfälschung der Flora führen. Zum anderen können Abfälle und deren Abbauprodukte toxisch auf Flora und Fauna wirken.

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem mittleren bis schlechten Zustand (Stufe C+).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“. Die Anteile lebensraumtypischer Nebenbaumarten in der Verjüngung sind sehr niedrig. Das ist zum Großteil dem hohen Verbissdruck durch Schalenwild geschuldet.

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

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im LRT Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Eiche, Linde)
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Buche)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 110: Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen

Da auch im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baum- und Straucharten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind seltene lebensraumtypische Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Tanne, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, soll die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

(Datengrundlage siehe Teil II Beeinträchtigungen des LRT)

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT Subtyp die Bewertungseinheit insgesamt in einem noch guten Zustand (Stufe B-).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ und „Beeinträchtigungen“. Der Anteil alter Entwicklungsstadien ist sehr gering. Nur 0,3 % des Lebensraumes sind älter als das Reifungsstadium.

Der Lebensraum ist oft an den Hangkanten der Ammerschlucht angrenzend an landwirtschaftliche Flächen zu finden. Direkt unterhalb wurden oft Müllablagerungen gefunden

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

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
108	Dauerbestockung erhalten
405	Ablagerungen entfernen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, insbesondere der Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Strukturen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Das Eschentriebstreben ist in vielen Lebensraumtypen präsent und betrifft besonders die Schlucht- und Hangmischwälder. Gesunde Eschen sollen aber möglichst erhalten und nicht vorsorglich entnommen werden, um der Baumart auch in Zukunft ihren Anteil an der natürlichen Artzusammensetzung der Lebensraumtypen zu sichern und über die Nachkommen die Entwicklung von resistenteren Individuen zu ermöglichen.

Maßnahme 108: Da sich der Lebensraum im Gebiet vor allem im Reifungsstadium und somit in eher jungen Entwicklungsstadien befindet, können sich die wertvollen Habitatstrukturen und auch die typische Artausstattung noch nicht voll entwickelt haben. Es ist daher notwendig, in diesem Lebensraum eine Dauerbestockung zu erhalten, damit die Wälder in ältere Stadien hineinwachsen und sich so die notwendigen Strukturen bilden können. Zudem kommt der Lebensraum nur kleinflächig auf sensiblen Rutschhängen vor und daher hat auch der Bodenschutz eine hohe Priorität. Flächige Eingriffe auf solchen Standorten können zu Veränderungen (und somit Verschlechterungen) des LRT-typischen Kleinklimas sowie zu größeren Bodenbewegungen (Lawinen, Rutschungen) führen. Daher sollen diese Bestände auch weiterhin nur extensiv und einzelstammweise bewirtschaftet werden. Dabei ist vor allem darauf zu achten, absterbende ältere Bäume und potenzielle Biotopbäume unbedingt zu belassen.

Maßnahme 405: An einigen Inventurpunkten wurden illegale Müllablagerungen gefunden. Diese sollen entfernt werden. Zukünftig sind solche Ablagerungen zu unterlassen. Abfall kann zum einen zur Ausbreitung invasiver Arten und damit zur Verfälschung der Flora führen. Zum anderen können Abfälle und deren Abbauprodukte toxisch auf Flora und Fauna wirken.

91D0* „Moorwälder“:➤ **Subtyp „91D1* Birken-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT-Subtyp insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ sowie bei den Beeinträchtigungen. Die Bodenvegetation ist nur noch in Teilen Lebensraumtypisch. Das ist Ausdruck einer durch Entwässerung gestörten Hydrologie. Vor allem Totholz, aber auch Biotopbäume sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Die Hauptbaumart Moorbirke wird in einigen Bereichen durch Schalenwild-Verbiss in ihrer Verjüngung behindert.

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

Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp „91D1* Birken-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
122	Totholzanteil erhöhen
302	Entwässerungseinrichtungen verbauen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
121	Biotopbaumanteil erhöhen
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, sofern eine Bewirtschaftung in den sehr nassen Bereichen der Moorwälder möglich ist, der Erhalt der für Moorwälder typischen lichten Bestandsstrukturen insbesondere der wertvollen Plenter- und Grenzstadien, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Hydrologie des Moorkörpers und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 122: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes ab.

Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehen und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Stehendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzernemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollem Totholz (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen.

Maßnahme 302: Im Lebensraum ist die Hydrologie des Moorkörpers durch Gräben stark gefährdet. Das macht sich schon an einigen erkennbaren Torfsetzungen und der Veränderung der Bodenvegetation bemerkbar. Diese Gräben sollen verbaut werden, damit sich wieder ein natürlicher Wasserstand einstellen kann. Das wirkt sich auch positiv auf die umliegenden Moor-Lebensräume sowie auf die Strukturvielfalt aus. Wenn der Moorkörper wassergesättigt ist, stellen sich von selbst wieder lichte Grenzstadien mit den für sie typischen Rottenstrukturen ein. Die Durchführung von Wiedervernässungen und Moor-Renaturierungen erfordern eine entsprechende Detailplanung und müssen in enger Abstimmung zwischen allen Beteiligten erfolgen.

Maßnahme 121: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen neu entstehender Biotopbäume ab. Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt im Birken-Moorwald 1 - 3 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen)

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzernemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend ist oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Moorbirke, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten in ausreichendem Maße zulässt.

➤ **Subtyp „91D3* Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT-Subtyp insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei dem Merkmal „Beeinträchtigungen“ Wie schon beim Biken-Moorwald ist auch die Hydrologie des Moorkörpers der Bergkiefern-Moorwälder stark gestört und die Torfschicht teilweise stark mineralisiert. Zudem werden Spirken durch Schalenwild teilweise bonsaiartig verbissen.

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

Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91D0* „Moorwälder“: Subtyp „91D3* Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
302	Entwässerungseinrichtungen verbauen
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren mit langen Verjüngungszeiträumen, sofern eine Bewirtschaftung in den sehr nassen Bereichen der Moorwälder möglich ist, der Erhalt der für Moorwälder typischen lichten Bestandsstrukturen insbesondere der wertvollen Plenter- und Grenzstadien, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Hydrologie des Moorkörpers und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 302: Im Lebensraum ist die Hydrologie des Moorkörpers durch Gräben stark gefährdet. Das macht sich schon an einigen erkennbaren Torfsetzungen und der Veränderung der Bodenvegetation bemerkbar. Diese Gräben sollen verbaut werden, damit sich wieder ein natürlicher Wasserstand einstellen kann. Das wirkt sich auch positiv auf die umliegenden Moor-Lebensräume sowie auf die Strukturvielfalt aus. Wenn der Moorkörper wassergesättigt ist, stellen sich von selbst wieder lichte Grenzstadien mit den für sie typischen Rottenstrukturen ein. Die Durchführung von Wiedervernässungen und Moor-Renaturierungen erfordern eine entsprechende Detailplanung und müssen in enger Abstimmung zwischen allen Beteiligten erfolgen.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Moorbirke, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, sowie ein ungestörtes Wachstum der Spirken zu gewährleisten, soll die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

➤ **Subtyp „91D4* Fichten-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT-Subtyp insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ und „Beeinträchtigungen“. Biotopbäume sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Auch die Hydrologie des Moorkörpers der Fichten-Moorwälder ist stark durch ein teilweise immer noch gepflegtes Grabensystem gestört und die Torfschicht teilweise stark mineralisiert, die Bodenvegetation verändert.

Im Bereich Scheithauf-Torwerkes wurde der Fichte-Moorwald großflächig kahlgeschlagen.

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

Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT-Subtyp „91D4* Fichten-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Betuletum)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
108	Dauerbestockung erhalten
118	Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern (v.a. Fichte, Spirke)
121	Biotopbaumanteil erhöhen
302	Entwässerungseinrichtungen verbauen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
502	Invasive Pflanzenarten entfernen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, sofern eine Bewirtschaftung in den sehr nassen Bereichen der Moorwälder möglich ist, der Erhalt der für Moorwälder typischen lichten Bestandstrukturen insbesondere der wertvollen Plenter- und Grenzstadien, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Hydrologie des Moorkörpers und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 108: Der Kahlschlag eines Moores bedeutet für die Hydrologie und den Nährstoffhaushalt eine sehr große Belastung, da die zunehmende Bewindung die Oberfläche des Torfkörpers stark austrocknet und die Sonneneinstrahlung die Oberfläche aufwärmt. Dadurch wird eine Mineralisierung der organischen Substanzen beschleunigt, was Torfschwund und die Veränderung des Nährstoffhaushaltes nach sich zieht. Dadurch verändert sich die Zusammensetzung der Vegetation hin zu anspruchsvolleren Arten, die nicht mehr typisch für Moorwälder sind. Die Folge ist eine wesentliche Verschlechterung des Lebensraumes bis hin zum Verlust von Lebensraumfläche.

Daher ist darauf zu achten, dass im Moorwald eine dauerhafte Bestockung mit lebensraumtypischen Baumarten gewährleistet ist.

Maßnahme 118: Auf den kahlgeschlagenen Flächen soll schnellstmöglich wieder die für den Fichten-Moorwald typische Bestockung wiederhergestellt werden. Wenn das nicht zeitnah über Naturverjüngung möglich ist, soll mit standortgerechten Fichten der zugelassenen Herkunft aufgeforstet werden. Zudem soll die Beteiligung der typischen Nebenbaumarten Spirke und Moorbirke sichergestellt werden.

Maßnahme 121: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Moorkäldern 1 – 3 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 302: Im Lebensraum ist die Hydrologie des Moorkörpers durch Gräben stark gefährdet. Das macht sich schon an einigen erkennbaren Torfsetzungen und der Veränderung der Bodenvegetation bemerkbar. Diese Gräben sollen verbaut werden, damit sich wieder ein natürlicher Wasserstand einstellen kann. Das wirkt sich auch positiv auf die umliegenden Moor-Lebensräume sowie auf die Strukturvielfalt aus. Wenn der Moorkörper wassergesättigt ist, stellen sich von selbst wieder lichte Grenzstadien mit den für sie typischen Rottenstrukturen ein. Die Durchführung von Wiedervernässungen und Moor-Renaturierungen erfordern eine entsprechende Detailplanung und müssen in enger Abstimmung zwischen allen Beteiligten erfolgen.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Moorbirke, weiterhin einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

Maßnahme 502: Diese Maßnahme wird bereits in der übergeordneten Maßnahme M23 beschrieben

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae):**➤ Subtyp „91E2* Erlen- und Erleneshenwälder (Alnion)“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT-Subtyp insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei dem Merkmal „Beeinträchtigungen“. Große Partien des Lebensraumes sind mit Indischem Springkraut und Kanadischer Goldrute bewachsen, die die lebensraumtypische Vegetation verdrängen.

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

Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): Subtyp „91E2* Erlen- und Erleneshenwälder (Alnion)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
502	Invasive Pflanzenarten entfernen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
303	Uferverbau entnehmen und Gewässerentwicklung zulassen
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. In den Auwäldern soll möglichst eine natürliche Entwicklung zugelassen werden.

Maßnahme 502: Diese Maßnahme wird bereits in der übergeordneten Maßnahme M23 beschrieben

Maßnahme 303: Diese Maßnahme wird bereits durch die übergeordnete Maßnahme M11 abgedeckt

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, weiterhin einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

➤ **Subtyp „91E7* Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae)“**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT-Subtyp insgesamt in einem guten Zustand (Stufe B). Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ und „Beeinträchtigungen“. Biotopbäume sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Große Partien des Lebensraumes sind mit Indischem Springkraut und Kanadischer Goldrute bewachsen, die die lebensraumtypische Vegetation verdämmen.

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

Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): Subtyp „91E7* Grauerlen-Auwald (Alnetum incanae)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
121	Biotopbaumanteil erhöhen
502	Invasive Pflanzenarten entfernen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
303	Uferverbau entnehmen und Gewässerentwicklung zulassen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters. Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. In den Auwäldern soll möglichst eine natürliche Entwicklung zugelassen werden.

Das Eschentriebstreben ist in allen Lebensraumtypen, insbesondere aber in den Auwäldern präsent. Gesunde Eschen sollen aber möglichst erhalten und nicht vorsorglich entnommen werden, um der Baumart auch in Zukunft ihren Anteil an der natürlichen Artzusammensetzung der Lebensraumtypen zu sichern und über die Nachkommen die Entwicklung von resistenteren Individuen zu ermöglichen.

Maßnahme 121: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen neu entstehender Biotopbäume ab. Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Waldmeister-Buchenwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend ist oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen.

Maßnahme 502: Diese Maßnahme wird bereits in der übergeordneten Maßnahme M23 beschrieben

Maßnahme 303: Diese Maßnahme wird bereits durch die übergeordnete Maßnahme M11 abgedeckt

9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem mittleren Zustand (Stufe B).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“. Der Totholzanteil, aber vor allem die Anzahl an Biotopbäumen sind am Minimum. Die Anteile lebensraumtypischer Nebenbaumarten in der Verjüngung sind sehr niedrig. Das ist zum Großteil dem hohen Verbissdruck durch Schalenwild geschuldet.

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

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen im LRT Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*):

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Tanne)
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Für die im Gebiet vorkommenden Bodensauren Nadelwälder ist zudem eine Erhaltung der natürlichen Hydrologie von Bedeutung. Essenziell ist zudem der Erhalt der natürlichen Baumartenzusammensetzung

Maßnahme 110: Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen

Da auch im Altbestand die Hauptbaumart Tanne nur in geringem Umfang vertreten ist und daher nur wenig Naturverjüngung erwartet werden kann, ist bei Pflanzungen ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind seltene lebensraumtypische Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 117: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Bodensauren Nadelwäldern 1 - 3 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen), für Totholz 5 - 10 fm/ha (stehen und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzernemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des

Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend ist oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden. Ist stehendes Totholz aus Gründen der Verkehrssicherung zu fällen, soll es als liegendes Totholz im Bestand verbleiben.

Maßnahme 501: Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Tanne, wieder einen angemessenen Anteil in der Naturverjüngung zu ermöglichen, soll die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt.

(Datengrundlage siehe Teil II Beeinträchtigungen des LRT)

4.2.2.2 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind**Offenland-Lebensraumtypen****LRT 3140 Stillgewässer mit Armelechteralgen****LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer****LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

M18	Erhaltung und möglichst Optimierung des ökologischen Zustands von Still- und Fließgewässern	
Schutzgüter:	3140, 3150, 3260 (teilweise)	Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung: Sicherung und Erhaltung der LRT

Beschreibung: Durchführung von notwendigen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung des Gewässertyps in naturverträglicher Weise unter Berücksichtigung aller wertbestimmenden Artvorkommen.

Erläuterungen: -

Zielkonflikte: -

und Risiken: -

Räumliche Schwerpunkte: Gesamtgebiet (Einzelflächen)

Hinweise zur Umsetzung: -

LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen

Wesentliche Maßnahme für diese Lebensraumtypen ist die Fortführung einer regelmäßigen, extensiven Bewirtschaftung, im Regelfall durch Mahd. Die Bestände des LRT sind im Gebiet zumeist ± kleinflächig in andere LRTs (6210, 6410) eingestreut. Zum Erhalt des LRT ist daher die prägende (extensive) Bewirtschaftung oder Pflege der jeweiligen Hauptbestandstypen anzustreben. LRT-spezifische Maßnahmen sind daher weder erforderlich noch zielführend.

- Maßnahmen: **M1** Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd
M9 Kleinräumige LRT-Vorkommen und Strukturen bei der Pflege beachten

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

- Maßnahmen: **M15** Sicherung des Wasserhaushalts
M16 Wiederherstellung des Wasserhaushalts

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen**LRT 6520 Bergmähwiesen**

- Maßnahmen: **M1S** Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Sommer
M19 Nutzungsextensivierung / Aushagerung

Zur Erhaltung der charakteristischen Artenzusammensetzung und des Artenreichtums ist im Regelfall eine zweimalige Nutzung bei nicht zu früh erfolgendem 1. Schnitt Voraussetzung.

M1S	Regelmäßige lebensraumerhaltende Mahd im Sommer S1: Ein- bis zweischürige Mahd im Sommer mit erstem Schnitt ab ca. Mitte Juni
Schutzgüter:	6510, 6520 Notwendigkeit: <input type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input checked="" type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Erhaltung der Mageren Flachlandmähwiesen und der Berg-Mähwiesen durch die traditionelle zweischürige Wiesennutzung
Beschreibung	Zweimalige Mahd mit Abfuhr und Verwertung des Mähguts. 1. Schnitt i. d. R. um Mitte Juni (selten früher!), 2. Schnitt zur Heugewinnung ab ca. Mitte August/Anfang September
Erläuterungen	Die artenreichen Wiesen auf mittleren – also nicht zu nassen/trockenen, ± gut mit Nährstoffen versorgten bzw. gelegentlich maßvoll gedüngten – Standorten entstanden durch einen nicht zu frühen ersten Schnitt etwa ab Mitte Juni. Dadurch können viele krautige Pflanzen aussamen und bleiben so langfristig im Bestand erhalten. Dies ist z. B. bei einer Silagemahd ab Anfang/Mitte Mai nicht mehr möglich. Dem 1. Schnitt folgten ein 2. Schnitt und/oder (aus dem Gebiet nicht bekannt) eine Nachbeweidung, um den Ertrag der Flächen auszunutzen. Diese Maßnahme ist Voraussetzung für die Erhaltung der artenreichen Flachlandmähwiesen.
Zielkonflikte und Risiken	Keine naturschutzinternen Zielkonflikte erkennbar.
Räumliche Schwerpunkte	-
Hinweise zur Umsetzung	-

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

- Maßnahmen: **M15** Sicherung des Wasserhaushalts
M16 Wiederherstellung des Wasserhaushalts
M29 Moorrenaturierung

4.2.2.3 Einzelflächenbezogene Hinweise

Gesonderte flächenspezifische Hinweise für Einzelflächen sind in den Daten der Biotopkartierung dokumentiert. Darüberhinausgehende Angaben zu Einzelflächen im Rahmen des MPL liegen nicht vor. Hinweise auf kurzfristig erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung von (weiteren) Beeinträchtigungen sind weiter unten aufgeführt.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten**4.2.3.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind****1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)**

Aufgrund der Biologie der Art kommt es bei der Bewirtschaftung bzw. Pflege insbesondere auf einen Schnitzeitpunkt an, der die Entwicklung der Art zulässt. Dies bedeutet insbesondere, dass sich die Jungraupen in den Blütenköpfen der obligatorischen Fraßpflanze – des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) – bis zum Verlassen der Pflanzen entwickeln können. Dies ist angesichts der relativ frühen Flugzeit beider Arten im Naturraum bei einer Mahd ab Mitte August oder einer Herbstmahd ab 1.9. sicher gewährleistet (→ **M1** in der Variante **H1/H2**). Evtl. wird auch eine Mahd ab 1.8. noch ohne größere Probleme toleriert. In dem Fall wäre das Belassen zeitlich und räumlich wechselnder Brachestreifen möglicherweise günstig.

M8 Erhaltung der Lebensraumeignung für Ameisenbläulinge durch traditionelle Nasswiesennutzung (mit Erhaltung von Saumstrukturen)	
Schutzgüter:	Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Erhaltung des Habitatpotenzials im Bereich vor dem 1.8. gemähter Nasswiesen
Beschreibung	Beibehaltung der traditionellen zweischürigen Nasswiesennutzung ab ca. 1.7. (falls > 15 Jahre). Dabei Förderung von Saumstrukturen mit Vorkommen der Raupenfraßpflanze Großer Wiesenknopf.
Erläuterungen	-
Zielkonflikte und Risiken	.
Räumliche Schwerpunkte	Flächen ohne LRT-Vorkommen mit nachgewiesener oder potenzieller Habitatsignung im FFH-Gebiet und Bedeutung im Biotopverbund für die Art
Hinweise zur Umsetzung	-

M8a Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen des Skabiosen-Scheckenfalters	
Schutzgüter:	Skabiosen-Scheckenfalter Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Erhaltung von Lebensräumen des Skabiosen-Scheckenfalters in nicht mehr oder nicht mehr regelmäßig genutzten oder durch andere Faktoren gefährdeten Flächen
Beschreibung	Erhaltung des Habitatpotenzials durch regelmäßiges Offenhalten oder gezielte Pflege
Erläuterungen	-
Zielkonflikte und Risiken	-
Räumliche Schwerpunkte	Flächen ohne oder mit LRT-Vorkommen mit nachgewiesener oder potenzieller Habitatsignung im FFH-Gebiet und Bedeutung im Biotopverbund für die Art
Hinweise zur Umsetzung	-

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist gut an das Mahdregime der Streuwiesenkomplexe angepasst. Insofern kann die herbstliche Streuwiesenmahd (übergeordnete Maßnahme **M1** in der Variante **H1/H2**) auch als notwendige Hauptmaßnahme für diese Art angesehen werden.

Risiken bestehen – auch bei angemessenem Mahdregime – jedoch bei einer sehr tief angesetzten Mahd (Raupengespinste!). Wichtig ist daher der **Einsatz einer kleintierschonenden Mähtechnik**. Im Idealfall werden die Flächen mit einem Balkenmäherwerk gemäht. Wo dies nicht möglich ist, ist zumindest auf einen möglichst hohen Schnitthorizont (mindestens 8-10 cm) zu achten (Maßnahme ohne Kartendarstellung).

Als wünschenswerte Maßnahme ist das **Belassen temporärer, räumlich wechselnder Brache- oder Saumbereiche** (ohne Kartendarstellung) anzusehen. Eine Umsetzung kann bei konkreten Bewirtschaftungsvereinbarungen vor Ort angestrebt werden. Die Maßnahme ist allerdings ungeeignet (!) bei drohendem Eindringen invasiver Arten.

1105 Huchen (*Hucho hucho*)

Die teils erheblichen Veränderungen an den Gewässern im FFH-Gebiet (v. a. im Unterlauf der Ammer, aber auch oberhalb des FFH-Gebiets) wirken sich bis heute in gravierender Weise nachteilig auf die Lebensbedingungen vieler Fischarten aus. Zu nennen sind hier insbesondere die Beeinträchtigung der Durchgängigkeit sowie der Verlust wichtiger Teilhabitate (z. B. Jungfischhabitate) oder Strukturen (z. B. von Totholz als Rückzugsraum strukturgebundener Fischarten). Diese Faktoren wirken sich artspezifisch unterschiedlich stark auf Vorkommen, Verbreitung und Bestandsgrößen der vorkommenden Fischarten aus. Über die damit einhergehende Reduzierung des Nahrungsangebots wirkt sich dies auch nachteilig auf Raubfische wie den Huchen aus.

Maßnahmen zur Förderung des Huchens und weiterer für die Ammer typischer Fischarten müssen daher vor allem an Verbesserungen des Lebensraums ansetzen:

- Maßnahmen: **M11** Wiederherstellung / Zulassen der Flussdynamik
M12 Wiederanbindung von Nebengewässern und Bächen nach fachlicher Prüfung
M13 Erhöhung der Restwassermenge
M14 Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit

Unter den oben skizzierten Umständen kann sich auch der Einfluss weiterer fischfressender Tierarten (v. a. Vögel) stärker auswirken als unter naturnahen Bedingungen. Grund hierfür sind beispielsweise unzureichende Deckungsmöglichkeiten (s. oben). Vor diesem Hintergrund werden aus fischereifachlicher Sicht zum anderen auch flankierende Maßnahmen vorgeschlagen, die sich auf den Einfluss von Prädatoren beziehen:

M30	Monitoring und ggf. Reduzierung des Einflusses fischfressender Tierarten (insbesondere Kormoran)
Schutzgüter:	Huchen, Schied (und weitere, teils als Beutefische des Huchen relevante Fischarten) Notwendigkeit: <input checked="" type="checkbox"/> n <input type="checkbox"/> n/w <input type="checkbox"/> w

Zielsetzung	Ermittlung und Dokumentation (Monitoring) sowie bei Bedarf Reduzierung des Einflusses fischfressender Vogelarten (insbesondere des Kormorans) auf die Fischbestände des FFH-Gebiets durch geeignete Maßnahmen.
Beschreibung	Die Maßnahme umfasst verschiedene Teilmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der strukturellen Ausstattung der Ammer in ihrem Unterlauf insbesondere durch Anreicherung mit Totholz: Bevorzugung großvolumiger aber feinstrukturierte Totholzansammlungen als Rückzugsräume für strukturbezogene Arten wie z. B. Elritze und Aitel ▪ Beibehaltung des Kormoranmanagements sowie bei Bedarf abschnittsweise bzw. temporäre Intensivierung der Vergrämung (z. B. zum Schutz von Jungfischhabitaten) unter Einbeziehung des Kormoranbeauftragten des Landesamtes für Umwelt und unter Abstimmung mit den Belangen des europäischen Vogelschutzes. ▪ Intensives Monitoring der Fischbestände sowie der Bestände von fischfressenden Arten wie Gänsesäger und Fischotter zur Dokumentation der Auswirkungen von Prädation.
Erläuterungen	-
Zielkonflikte und Risiken	Bei aktiven Maßnahmen gegen Beutegreifer (wie z. B. Vergrämung) sind Zielkonflikte mit anderen naturschutzfachlichen Belangen, wie etwa dem des Vogelschutzes, nicht auszuschließen. Nötig ist daher eine entsprechende Abwägung, die auch die Beurteilung möglicher (auch unbeabsichtigter) Auswirkungen auf weitere Arten umfassen sollte.
Räumliche Schwerpunkte	Stärker überformte, strukturell verarmte Gewässerabschnitte (Unterlauf)
Hinweise zur Umsetzung	Die geltenden gesetzlichen Regelungen sind zu beachten. Dies gilt auch für Belange des Biotop- und Artenschutzes. Über den Status Quo hinausgehende Maßnahmen bedürfen einer engen fachlichen Abstimmung und erfordern ggf. das Einvernehmen der zuständigen Naturschutzbehörden.

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Für die Groppe werden keine artspezifischen Maßnahmen vorgeschlagen. Die folgenden Maßnahmen können sich jedoch im Einzelfall auch günstig für diese Fischart auswirken:

- Maßnahmen: **M11** Wiederherstellung / Zulassen der Flusssdynamik
M13 Erhöhung der Restwassermenge
M14 Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen Verbundsituation und Beeinträchtigungen, speziell bei Barrieren.

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

Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
802	Laichgewässer anlegen
803	Grabenpflege an den Artenschutz anpassen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
690	Querungshilfen für Amphibien einrichten

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Das bedeutet für die Gelbbauchunke, dass vorhandene Gewässer ausreichend besonnt bleiben, keine Rückegassen mit Fahrspuren befestigt werden und ausreichend liegendes Totholz in den Beständen verbleibt.

Maßnahme 802: Durch die Bewirtschaftung im Rahmen der naturnahen Forstwirtschaft kommt es in den Reproduktionszentren regelmäßig zur Ausbildung von wassergefüllten Fahrspuren und ähnlichen Kleinstgewässern, die von den Unken als Sekundärhabitats genutzt werden. Allerdings kann es in diesen Bereichen besonders zur Reproduktionszeit zu Konflikten mit dem Artenschutz kommen, wenn Rückegassen mit solchen Gewässern beispielsweise zur Bekämpfung des Borkenkäfers intensiv befahren werden müssen. Daher sollten in geeigneten Bereichen abseits von Rückegassen oder im Grabenbereich von Forstwegen zusätzliche Kleingewässer angelegt werden. Diese sollten regelmäßig gepflegt (entlanden, freischneiden), um langfristig für die Unken nutzbar zu bleiben. Das dient auch zur Verbesserung der Verbundsituation der Reproduktionszentren im Gebiet.

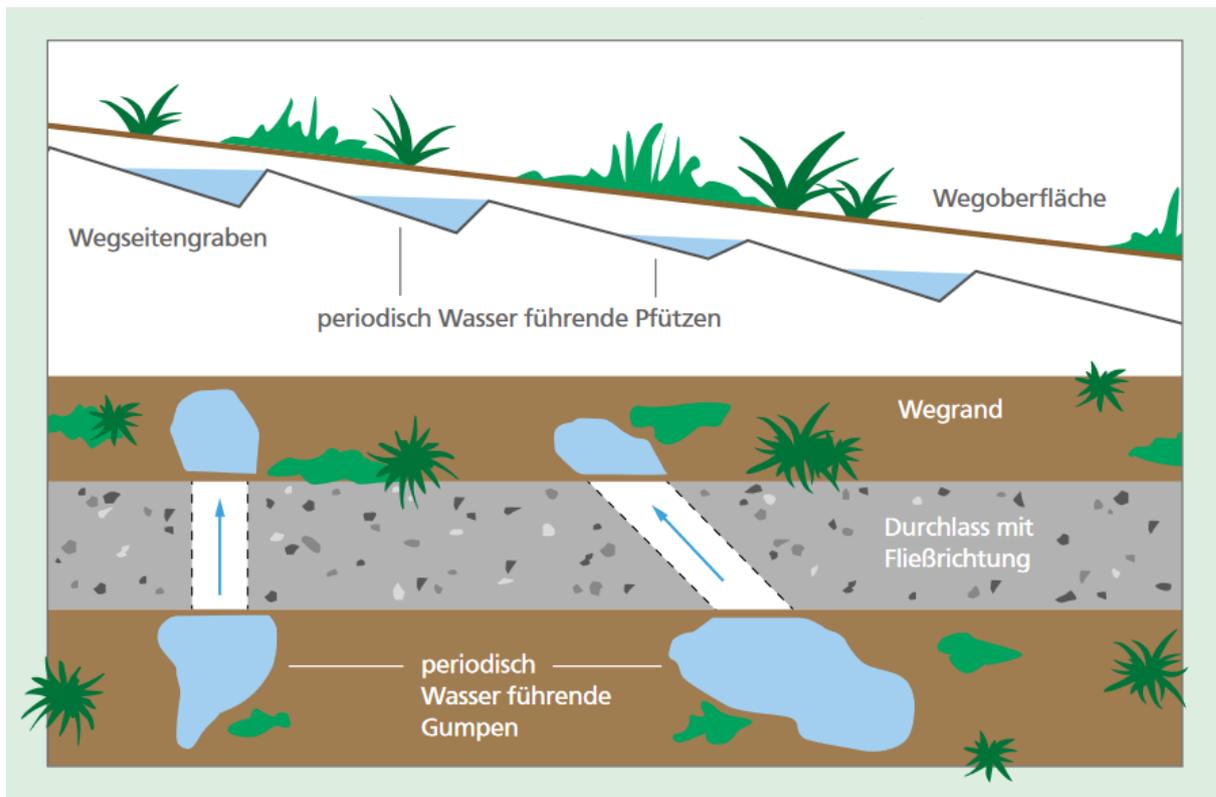


Abb. 49: Schema eines kaskadenartig profilierten Wegseitengrabens (oben) und von Gumpen beiderseits von Wegdurchlässen (Quelle: LWF Merkblatt 49 „Amphibienschutz im Wald, U. Meßlinger)

Maßnahme 803: Nicht nur die Gelbbauchunke, sondern auch viele andere Amphibien an der Ammer nutzen wassergefüllte Gräben entlang von Forstwegen als wichtige Laich- und Aufenthaltsgewässer. Daher soll die Grabenpflege künftig behutsam und erst ab September erfolgen, wenn die Reproduktion der Unken bereits erfolgt ist. Auf einen Einsatz der Grabenfräse soll auch im Privatwald verzichtet werden.

Maßnahme 690: An der neu gebauten Bundesstraße B472 von Schongau nach Peißenberg wurden bereits Querungshilfen eingerichtet. Dies soll bei Sanierungsarbeiten an der Kreisstraße WM17 (Königssträßchen) ebenso erfolgen, da sie, vor allem im Sommer durch starken Urlaubsverkehr, als bedeutende Barriere wirkt, die das RZ 10 an der Ammerschleife von den Übrigen, nördlich entlang der Ammerschlucht liegenden, trennt. Das Gleiche gilt für die Bahnlinien Schongau-Peißenberg sowie Weilheim-Oberammergau, die die Verbandsituation des Habitates, insbesondere der Reproduktionszentren im Gesamtgebiet, erheblich beeinträchtigen.

1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Der Schutz und Erhalt ungestörter Winterquartiere ist ein zentrales Ziel des Fledermausschutzes im FFH-Gebiet, da diese – ebenso wie die Sommerquartiere, Jagdhabitats und Flugkorridore – einen essenziellen Teillebensraum der insgesamt recht komplexen Lebensweise von Fledermäusen darstellen. Alle drei untersuchten Winterquartiere unterliegen jedoch bei eigentlich guter Quartierseignung verschiedenen Gefährdungs- und Störungsfaktoren, die den gebietsweise konkretisierten Erhaltungszielen genannten Erhaltungszielen entgegenstehen. Aus diesen Faktoren lassen sich die für beide Arten zwingend notwendigen Maßnahmen ableiten:

Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Ergänzende Hinweise
F1	Unterbinden von Geocaching in kritischen Bereichen	<p><u>Ammerstollen:</u> Einstellen / Archivierung des vorhandenen Geocaches „tiefer & schräger reloaded“ (→ uNB GAP)</p> <p><u>Schnalzhöhlen:</u> Überprüfung des bestehenden Caches¹, ob durch ihn negative Auswirkungen auf die Fledermäuse zu erwarten sind. Dies wäre z. B. der Fall, wenn er innerhalb einer Höhle liegt oder aber unmittelbar vor einer Höhle versteckt ist, aber keinen Hinweis enthält, dass es sich um ein sensibles Gebiet handelt und die Höhlen aus Fledermausschutzgründen nicht zu den Winterschlafzeiten betreten werden dürfen. Dann muss der Cache zumindest im Winterhalbjahr im Zeitraum Oktober bis Ende April deaktiviert oder, falls dies nicht ausreicht, gänzlich archiviert werden. Zudem muss in der Cachebeschreibung die Klassifizierung „Lagerfeuer erlaubt“ und die Aufforderung, nach dem Cache mit einer Schaufel zu graben entfernt werden. Hierzu sollte Kontakt zum Betreiber („Owner“) hergestellt werden um den Cache dahingehend überarbeiten zu lassen (→ uNB WM).</p>
F2	Sicherung von Eingängen gegen Betreten	<p><u>Ammerstollen:</u> Zeitnahe Wiederherstellung der Zugangssperre erforderlich!</p> <p>Alternativ zu dem bisherigen Verschluss kann der Stollen auch mittels eines aufgesetzten Gitterkäfigs oder z. B. in Form eines aufgesetzten Betonfundaments mit Gitterabdeckung gesichert werden. Zudem sollte der Verschluss aufgrund der bestehenden Gefahr des Vandalismus widerstandsfähiger gegen ein Aufbrechen gestaltet werden. Ggf. ist robusteres Material wie z. B. Manganhartstahl bzw. eine Gitterkonstruktion aus Stahlrohren mit 100 mm Durchmesser (Wandstärke 8 mm), gefüllt mit Zement, Kieselsteinen und Bewehrungsstäben in Erwägung zu ziehen (s. dazu MITCHELL-JONES ET AL. 2007).</p>
F3	Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und Information	<p><u>Mühlsteinbruch:</u> Anbringen eines Hinweisschilds in der Höhle mit dem Hinweis auf ein Verbot bestandsgefährdender Aktivitäten, insbesondere: Anbringen von Kletterhaken (etc.), Übernachtung, Feiern, offene Feuer. Um zu vermeiden, dass das Schild sabotiert oder entfernt wird, muss es so an der Höhlendecke bzw. einem Überstand angebracht werden, dass es zwar gut sichtbar, aber nicht mit z. B. einer Leiter erreichbar ist.</p> <p><u>Schnalzhöhlen:</u> An den Hauptlagerfeuerstellen vor dem Stollen 4 (Teufelsküche) und dem Stollen 6 sollten Hinweisschilder angebracht werden, die nochmals darauf hinweisen, dass Übernachtungen und offene Feuer verboten sind. Die Schilder müssen ausreichend hoch an der Steilwand (z. B. an einem Überhang) angebracht werden, so dass sie zwar gesehen, nicht aber von den Passanten – auch nicht mit leicht transportablen Hilfsmitteln – erreicht und entfernt werden können. Überlegenswert wäre auch der zusätzliche Hinweis, dass die Höhlen aus Gründen des</p>

¹ https://www.geocaching.com/geocache/GC6952_vegeta?ID=26962 (abgerufen am 26.02.2020)

Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Ergänzende Hinweise
		Fledermausschutzes nicht im Zeitraum Oktober bis April betreten werden dürfen.
F4	Regelmäßige und ausreichend intensive Kontrollen der Fledermausquartiere	<u>Schnalzhöhlen:</u> Kritisch sind hier insbesondere auch die Feuerstellen an Lagerplätzen. Insbesondere in den Sommer- und Herbstmonaten sind sehr häufige Kontrollen erforderlich, um das Gebiet ausreichend zu schützen. Hierzu ist ausreichendes Personal (z. B. Naturschutzwacht) oder auch ein gelegentlicher Einsatz der Polizei erforderlich. Aufgrund der erwarteten, zunehmend heißeren und trockeneren Sommer besteht hier zudem auch angesichts der Waldbrandgefahr Handlungsbedarf.
F5	Regelmäßige Quartierkontrollen	Die bisher durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz jährlich durchgeführte Winterquartierkontrolle der drei Quartiere sollte unbedingt beibehalten werden.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen Population, insbesondere die Population in den Winterquartieren. Des Weiteren ist der Anteil des nutzbaren Jagdhabitats mit besonderer Qualität im Gebiet gering. Ein großes Problem stellt die Störung in den Winterquartieren dar.

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

Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
808	Winterquartiere erhalten und optimieren
813	Potenziell besonders geeignete Bestände / Flächen als Habitate erhalten (hier Bestände mit geringem Bodenbewuchs)
814	Habitatbäume erhalten
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
822	Markierung von Höhlenbäumen
811	Anteil geeigneter Baumarten potenzieller Habitatbäume sicherstellen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Die bisherige forstliche Bewirtschaftung führte zu – für das Große Mausohr als Habitat gut geeigneten - laubbaumdominierten Beständen. Bei der Bewirtschaftung sollte weiterhin auf hohe Laubbaumanteile geachtet werden. Besonderer Fokus sollte dabei auch auf das Vorhandensein freien Bodens gelegt werden. Ebenso wichtig ist der Erhalt alter Laubbestände mit einem hohen Anteil an Höhlenbäumen als Schlafquartier für männliche Fledermäuse.

Maßnahme 808: Die Winterquartiere im Gebiet sind einem hohen Freizeitdruck ausgesetzt. Oft wird in und vor den Stollen gefeiert, es werden Lagerfeuer entzündet, Müll hinterlassen und auch übernachtet. Die vor Stollen angebrachten Absperrungen wurden immer wieder entfernt. Auch sind die Stollen wiederholt Ziele von Geocaching. Das führt zu massiven Störungen der Winterruhe.

Daher ist es dringend erforderlich, die Winterquartiere regelmäßig zu kontrollieren, die Absperrungen zu erneuern und zu verstärken.

Auch sollen an den entsprechenden Quartieren Hinweistafeln aufgestellt werden, die die Schutzbedürftigkeit der Arten und der Quartiere explizit herausstellen sowie auf entsprechende Sanktionen nach dem Naturschutzrecht verweisen.

Geocaches sollen, wenn möglich, auf den einschlägigen Webseiten gelöscht oder mit Kommentaren zum Verbot der Störung und zu den naturschutzrechtlichen Aspekten versehen werden.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Maßnahme 813: Im FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ sind lediglich ca. 5 % für das Große Mausohr gut geeignetes Jagdhabitat vorhanden. Das sind gut in Bodennähe durchfliegbare laubholzdominierte Bestände fast ohne Unterwuchs und nur geringem Bodenbewuchs. Soweit möglich sollen diese Bereiche bis auf weiteres nicht aktiv verjüngt werden, bis sich in anderen Waldbeständen Bereiche mit geringem Bodenbewuchs und damit guter Bodenzugänglichkeit entwickelt haben.

Maßnahme 814: Die Ausstattung im FFH-Gebiet mit Biotopbäumen ist über die Lebensraumtypen hinweg günstig, der Anteil von Höhlenbäumen daran, die dem Großen Mausohr als Quartier dienen könnten, ist aber eher gering. (LRT 9130, BE1 und BE2. 0,43 Stck/ha, LRT9180: 0,15 Stck/ha, 91E2* und 91E3* zusammen 0,57 Stck/ha). Daher sollen diese vorhandenen unbedingt erhalten werden.

Maßnahme 822: Um das Angebot an Höhlenbäumen im Habitat auch zukünftig zu sichern, sollten bekannte Höhlenbäume dauerhaft markiert werden, damit diese bei Bewirtschaftungsmaßnahmen nicht versehentlich beschädigt, zerstört oder entnommen werden.

Maßnahme 811: Im Rahmen der Bewirtschaftung sollte ein ausreichend hoher Anteil an alten Laubbäumen gesichert werden, die sich zu Habitatbäumen entwickeln können.

1193 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei dem Merkmal „Population“. Insgesamt sind die Sprosszahlen der einzelnen Teilbereiche mit 18 Stck. im Durchschnitt (Spreitung von 1 bis 38 Stck.) eher gering. Auch der Anteil blühender Sprosse ist mit 22,7 % nicht hoch.

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

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für 1193 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
112	Lichte Waldstrukturen schaffen
902	Dauerbeobachtung
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
201	Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden
890	Grundeigentümer informieren

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände. Die bisherige forstliche Bewirtschaftung führte zu – für den Frauenschuh gut geeigneten – Habitatbedingungen. Bei der weiteren Bewirtschaftung sollte darauf geachtet werden, dass an geeigneten Standorten das günstige halbschattige Lichtregime erhalten bleibt, um eine natürliche Wiederansiedlung zu ermöglichen oder evtl. im Verborgenen lebende Pflanzen zum Wiederaustrieb zu animieren ...

Maßnahme 112: Die über alle Teilbestände eher geringe Bestandesgröße birgt die Gefahr, dass bei einer Verschlechterung der Habitatqualität, insbesondere durch Zuwachsen der Bestände und dem damit einhergehenden Ausdunkeln, Teilbestände untergehen. Es ist daher notwendig, bei Bedarf im Bereich der Fundorte für den Frauenschuh günstige lichte Waldstrukturen zu schaffen. dabei ist ggf. zu dichte Naturverjüngung zurückzunehmen.

Maßnahme 902: Um die Maßnahme 112 bedarfsgerecht initiieren zu können, ist es notwendig, die gefundenen Wuchsorte dauerhaft zu beobachten, um Verschlechterungen bei den Habitateigenschaften rechtzeitig festzustellen.

Maßnahme 201: Erschließungsmaßnahmen in Bereichen von Frauenschuhvorkommen einschließlich der Feinerschließung sollten während der Vegetationszeit (bevorzugt Blütezeit Mai/Juni) geplant und trassiert werden, um zu vermeiden, dass Wuchsplätze vernichtet werden.

Maßnahme 890: Um die Größe der Population wieder zu erhöhen bzw. um unbeabsichtigte Verluste (z.B. durch Holzurücken) zu vermeiden und damit den Bestand dauerhaft zu stabilisieren, sollten die Grundeigentümer über Vorkommen Status und die Schutzwürdigkeit der Art aufgeklärt werden.

1903 Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*)

Es ist beim derzeitigen Kenntnisstand davon auszugehen, dass die für das Sumpf-Glanzkrout geeigneten Kleinstandorte ohne gezielte Pflegemaßnahmen in ihrem Bestand kurz- bis mittelfristig akut im Fortbestand bedroht sind. Aufgrund der Gesamtbewertung mit „C“ ergibt sich hieraus zwingender Handlungsbedarf.

▪ Maßnahmenhinweise

- **Erstpflege:** Zurückdrängen der umgebenden Weidengebüsche aus den kontinuierlich durchnässten Standorten (nicht nur am Fundpunkt) und Wiedereinführung der Streumahd in diesem Bereich. Bei der Entfernung der Weiden muss sehr behutsam vorgegangen werden!
- **Regelmäßige Pflege:** Jährliche Streumahd zwischen Mitte und Ende September. Ergänzende Hinweise:
 - Die Mahd darf frühestens ab Mitte September stattfinden, um die Samenreife zu ermöglichen.
 - Sie darf aber auch nicht zu spät im Jahr erfolgen: Eine zu späte Mahd würde die bestandsbildenden Gräser und Seggen fördern, sodass die für das Sumpf-Glanzkrout wesentliche lückige Struktur verlorengeht.
 - Eine jährliche Herbstmahd ist notwendig, da im Umfeld der Wuchsorte bzw. der potenziell geeigneten Bereiche auch Schilf locker eingestreut ist. Ohne Pflege würde die erforderliche lückige Struktur mittelfristig verloren gehen.
- **Sicherung des Wasserhaushalts:** Der hohe Grundwasserstand bzw. die quelligen Verhältnisse müssen in jedem Fall erhalten bleiben. Es dürfen daher keinesfalls Eingriffe in den Wasserhaushalt in jeglicher Form erfolgen! Dies gilt auch für denkbare Maßnahmen zur Verbesserung der Mähbarkeit: Falls sich die Wuchsbereiche der Art als zu nass für eine herkömmliche Pflege erweisen, müssten Wege gefunden werden, die bekannten und potenziellen Wuchsbereiche der Art über gezielte Landschaftspflegemaßnahmen zu erhalten (z. B. selektive Mahd mit Balkenmäher zum richtigen Zeitpunkt)
- **Verzicht auf Brachestreifen:** Das Belassen von Brachestreifen ist aus tierökologischer Sicht oft vorteilhaft. Im Umfeld der *Liparis*-Wuchsorte besteht jedoch die konkrete Gefahr, dass hierdurch eine Streufilzdecke entsteht, die zur Verdrängung des Sumpf-Glanzkrouts führen würde. Brachestreifen sind in diesem Bereich zudem auch wegen drohender Etablierung invasiver Arten wie der Goldrute sehr kritisch zu sehen. Sollen in der Fläche ungemähte Bereiche zur Förderung der hier ebenfalls vorkommenden Art Skabiosen-Scheckenfalter angestrebt werden, sind die hierfür vorgesehenen Flächen sorgfältig vor Ort festzulegen.
- **Monitoring:** Regelmäßige Überprüfung des Vorkommens von *Liparis loeselii* unter Einbeziehung der bekannten Wuchsorte sowie weiterer quelliger Standorte in der Gesamtfläche.

Eine **fachliche Begleitung durch sachkundige Personen** (Botanik) ist insbesondere für die gezielten Maßnahmen im Umfeld der Wuchsorte (Erstpflege) sowie für eine evtl. Festlegung von Brachestreifen unabdingbar. Nur dadurch können versehentliche maßnahmenbedingte Beeinträchtigungen hinreichend zuverlässig vermieden werden!

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem sehr guten Zustand. Es bestehen keine ausgesprochenen Defizite.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für 5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
	wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
111	Gesellschaftsfremde Baumarten entfernen
122	Totholzanteil erhöhen
108	Dauerbestockung erhalten
307	Naturnahen Wasserhaushalt wiederherstellen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Maßnahme 111: Dies betrifft v. a. bis an die Bachufer und Feuchtbereiche vorhandene Fichten aus früheren Pflanzungen. Durch Entnahmen von Fichten am Rand geeigneter Habitatflächen mit der oft relativ sonnenliebenden Feuchvegetation kann der – zum Teil nur sehr kleinflächig ausgeprägte - geeignete Lebensraum verbessert bzw. wiederhergestellt werden. Kahlschläge sind jedoch unbedingt zu vermeiden, da es sich nicht um eine Offenlandart handelt.

Ein Belassen der Fichten als Totholz (mit Rinde!) ist wünschenswert, dabei aber notwendig, dass Forstschutz-Gesichtspunkte berücksichtigt werden (z.B. über den Fällungszeitpunkt).

Maßnahme 122: Die Vermehrung des Totholzes als Versteckplatz der Art ist in allen Teilgebieten des Gebietes notwendig und für die Erhalt der Art wichtig, u.a. als Winterquartier.

Auch höhere Stöcke (Stubben) sind hierfür geeignet. Totholz schwächerer Dimensionen (unter ca. 20-30 cm Durchmesser) wird als Versteckplatz nur ausnahmsweise angenommen.

Die meisten Lebensräume des Grubenlaufkäfers in vielen Gebieten sind 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. Dabei sollten soweit möglich Hochstöcke und Totholz belassen werden. 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. 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

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

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 Eschentriebsterbens nötig werden sollten, 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.

Maßnahme 108: v.a. auch in allen Teilen, die erhebliche Eschen-Anteile aufweisen und von Eschentriebsterben betroffen sind (s.u.).

Maßnahme 307: Eine wichtige Maßnahme im Gebiet ist die Wiederherstellung eines naturnäheren, d.h. im Rahmen der Möglichkeiten möglichst naturnahen Wasserhaushaltes, wo eine solche derzeit nicht mehr besteht, einschließlich v.a. quelliger Bedingungen und eines günstigen Grundwasserstandes.

4.2.3.2 Maßnahmen für Arten, die nicht im SDB genannt sind

1130 Schied (*Aspius aspius*)

Gezielte artspezifische Maßnahmen für den Schied sind nicht vorgesehen. Folgende Maßnahmen können jedoch eine Förderung dieser Fischart bewirken:

- Maßnahmen: **M11** Wiederherstellung / Zulassen der Flusssdynamik
M12 Wiederanbindung von Nebengewässern und Bächen nach fachlicher Prüfung
M14 Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit
M30 Monitoring und ggf. Reduzierung des Einflusses fischfressender Tierarten (insbesondere Kormoran)

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

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

Tab. 21: Sofortmaßnahmen

Verortung mit LRT-Nummer	Beeinträchtigung	Maßnahme
8032-2013-001	Ruderalisierung	Mahdregime anpassen
8132-1099-002	Nutzungsintensivierung, Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung	Nutzungsintensivierung, Sicherung gegen Fremdstoffeintrag
8132-1101-002	Nutzungsintensivierung, Nährstoffeintrag	Nutzungsintensivierung, Sicherung gegen Fremdstoffeintrag
8132-1115-004	Vorkommen invasiver Arten, Pflegedefizite	Kontrolle invasiver Neophyten, Mahd
8231-1101-009	Zerstörung von Tuff, Veränderung des Wasserhaushalts	Beseitigung baulicher Anlagen, Vorsichtige Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse
8231-1109-002	Zerstörung von Tuff, Veränderung des Wasserhaushalts	Beseitigung baulicher Anlagen, Vorsichtige Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse
8231-1110-001	Nutzungsintensivierung, Tritt	einschürige Mahd oder Anpassung Beweidung
8231-1111-003	Aufforstung	Beseitigung der Aufforstung
8231-1115-004	Entwässerung (Gräben zu tief)	Wasserhaushalt
8231-1117-002	Vegetationszerstörung durch Tritt (Weide)	Nutzungsänderung (Mahd) oder Auszäunen
8231-1117-003	Vegetationszerstörung durch Tritt (Weide)	Nutzungsänderung (Mahd)
8231-1118-003	großer Bestand invasiver Neophyten	Kontrolle invasiver Neophyten
8231-1130-001	Brache und Verbuschung	Wiedereinführung einer Pflege
8231-1130-002	Brache und Verbuschung	Wiedereinführung einer Pflege,
8231-1133-001	großer Bestand invasiver Neophyten	Kontrolle invasiver Neophyten
8231-1133-002	Trittschäden, Verbuschung	Nutzungsänderung (Mahd) oder Anpassung der Beweidung
8231-1138-009	Zerstörung von Tuff, Veränderung des Wasserhaushalts	Beseitigung baulicher Anlagen, Vorsichtige Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse
8231-1138-010	Zerstörung von Tuff, Veränderung des Wasserhaushalts	Beseitigung baulicher Anlagen, Vorsichtige Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse
8231-1138-012	Zerstörung von Tuff, Tritt durch Wanderweg	Weg verlegen oder Tuff überbrücken
8231-1138-014	Zerstörung von Tuff, Tritt durch Wanderweg	Weg verlegen oder Tuff überbrücken
8232-1035-007	langjährige Brache, Verbuschung	Wiedereinführung der Nutzung
8232-1037-004	Verbuschung, Brache	Erstpflge, Mahd
8232-1037-009	langjährige Brache, Verbuschung	Erstpflge, Wiedereinführung einer Pflege/Nutzung
8232-1037-011	Verbuschung, Brache, invasive Neophyten	Erstpflge, Mahd, Kontrolle invasiver Neophyten
8331-1083-003	Störung des Wasserhaushalts, Nährstoffeintrag	Sicherung des Wasserhaushalts, Sicherung gegen Nährstoffe
8331-1083-005	Nährstoffeintrag	Sicherung gegen Stoffeintrag
8331-1083-009	Zerstörung von Tuff, Veränderung des Wasserhaushalts	Beeinträchtigung abstellen, Wasserhaushalt wiederherstellen

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Verortung mit LRT-Nummer	Beeinträchtigung	Maßnahme
8331-1090-001	Entwässerung, Nährstoffeintrag	Wiederherstellung des Wasserhaushalts, Nutzungsextensivierung
8331-1097-001	Verbuschung, fehlende Mähgutbeseitigung	Entbuschung und Beseitigung alter Mähgutablagerungen, Wiedereinführung der Nutzung/Pflege
8331-1105-002	Neophyten, Brache	Kontrolle invasiver Neophyten, Streumahd
8331-1108-004	Verbuschung, invasive Neophyten	Kontrolle invasiver Neophyten
8331-1108-005	Aufforstung, Vegetationszerstörung	Aufforstung beseitigen, pfleglicher Umgang
8331-1110-002	Entwässerung durch tiefen Graben am Hangfuß!	Wiederherstellung Wasserhaushalt
8331-1110-004	Vegetationszerstörung, Nährstoffeintrag, ungeeignete Pflege	Nutzungsänderung
8331-1111-001	Zerstörung von Kalktuff	Beseitigung baulicher Anlagen, vorsichtige Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse
8232-1040-004	Intensivierung im direkten Umfeld (!), Pflegeschäden	Sicherung eines Pufferstreifens, Einführung einer bestandsschonenden Pflege

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Aus verschiedenen Gründen besteht **Handlungsbedarf im gesamten FFH-Gebiet**. Räumliche Schwerpunkte lassen sich allenfalls abgeleitet von einzelnen Schutzgütern definieren und ergeben sich aus der Karte.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass es im Bereich und Umfeld wertvoller Lebensräume mit Vorkommen von Schutzgütern der FFH-Richtlinie, gesetzlich geschützten Flächen und weiteren naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten nicht zu einer weiter fortschreitenden Intensivierung der Nutzung kommt.

Die teils vorbildliche traditionelle Bewirtschaftung naturschutzfachlich wertvoller Flächen sollte im Gegenzug auch in der Öffentlichkeit deutlich hervorgehoben und gewürdigt werden. Es handelt sich dabei schlicht um eine Bewahrung der traditionellen Kulturlandschaft und damit von unverzichtbaren Bestandteilen der Heimat, die in dieser spezifischen Form und Ausprägung *nur hier* erhalten werden kann!

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Verschiedene in diesem MPL vorgeschlagene Maßnahmen haben positive Auswirkungen auf den Biotopverbund und damit auch für die innere Kohärenz des FFH-Gebiets. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation an der Ammer als „Kernlebensraum“ und zugleich Hauptverbundachse des FFH-Gebiets (und darüber hinaus). Aber auch weitere LRT-Vorkommen, die mehr oder weniger in direktem Kontakt mit dem Fluss stehen (wie etwa Kalktuffquellen, Felsen, Kalkschutthalden oder Hochstaudenfluren), sind über ein intaktes Fließgewässersystem vernetzt. Diese Vernetzung hat jedoch auch eine Kehrseite: Sie wird dann zum Risiko, wenn es um die damit ebenfalls verbundene und im Gebiet gut zu beobachtende Ausbreitung invasiver Arten geht.

Eine Verbesserung des Verbunds für zahlreiche andere LRT und Arten stößt dagegen schon aufgrund der vergleichsweise isolierten Lage verschiedener LRT-Vorkommen (z. B. der Moore) an Grenzen. Dort hängt die Verbundsituation teilweise mehr von entsprechenden Beständen außerhalb des FFH-Gebiets ab.

Eine kleinräumige Vernetzung innerhalb von größeren Lebensraumkomplexen, insbesondere in Mooren, kann durch lokale Maßnahmen erreicht werden, z. B. durch die Wiederherstellung von Verbindungsachsen über Maßnahmen zur Offenhaltung oder Freistellung mit oder ohne Folgenutzung. Entsprechende Maßnahmenvorschläge sind im MPL mehr oder weniger exemplarisch dargestellt. Weitere

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

derzeit nicht absehbare Möglichkeiten ergeben sich unter günstigen Bedingungen im Rahmen der Umsetzung des MPL. Tab. 21: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie

Die folgenden Schutzgebiete nach dem Bayerischen bzw. Bundes-Naturschutzgesetzes liegen im FFH-Gebiet (s.a. Teil II, Kap. 5.1):

Tab. 22: Schutzgebiete nach BayNatSchG

Naturschutzgebiet	NSG-00120.01 [100.060] Vogelfreistätte Ammersee-Südufer	VO vom 29.08.1979
Naturschutzgebiet	NSG-00078.01 [100.050] Ammertal im Bereich der Ammerleite und Talbachhänge	VO vom 01.11.1959 (24.09.1979)
Naturschutzgebiet	NSG-00066.01 [100.040] Ammerschlucht im Bereich des Scheibum	VO vom 19.02.1953
Naturschutzgebiet	NSG-00077.01 [100.049] Ammerschlucht an der Echelsbacher Brücke	VO vom 01.11.1959 (24.09.1979)
Naturwaldreservat	NWR- 09-169 Ammerleite liegt komplett im Gebiet. Es schließt Nord- und Osthänge der Ammerschlucht nördlich von Rottenbuch mit Bruchwäldern und Schluchtwäldern ein.	Ausweisung 2016, nach Art. 12a BayWaldG
Landschaftsschutzgebiet	LSG-00422.01 LSG "Ammertal",	VO: Amtsblatt des Landratsamtes Weilheim-Schongau Nr. 17 vom 02.09.1988
Landschaftsschutzgebiet	LSG-00225.01 Schutz von Landschaftsteilen am Ammersee-Südufer, Pähl	VO: Amtsblatt des Lkr. Weilheim i. OB Nr. 22 vom 15.11.71
Naturdenkmal	ND-01098 Bachlauf der Eyach im Mündungsbereich	VO: UNB Weilheim-Schongau
Naturdenkmal	ND-01095 Scheithauser Altwasser; Ordnungsgeber	VO: UNB Weilheim-Schongau
Naturdenkmal	ND-01097 Altwasser der Ammer nördlich von Maxlried	VO: UNB Weilheim-Schongau
Naturdenkmal	ND-00054 Schleierfälle	VO: UNB Garmisch-Partenkirchen
Naturpark	NP-00019 Ammergauer Alpen	AIIMBI Nr. 8 v. 31.08.2017

Außerdem sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 16 und 23 BayNatSchG folgende im Gebiet vorkommende Biotope geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- Moorwälder,
- offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehmwände, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder,

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

- offene Felsbildungen,
- Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze,
- Höhlen, künstliche unterirdische Hohlräume, Trockenmauern, Lesesteinwälle sowie Tümpel und Kleingewässer,
- Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
- wärmeliebende Säume,
- Magerrasen, Felsheiden,
- alpine Hochstaudenfluren

Folgende Lebensraumtypen unterliegen im FFH-Gebiet somit zugleich dem gesetzlichen Schutz des Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG als besonders geschütztes Biotop:

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)
- 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
- 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica*
- 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos*
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
- 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Besondere Bestände mit Orchideen)
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
- 7110* Lebende Hochmoore
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7220* Kalktuffquellen
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9180 Schluchtwälder

Neben den im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Arten kommen noch zahlreiche weitere unter Naturschutz stehende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, deren Aufzählung im Einzelnen hier nicht möglich ist. Eine Liste der nachgewiesenen Arten ist im Anhang des Teils II „Fachgrundlagen“ beigefügt.

Große Teile des Gebietes weisen Schutzfunktionen nach der Waldfunktionsplanung auf. Diese sind unter Punkt 5.4 aufgelistet.

Teile (22,6 ha) bei Bad Bayersoien, Rottenbuch und Peißenberg liegen in Wasserschutzgebieten (Zone III).

Im südlichen Teil des Gebietes zwischen Rottenbuch und Ammerknie liegt das 2016 ausgewiesene Naturwaldreservat 169 „Ammerleite“. Es ist 77 ha groß und repräsentiert Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte sowie Ahorn-Linden-Hang- und Schluchtwälder.

18 Flächen (insgesamt 204,5 ha) sind als Naturwaldflächen nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen und somit Teil des bayernweiten grünen Netzwerks von Naturwäldern im Staatswald. Zu dieser

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

waldrechtlichen Schutzgebietskategorie zählen schwerpunktmäßig die Flächen im Ammertal im Bereich der Ammerleite und der Talbachhänge des vorliegenden FFH-Gebiets.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ am 2. Dezember 2020 sind Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität rechtsverbindlich (gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG) als Naturwälder gesichert und ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und rechtsverbindlich festgelegt worden. Die Naturwaldflächen – kurz „Naturwälder“ – dienen insbesondere dem Erhalt und der Verbesserung der Biodiversität. Gleichzeitig sollen sie für Bürgerinnen und Bürgern besonders erlebbar sein, soweit es die natürlichen Voraussetzungen zulassen, und als Referenzflächen im Klimawandel ohne den Einfluss forstlicher Maßnahmen herangezogen werden.

Die Flächenkulisse des grünen Netzwerks aus Naturwaldflächen ist im BayernAtlas unter folgendem Link dargestellt: <https://v.bayern.de/wG33M>. Ebenso ist die gebietsspezifische Kulisse (Stand 02.12.2020) in der Karte „1 Übersicht“ des Managementplans dargestellt.

Die Erhebungen und Abstimmungen im Rahmen der Managementplanung erfolgten zum größten Teil vor der Ausweisung der Naturwälder. Eine flächenscharfe Darstellung und vertiefte fachliche Würdigung erfolgt im Zuge der Aktualisierung des Managementplans.

Die Schutzvorschriften aufgrund der Naturschutz- und sonstiger oben genannte Gesetze und Verordnungen sind zu beachten.

4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung des FFH-Gebiets „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald)
- Besondere Gemeinwohlleistungen der BaySF (Bayerische Staatsforsten)
- Waldbauliches Förderprogramm der Forstverwaltung (WaldFöP)

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Landratsämter Weilheim-Schongau und Garmisch-Partenkirchen als untere Naturschutzbehörden sowie für den Wald das Amt für Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Weilheim i.OB mit der Spezialistin bzw. dem Spezialisten für Waldnaturschutz zuständig.

Teil II – Fachgrundlagen

5 Gebietsbeschreibung

5.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage, naturschutzfachlicher Wert, Vernetzung mit anderen Natura-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG Vogelfreistätte Ammersee Südufer“ liegt in den Landkreisen Weilheim-Schongau und Garmisch-Partenkirchen. Insgesamt haben 14 Gemeinden Anteile im FFH-Gebiet. Im Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind dies Saulgrub und Bad Bayersoien, im Landkreis Weilheim-Schongau die Gemeinden Wildsteig, Rottenbuch, Böbing, Peiting, Hohenpeißenberg, Peißenberg, Oberhausen, Polling, Weilheim, Wielenbach, Raisting und Pähl.

Das Gebiet liegt auf sechs Kartenblättern der TK25, nämlich 8332, 8331, 8232, 8231, 8132 und 8032. Das FFH-Gebiet umfasst laut Standarddatenbogen und Feinabgrenzung eine Fläche von 2.331,7 ha.

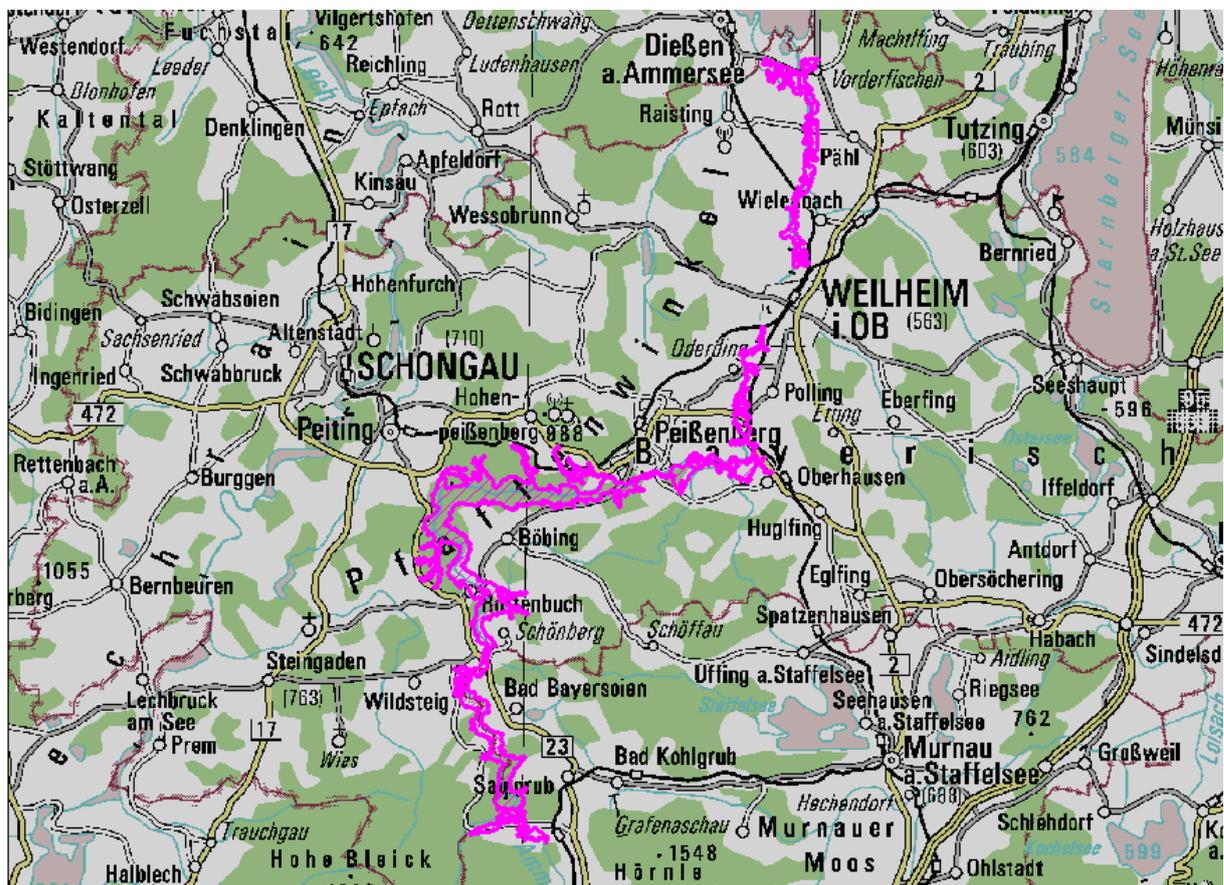


Abb. 50: Lage des FFH-Gebietes

(Geodaten: Bayer. Landesamt f. Vermessung und Geoinformation)

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

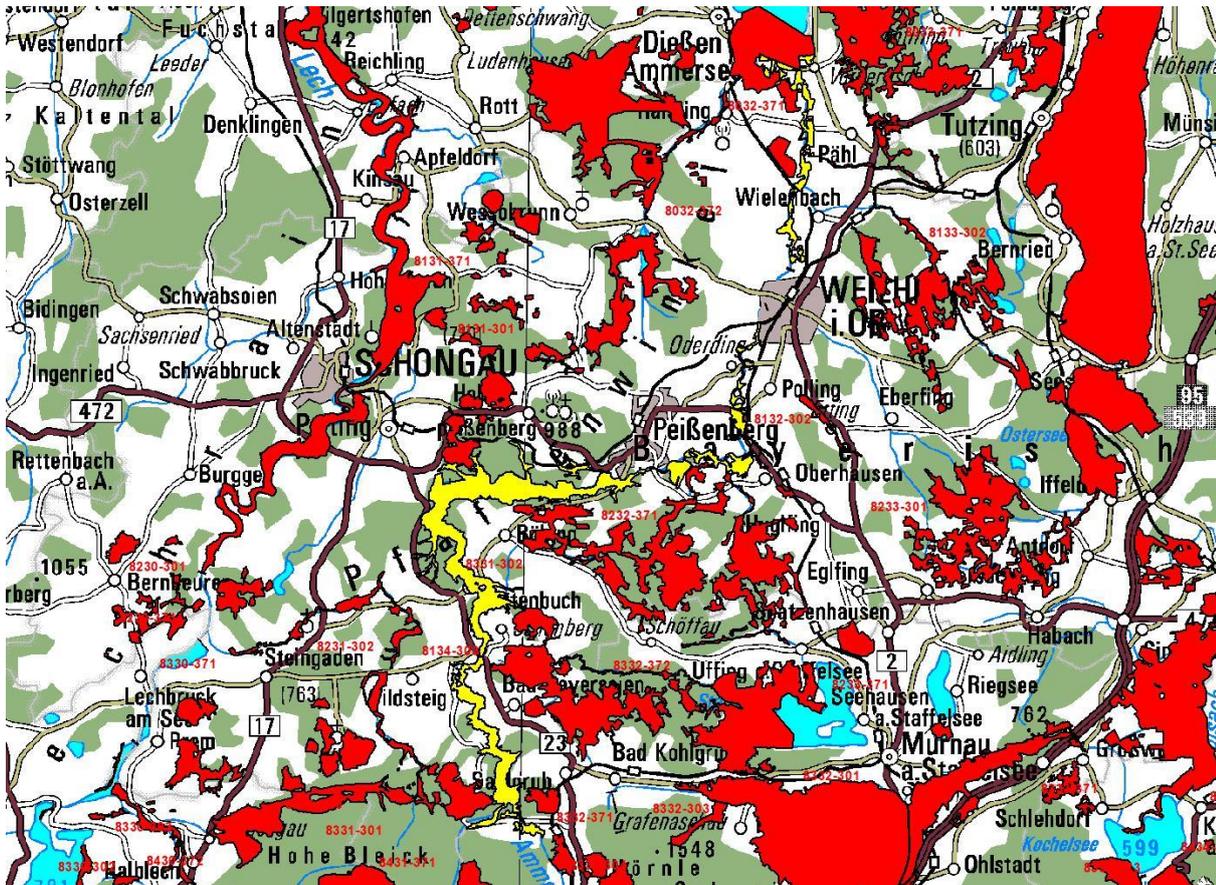


Abb. 51: Benachbarte FFH-Gebiete (rot)
(Geodaten: Bayer. Landesamt f. Vermessung und Geoinformation)

Naturraum

Naturräumlich gesehen ist das FFH-Gebiet Teil des Naturraums Ammer-Loisach-Hügelland bzw. der Naturraumuntereinheiten „Ammerschlucht“ und „Ammerseebecken“. Ein Teil der Seitenbäche liegt in der „Jungmoränenlandschaft des Ammer-Loisach-Hügellandes“. Großräumig gesehen liegt das FFH-Gebiet in der Naturräumlichen Haupteinheit „Südliches Alpenvorland“ (nach MEYNEN und SCHMITHÜSEN).

Geologie und Böden:

Vor ca. 120.000 Jahren, während der Warmzeit vor der letzten Vergletscherungsperiode, der Würm-Kaltzeit, änderte die Ammer ihren Lauf. Der Weg über den Ettaler Sattel war wegen des noch bestehenden Loisachgletschers versperrt, so dass die Ammer Richtung Norden abzog. Zwischen Altenau und Peißenberg bildete sich dabei die bis zu 60 m tiefe Ammerschlucht. Diese durchschneidet die gesamte Schichtenfolge der subalpinen Faltenmolasse. In der Schlucht treten Schichten aus Tonmergeln der Unteren Meeresmolasse, grauen festen Kalksandsteinen aus der Oberen Meeresmolasse, Mergelbänken mit Kohlenflözen sowie Ablagerungen der Unteren und Oberen Süßwassermolasse in Sandstein- oder Nagelfluh-Form zutage. An den als Quellhorizonten wirkenden Mergelschichten tritt stark kalkhaltiges Grundwasser zutage, das in Verbindung mit Sauerstoff mächtige Kalktuffformationen schafft.

Ab Peißenberg durchfließt die Ammer den Bereich der würmzeitlichen Jungmoräne mit z. T. verdichteten Schottern bevor sie den Verlandungsbereich des Ammersees mit Auenablagerungen und Verlandungsmooren erreicht und bei Aidenried den Ammersee erreicht.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Diese außerordentliche geologische Vielfalt, welche sich auch in der großen Zahl an Geotopen entlang der Ammer darstellt, ist einer der wesentlichen Faktoren für die hohe Wertigkeit des Gebietes.

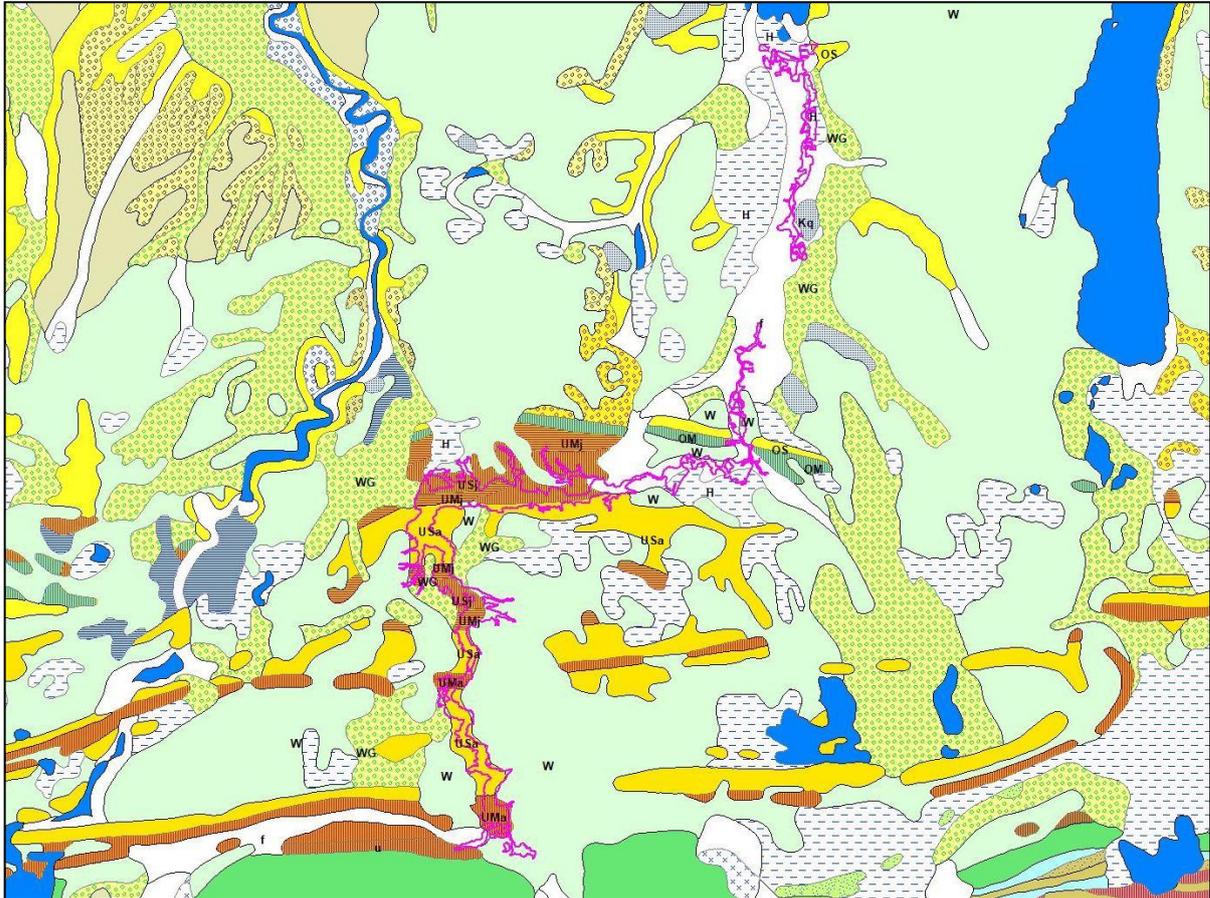


Abb. 52: Ausschnitt der Geologischen Karte im Gebietsbereich
(Geodaten: Bayer. Landesamt f. Vermessung und Geoinformation)

Legende:

 Gebietskulisse

f: Ablagerungen im Auenbereich, meist jungholozän, und polygenetische Talfüllung, z.T. würmzeitlich - Mergel, Lehm, Sand, Kies, z.T. Torf; **H:** Torf; **Kq:** Sinterkalk (Kalktuff, Alm) - Kalk, locker bis Kalkstein, porös, **OM:** Obere Meeresmolasse, im E mit Oberer Brackwassermolasse - Ton, Schluff, Mergel, Sand, alpenrandnah als Festgestein, mit Konglomerat; **OS:** Obere Süßwassermolasse, ungegliedert - Ton, Schluff, Mergel, Sand, im O auch Kies, alpenrandnah als Festgestein; **u:** Unternoggschichten - Ton-, Schluff-, Mergel- und Sandstein, lokal Konglomerat und Breccie; **UMa:** Untere Meeresmolasse, älterer Teil - Ton-, Schluff-, Mergel- und Sandstein, bereichsweise Konglomerat; **UMj:** Untere Meeresmolasse, jüngerer Teil, mit Unterer Brackwassermolasse - Ton-, Schluff-, Mergel- und Sandstein, bereichsweise Konglomerat; **USa:** Untere Süßwassermolasse, älterer Teil - Ton-, Schluff-, Mergel- und Sandstein, Konglomerat; **USj:** Untere Süßwassermolasse, jüngerer Teil - Ton, Schluff, Mergel, Sand, alpenrandnah als Festgestein, mit Konglomerat; **W:** Jungmoräne (würmzeitlich) mit Endmoränenzügen, z.T. mit Vorstoßschotter - Kies, sandig bis tonig-schluffig; **WG:** Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse) - Kies, sandig;

Klima:

Das Gebiet erstreckt sich über 34 km in Nord-Süd-Richtung vom Alpenrand bis zum Ammersee und überwindet dabei 300 Höhenmeter (840 m ü NN bei Unternogg und 540 m ü NN bei der Mündung in den Ammersee). Daraus resultieren unterschiedliche klimatische Bedingungen im Gebiet. Während an den tieferen Lagen im Mündungsbereich neben dem Höhengradienten auch das Wasser des

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Ammersees für mildere Temperaturen sorgt, wirkt sich der Alpenstau auf die hohen Niederschlagsmengen am Südeinde des Gebietes bei Unternogg aus.

Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt ca. 8,5 °C bei Dießen und ca. 6,4 °C an den höchsten liegenden Bereichen des Gebietes bei Unternogg (Bayerisches Standort-Informationssystem, Periode 1970 - 2000). Die Niederschläge betragen im Durchschnitt der Periode 1981 – 2010 zwischen 850-900 mm/a, davon 500 – 550 mm/a in der Vegetationsperiode im Mündungsbereich und 1700-1500 mm/a bzw. 750-875mm/a in der Vegetationsperiode bei Unternogg (Bayerisches Standort-Informationssystem, Periode 1970 - 2000).

Gewässerregime:

Die im Ammergebirge entspringende Linder und die Ammerquellen vereinigen sich bei Ettal zur Ammer. Zwischen Ettal und Altenau ist die Ammer durch Begradigung und Uferverbauungen in ihrer Gewässerstruktur stark verändert.

Die im FFH-Gebiet gelegenen Abschnitte der Ammer und Halbammer haben im Bereich der Eintiefungsstrecke ihren Wildflusscharakter weitgehend bewahrt. Der Fluss ist den Lebensraumtypen der alpinen Flüsse (mit krautiger Ufervegetation, Lavendelweide bzw. Tamariske) zuzurechnen für die Bayern innerhalb Deutschlands die Hauptverantwortung trägt. Die Ammer überwindet zwischen Altenau (837m) bzw. Unternogg (Halbammer) und der nördlichen Gebietsgrenze bei Vorderfischen (535m) ungefähr 300 Höhenmeter und umfasst mehrere unterschiedlich charakterisierte Teilabschnitte. Zunächst eine ehemalige Mäanderstrecke im flachen Gelände, begleitet von Mooren (Altenauer Schleife), dann eine lange Schluchtstrecke (eingetieft in anstehende Molasseschichten) von der Einmündung der Halbammer nördlich Altenau bis zur Schnalz südöstlich Peiting, die nur bei Rottenbuch aufgeweitet ist. Die Ammerschlucht ist gekennzeichnet durch Quell- und Felsfluren, Rutschhänge, einmündende, häufig tief ins Gelände eingeschnittene Bäche und verschiedene Waldgesellschaften auf den teils sehr steilen Einhängen. Auch dieser ausgesprochen naturnah erhaltene Abschnitt ist durch drei Wehre (Kraftwerk Kammerl, Kraftwerk Ammermühle und Schnalzwehr) beeinträchtigt. Dadurch entstehen Abschnitte mit geringerer Wasserführung (Restwasser), was sich auf die Geschiebeführung, die Dynamik und die Durchgängigkeit auswirkt. Am Kammerl und in der Schnalz bestehen Fischaufstiegshilfen, an der Ammermühle ist die Ammer für Fische nicht durchgängig. Von der Schnalz bis Peißenberg (Wörth) öffnet sich das Tal langsam zu einer Umlagerungsstrecke mit größeren Kiesbänken, welcher es durch Verbauungen und Wehre im Oberlauf, das Schnalzwehr und lokale Verbauungen jedoch an Dynamik und Geschiebe fehlt.

Ab der Oberen Au südlich Peißenberg begann ursprünglich wieder ein mäandrierender Abschnitt mit breiter Aue. Ab hier wurde die Ammer verbaut, meist beidseitig mit Deichen versehen und im Lauf verändert. Zudem wurden sechs Wehre zwischen Peißenberg und Wielenbach eingebaut. Die meisten Wehre sind inzwischen mit Fischaufstiegshilfen versehen, an einem Teil der Wehre wurde die Durchgängigkeit durch Sohlrampen wiederhergestellt. Die Mäander sind zum Teil noch als Altwasserschlingen mit einer Vegetation nährstoffreicher Stillgewässer erhalten. Auch in diesem Abschnitt haben sich in der Aue Hochmoore und Kalkreiche Niedermoore bzw. Pfeifengraswiesen entwickelt.

Der Ammerabschnitt im Stadtgebiet Weilheim gehört größtenteils nicht zum FFH-Gebiet. Die Ammer ist auch in diesem Abschnitt mit Querverbauungen und beidseitig mit Dämmen versehen. In großen Teilen reicht die Bebauung bis an das Ufer der Ammer und auch das Weilheimer Klärwerk liegt in diesem Bereich. Südlich und nördlich der Bebauung liegen jedoch auch Ammeraltwässer mit angrenzendem Auwald, die nicht in das FFH-Gebiet integriert wurden.

Das FFH-Gebiet reicht fast bis an die Mündung in den Ammersee (hier beginnt das direkt angrenzende FFH-Gebiet „Ammersee Südufer und Raistingener Wiesen“). In diesem Bereich wurde der Ammerverlauf komplett verlegt und begradigt, die Mündung in den Ammersee liegt jetzt weiter östlich. Ein großer Teil des alten Ammerverlaufs nordöstlich Raisting, die sogenannte „Alte Ammer“, liegt noch im Kartierungsgebiet. Er war lange Zeit hydrologisch von der Ammer abgehängt und entwickelte sich mehr und mehr zu einem Stillgewässer. Seit 2002 wird wieder Ammerwasser in die Alte Ammer geleitet, so dass sie zumindest schwach durchströmt ist und ihren Fließgewässercharakter zurückgewinnt.

5.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Nutzung der Wasserkraft

Holztrift: Die Holztrift erfolgte von Unternogg aus bis zum Trifthof in Weilheim oder bis zum Ammersee, wo das Holz von einem Triftrechen abgefangen wurde. Dort wurden bis etwa 1900 für den Weitertransport Flöße zusammengestellt. Gefährliche Engstellen, an denen es häufig zu Verklausungen kam, gab es in der „Scheibum“ und am Ammerknie, wo vom Forstamt ein betonierter Triftkanal angelegt wurde.

Kraftwerk Kammerl: Das mit Wasser aus der Ammer betriebene Kraftwerk wurde in den Jahren 1897-1899 zur Erzeugung von Bahnstrom für die Ammergaubahn erbaut. Das aus der Ammer abgeleitete Wasser wird über einen Kanal zum Kraftwerk geführt, der am Beginn seiner Laufstrecke zunächst durch einen Stollen und dann über ein Aquädukt über die Halbammer geleitet wird. In der Ammer wurde ein Ausleitungsbauwerk errichtet; die Ammer erhält ab hier nur das Restwasser. Das Wasser aus dem Kanal treibt die Turbinen des Kraftwerks an und fließt dann über einen Auslaufkanal zurück in die Ammer. Das alte Kraftwerk wurde 2013 stillgelegt und durch ein neues Kraftwerk ersetzt. In diesen Zeitraum fällt auch der Bau einer Fischaufstiegshilfe beim Ausleitungsbauwerk (Verbindung zwischen Oberlauf und Restwasserstrecke), die Sanierung des Ausleitungsbauwerks und die Sanierung des Ausleitungskanals.

Private Wasserkraftnutzung an der Ammermühle bei Rottenbuch: Um etwa 1500 wurde das Ammerwehr und eine Mahl- und Sägemühle errichtet, die bis etwa 1900 betrieben wurde. Ab 1967 wurden bauliche Veränderungen vorgenommen, um Strom zu erzeugen. Neben dem Bau eines Turbinenhauses wurde eine unterirdische Triebwasserrohrleitung verlegt. Da die Restwasserabgabemenge nicht vertraglich geregelt ist, befindet sich in der Regel zu wenig Restwasser in der Ausleitungsstrecke (vgl. REMPE 2018). Eine Fischaufstiegshilfe besteht hier nicht.

Landwirtschaftliche Nutzung

Ein Großteil der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen im FFH-Gebiet wird nach wie vor bewirtschaftet. Dabei handelt es sich größtenteils um Dauergrünlandflächen. Ackerflächen sind auf den nördlichen Gebietsteil beschränkt.

Im Grünland herrscht eine überwiegend intensive Bewirtschaftung von Wiesen vor. Eine extensive ein-, seltener zweischürige Wiesennutzung findet man vorwiegend im Bereich des Feuchtgrünlands. Flächenmäßig vorherrschend sind Flächen mit herbstlicher Streuwiesenmahd.

Die Weidenutzung ist nur im Südteil des FFH-Gebiets von Bedeutung. Bei den beweideten Flächen handelt es sich meist um Rinderweiden; in einem Fall wird mit Eseln, in einem anderen mit Schafen beweidet. Innerhalb des FFH-Gebiets liegen sowohl nicht erfasste Intensivweiden als auch Weiden mit Anteilen von LRTs wie Kalkreiches Niedermoor und Borstgrasrasen.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Das Gebiet ist zu 73 % bewaldet. Davon sind 64 % im Besitz des Freistaates Bayern, insbesondere der Bayerischen Staatsforsten AöR (BaySF), geringe Teile auch der Wasserwirtschaftsverwaltung und der Straßenbauverwaltung. Kleinstflächen sind im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

2 % liegen im Eigentum von Gebietskörperschaften. Die restlichen 34 % sind Privatwald.

Weitere (historische) Nutzungen

Kohleabbau: In den Molasseschichten der Schluchtstrecke stehen neben Mergel- und Sandsteinen auch Kohleflöze an. Unterhalb der Echelsbacher Brücke liegen Stollen, die in den Fels getrieben wurden, um die Kohle dort kleinflächig abzubauen. In den Bergwerken von Peiting und Peißenberg wurde die Kohle dagegen bis in große Tiefen abgebaut. Der Abraum („Berge“) des Peitinger Bergwerks wurde oberhalb des Ammerknie abgeladen. Als diese Bergelade ins Rutschen kam wurden in der Ammerau zur Sicherung Befestigungen sowie das Schnalwehr errichtet.

Gewerblicher Torfabbau erfolgte im Scheithaufer Filz, wo auch ein Torfwerk stand, und im Thalhauser Filz. Das Hochmoor ist durch den gewerblichen Abbau fast vollständig abgetorft. Übrig geblieben sind vor allem Resttorfrücken, auf welchen noch Reste der Gleise vorhanden sind, und stark vernässte Torfstiche.

Bäuerliche Torfstiche: Im Hochmoor in den Ammerwiesen bei Altenau wurde kleinflächig Torf gestochen.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Kiesabbau: Aus der Ammer wurde in größerem Umfang Kies entnommen, was zu Geschiebedefiziten führte und vermutlich zu den Ursachen für den Rückgang offener Kies-Schotter- und Sandbänke zählt. Langfristig führte das auch zu einer Eintiefung oberhalb der Schnalz (WWA 2006).

Schottergewinnung: In den Schotterwiesen östlich der Schnalz wurde Schotter gebrochen. Es entstand eine kiesige Aufschüttung in der Wiese, die heute mit Kalkmagerrasen bewachsen ist.

Erwähnt sei auch die Herstellung von Branntkalk aus Tuffvorkommen entlang der Ammer, die sich noch in alten Bezeichnungen wie „Kalkofensteg“ niederschlägt, der Abbau von Sandstein in der Ammerschlucht zur Herstellung von Mühlrädern (vgl. ABSP WM) und eine Hängebrücke über die Ammer, die die kürzeste Verbindung zwischen Böbing und Hohenpeißenberg darstellte, und vor allem von den Bergleuten benutzt wurde.

Freizeitnutzung

Wanderwege, Fahrradwege: Es existieren mehrere Fernwanderwege, die innerhalb des FFH-Gebiets zum Teil deckungsgleich sind. Beispiele hierfür sind der „König-Ludwig-Weg“, der „Münchner Jakobsweg“ und der Wanderweg „Heilige Landschaft Pfaffenwinkel“. Daneben gibt es mehrere gemeindliche Wanderwege, zum Beispiel im Stadtwald Weilheim. Auch zu den Schnalzhöhlen führt ein Wanderweg. Lagerfeuer und Lärm setzen hier den Fledermäusen zu und steigern die Gefahr von Waldbränden (wie der tagelang andauernde Brand von 2019).

Die Fernradwege „Ring der Regionen“ und „Ammer-Amper-Radweg“ führen mehr oder weniger an der Ammer entlang. Bei Altenau verläuft ein Teil eines Mountainbiker-Weges. Die ausgewiesenen Radwege nutzen vorhandene Forst- und Nebenstraßen.

Badebetrieb: Im Sommer zieht es an schönen Tagen viele Erholungssuchende an die Ammer. Je leichter der Fluss zu erreichen ist, umso mehr Menschen finden sich ein. Wo Parkmöglichkeiten bestehen und befestigte Wege vorhanden sind, steigt auch der Erholungsdruck. An fast allen häufiger frequentierten Badestellen sind auch Spuren von Lagerfeuern zu finden.

Bootfahren: Die Ammer ist seit langem ein beliebtes Ziel von Bootfahrern aus ganz Deutschland. Befahren wird insbesondere die Ammerschlucht zwischen Kammerl/Scheibum und dem Ende der Ammerschlucht bei Peißenberg. Der mit der Zeit stark zunehmende Bootsbetrieb führte schließlich zu einer akuten Gefährdung für kiesbankbrütende Vogelarten, insbesondere den stark gefährdeten Flusssuferläufer. Im Rahmen eines behörden- und verbändeübergreifenden „Gesamtkonzepts für die Ammerschlucht“ wurden Lösungsansätze zur Konfliktvermeidung gesucht (vgl. ASMANN 1997). Der Kajakbetrieb ist seit 1995 durch eine spezielle Verordnung geregelt (u. a. Betretungsverbote sensibler Bereiche, „Kajakfahrer-Ampel“ zur Begrenzung des Befahrens bei Niedrigwasser).

Angelfischerei: Auch die Angelfischerei hat eine lange Tradition an der Ammer (vgl. z. B. REMPE 2018). Nahezu alle Fließstrecken der Ammer sowie weitere Gewässer – etwa der Ausleitungskanal im Kammerl – werden fischereilich genutzt.

5.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Im FFH-Gebiet liegen folgende amtliche Schutzgebiete nach dem Bayerischen bzw. Bundes-Naturschutzgesetz (BayNatSchG, BNatSchG):

Naturschutzgebiete

- NSG-00120.01 [100.060] Vogelfreistätte Ammersee-Südufer
- NSG-00078.01 [100.050] Ammertal im Bereich der Ammerleite und Talbachhänge
- NSG-00077.01 [100.049] Ammerschlucht an der Echelsbacher Brücke
- NSG-00066.01 [100.040] Ammerschlucht im Bereich des Scheibum

Landschaftsschutzgebiete

- LSG-00422.01 (WM-18) "Ammertal", Böbing, Hohenpeißenberg, Peißenberg, Peiting
- LSG-00225.01 [WM-11] Schutz von Landschaftsteilen am Ammersee-Südufer, Pähl

Naturpark

- NP-00019 [BAY-19] Ammergauer Alpen

Naturdenkmale

- Bachlauf der Eyach im Mündungsbereich
- Scheithaufer Altwasser

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

- Schleierfälle
- Altwasser der Ammer nördlich von Maxlried

Direkt angrenzende FFH-Gebiete

- 8331-303 Trauchberger Ach, Moore und Wälder am Nordrand des Ammergebirges,
- 8332-372 Moränenlandschaft zwischen Staffelsee und Bayersoien,
- 8131-301 Moorkette von Peiting bis Wessobrunn,
- 8232-371 Grasleitner Moorlandschaft,
- 8032-371 Ammerseesüdufer und Raistingener Wiesen.

Direkt angrenzende SPA-Gebiete

- 8332-301 Murnauer Moos und Pfrühlmoos,
- 7932-471 Ammerseegebiet
- 8330-471 Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein

Naturwaldreservate nach Art 12a BayWaldG

Das 2016 ausgewiesene Naturwaldreservat 09-169 Ammerleite liegt komplett im Gebiet. Es schließt Nord- und Osthänge der Ammerschlucht nördlich von Rottenbuch mit Bruchwäldern und Schluchtwäldern ein.

Naturwälder nach Art. 12a Abs. 2 (BayWaldG)

204,7 ha

Am Gebiet beteiligte Wasserschutzgebiete

- 2210823100044 Schönberg
- 2210833100019 Bayersoien
- 2210823260000 Peißenberg-Ammerau

Insgesamt liegen 22,6 ha Wasserschutzgebiet im FFH-Gebiet.

Der Großteil der im Gebiet erfassten FFH-Lebensraumtypen genießt gesetzlichen Schutz entsprechend § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG. Daneben kommen weitere gesetzlich geschützte Biotope im FFH-Gebiet vor. Diese stehen teilweise in direkter räumlicher und funktionaler Beziehung zu den FFH-LRT und besitzen damit im Regelfall eine wichtige Bedeutung für die Erhaltung der Bestandsqualität und die innere Kohärenz.

Eine vollständige Auflistung der gesetzlich geschützten Flächen befindet sich in Kap. 9.

Neben den im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Arten kommen noch zahlreiche weitere unter Naturschutz stehende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor.

Eine vollständige Auflistung der gesetzlich geschützten Arten befindet sich in Kap. 10.

5.4 Schutzfunktionen des Waldes

Nach der Waldfunktionskarte der Landkreise Weilheim-Schongau und Garmisch-Partenkirchen weist ein Großteil der Waldfläche des Gebietes eine Schutzfunktion auf. Schwerpunkt hierbei ist der Bodenschutz, gefolgt von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und als Lebensraum und Erholungswald der Stufen I und II. (Tab. 3).

Tabelle 3: Funktionen der Wälder im FFH-Gebiet nach der Waldfunktionskarte der Landkreise Weilheim-Schongau und Garmisch-Partenkirchen (aktueller Stand vom 29.05.2019)

Funktion	Fläche (ha)	% Gebiet
Bodenschutzwald	1130,9	48,5 %
Erholungswald der Stufen I und II	68,0	2,9 %
Lebensraum, Landschaftsbild	162,8	7,0 %

6 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

6.1 Datengrundlagen

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU (siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (s. Teil I – Maßnahmen Kap. 3)

Kartieranleitungen zu LRTen und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF2004)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Forstliche Planungsgrundlagen

- Waldfunktionskarte im Maßstab 1: 50000

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd. Lkr. Weilheim-Schongau (LfU Bayern, Stand 1997) und Garmisch-Partenkirchen (LfU Bayern, Stand 2007)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2007) (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2007)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000

Amtliche Festlegungen

- s. Schutzstatus (Teil I Kap. 4.3)

Persönliche Auskünfte

- Gindhard, Fritz und Barbara
- Schöler, Hans Peter, Forstrevier Böbing BaySF (AöR)
- Fischer, Mathias, WWF Deutschland, Büro Wildflüsse Alpen
- Quinger, Burkhard

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

6.2 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 Sept. 2001 in Pinneberg):

Tab. 23: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland

Bewertungsstufe:	A	B	C
Kriterium:			
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 entsprechend für die Arten des Anhangs II der FFH-RL, es wird jedoch an Stelle des Lebensraumtypischen Artinventars der Zustand der Population erfasst.

Tab. 24: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland

Bewertungsstufe:	A	B	C
Kriterium:			
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. 6.1 genannten Kartieranleitungen 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:

Tab. 25: Gesamtbewertungs-Matrix

Kriterium:	Bewertungsstufen:								
	A			B			C		
Habitatstrukturen bzw. -Habitatqualität	A			B			C		
typisches Arteninventar bzw. Zustand der Population	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Beeinträchtigungen	A	B	C	A	B	C	A	B	C
=> Gesamtbewertung	A	A	B	A	B	B	B	B	C

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

Hinweise zur Erfassung von Offenland-LRT und deren Kartendarstellung

Im Rahmen der kombinierten BK-/LRT-Kartierung wurden die Bestände im FFH-Gebiet sehr detailliert erfasst. Dabei wurde eine möglichst differenzierte Abgrenzung angestrebt, was jedoch ab einem gewissen Grad an Komplexität und Kleinteiligkeit an methodische Grenzen stößt. Das Zusammenfassen verschiedener Biotop- und Lebensraumtypen innerhalb einer abgegrenzten Fläche ist daher in vielen Fällen unvermeidbar. Die damit verbundene Bildung von Lebensraum- oder Biotopkomplexen spiegelt letztlich auch die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort wider: So treten einige, teils naturschutzfachliche sehr bedeutsame Offenland-LRT im FFH-Gebiet oft nur sehr kleinflächig und/oder im Komplex mit anderen LRT oder Biotoptypen auf. Gerade derartige „Komplexlebensräume“ sind jedoch oft von ganz herausragender landschaftsökologischer Bedeutung, da sie sehr oft einer breiten Palette an Pflanzen- und Tierarten Lebensraumbedingungen bieten. Dies gilt auch für LRT-Bestände, die mit Biotoptypen verzahnt sind, die keinem FFH-LRT zugeordnet werden können: Deren Qualität und Erhaltungszustand hängt oftmals untrennbar mit der Qualität der umgebenden Flächen zusammen. Diese oft wertbestimmende Vielfalt scheint in den erarbeiteten GIS-Daten auf, in denen alle LRT-Teilbestände mit jeweiliger Bewertung aufgeführt sind. Ein umfassender Einblick in die Bestandssituation ergibt sich in der Regel jedoch nur über die Daten der Biotopkartierung, die alle erfassten Daten beinhaltet.

In der Kartendarstellung der Managementpläne wird dagegen standardmäßig nur der Hauptbestandstyp dargestellt, also im Regelfall derjenige LRT, der den flächenmäßig größten Anteil einnimmt. Dabei kann es sich allerdings auch um einen Nebenbestand handeln, wenn dies der einzige vorkommende LRT ist (z. B. beim LRT 6430 Hochstaudenfluren an Bächen). Dies führt allerdings dazu, dass die Kartendarstellung zwangsläufig ein stark vergrößertes Bild zeichnet: Insbesondere FFH-LRT, die (fast) ausschließlich im Nebenbestand auftreten, sind zwangsläufig mehr oder weniger stark unterrepräsentiert. Hinweise auf die tatsächliche Komplexität der jeweiligen LRT-Ausstattung ergeben sich aus folgenden Kartenangaben: Zum einen werden Komplexlebensräume in der Polygonbeschriftung standardmäßig mit dem Kürzel „K“ versehen. Zum anderen wurden in einigen ausgewählten Fällen LRT-Komplexe als Legendeneinheit gebildet, um das Vorkommen von LRT überhaupt kartenmäßig darstellen zu können. Dies betrifft den LRT 8310 (Höhlen und Halbhöhlen) sowie den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore).

Ähnliche Begrenzungen bei der Darstellung ergeben sich auch bei den Karten der Maßnahmenplanung. Auch hier gibt es in aller Regel mehrere Maßnahmen je Polygon, die – auch aus Gründen der Lesbarkeit – nicht alle in der Karte dargestellt werden können. Bei der Maßnahmenplanung wurden jeweils die Einzelflächen berücksichtigt. Dies bedeutet, dass der dargestellte Maßnahmenvorschlag nicht zwingend mit dem Hauptbestandstyp korreliert.

Für die spätere Umsetzung von Maßnahmen ist eine Berücksichtigung der gesamten flächenbezogenen Daten unerlässlich! Dies gilt sowohl für die Bestandsdaten als auch für die Maßnahmen. Datenquellen sind einerseits die in der Managementplanung erstellten GIS-Daten sowie die Daten der Biotopkartierung, die ebenfalls ergänzende Informationen beinhalten. Dies gilt in besonderem Maß für angrenzende Offenlandflächen, die keine LRT beinhalten und daher in den Karten des Managementplans nicht aufscheinen.

Hinweise zur Erfassung von Offenland-Arten und deren Kartendarstellung

Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Für die Art gibt es verschiedene deutsche Namen. Neben der hier gewählten Bezeichnung wird die Art auch Abbiss-Scheckenfalter oder Goldener Scheckenfalter genannt.

Auswahl der Untersuchungsflächen

Laut Leistungsbild war von drei als aktuell gewerteten Fundbereichen aus der ASK aus dem Zeitraum zwischen 2001 und 2012 auszugehen.

Die Auswahl der Probeflächen erfolgte primär unter Berücksichtigung vorhandener ASK-Nachweise. Nicht zuletzt aufgrund der angenommenen weiteren Gesamtverbreitung wurden ergänzend auch ausgewählte weitere Flächen berücksichtigt, für die von einem möglichen Vorkommen ausgegangen wurde. Ausschlaggebend hierfür waren eigene Gebietskenntnisse aus früheren Arbeiten sowie Hinweise aus der Biotop- bzw. Lebensraumtypkartierung.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Insgesamt wurden 12 Teilbereiche unterschiedlicher Größe mit möglicher Habitategnung für die Art untersucht. Kleinere Flächen wurden mehr oder weniger flächendeckend auf Raupenvorkommen hin abgesucht. Bei größeren Flächen erfolgte die Suche entlang von Transekten, die durch geeignete bzw. repräsentative Teilflächen führten. Als Kartierungsgrundlage standen Luftbildkarten im Maßstab 1:5.000 sowie Übersichtskarten in kleinerem Maßstab zur Verfügung.

Begehungstermine

Erhebungen zur Art wurden in den beiden Kartierungsjahren 2018 und 2019 durchgeführt.

Eine Erfassung von Faltern ist laut Kartieranleitung für *Euphydryas aurinia* nicht standardmäßig vorgesehen und war zudem auch nicht Bestandteil des Leistungsbilds. Ungeachtet dessen erfolgte im Frühjahr 2018 eine Übersichtsbegehung ausgewählter Lebensräume im Gesamtgebiet. Dabei wurden insbesondere auch Teilbereiche ohne Altnachweise begangen.

Die Erhebungen konzentrierten sich gemäß Kartieranleitung auf die Erfassung der Raupengespinste. Diese wurden an folgenden Terminen durchgeführt: 2018: 21.8., 25.8.; 2019: 14.8., 17.8., 21.8., 22.8.2019. Ergänzend dazu erfolgten Übersichtsbegehungen ausgewählter potenzieller Lebensräume zur Flugzeit der Falter im Mai 2018/2019.

Erhebungsmethodik

Maßgeblich für die Erfassung war die Kartierungsanleitung (KA) des LfU mit Stand März 2008. Diese sieht primär eine Suche nach Raupengespinsten vor und war auch Gegenstand des Leistungsbilds. Im Rahmen der Erhebungen für den MPL wurden jedoch ergänzende Begehungen zur Flugzeit der Art durchgeführt.

Aufbereitung der Daten

Die zur Art erhobenen Sachdaten wurden in PC-ASK (zuletzt Version 2.4) eingegeben. Zugehörige Flächen mit potenziellen Habitaten wurden im GIS (ArcGIS 10.7) anhand der Geländeaufzeichnungen abgegrenzt. Maßgeblich für die Grenzziehung waren i. d. R. die Teilflächen der Biotopkartierung, da die Bereiche mit potenzieller Habitategnung (v. a. Flächen mit Vorkommen von Raupenfraßpflanzen) in den meisten Fällen ± zerstreut in den biotopkartierten Flächen vorkamen.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris [= Maculinea] teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris [= Maculinea] nausithous*)

Auswahl der Untersuchungsflächen:

Laut Leistungsbild war in der ASK bisher Fund von *P. teleius* aus dem FFH-Gebiet dokumentiert; für *P. nausithous* lag lediglich ein Altnachweis vor. Dabei wurde allerdings eine Zeitgrenze angesetzt, da es durchaus (ältere) Nachweise beider Arten gibt. Maßgeblich für die Auswahl der im gegebenen Rahmen überprüfbareren Flächen waren insbesondere die ASK-Daten (Gesamtdatenbestand inkl. älterer Nachweise) sowie die daraus abzulesende räumliche Verbreitung beider Arten. Ergänzend wurden dann auch einige Flächen außerhalb dieser Kulisse cursorisch untersucht. Insgesamt wurden die beiden Arten auf ca. 15 Teilflächen (vorwiegend im weiteren Umfeld der alten Nachweise) gezielt nachgesucht. Beide Arten kommen gelegentlich syntop in den Lebensräumen vor. Die Flugzeit kann sich ± deutlich überlappen, wobei die Flugzeit von *P. teleius* im Alpenvorland tendenziell etwas früher beginnt. In der Kartierungspraxis wurden die potenziellen Habitats zur Flugzeit beider Arten begangen. Nachfolgend werden alle für die beiden Arten relevanten Begehungstermine (Begehungen mit Nachweis einer der beiden Arten) angegeben.

Begehungstermine

Erhebungen zur Art erfolgten 2018 am 11.6. sowie 2019 am 19.6., 24.6., 26.6., 30.6., 7.7., 15.7.2019.

Erhebungsmethodik

Maßgeblich für die Erfassung war die Kartierungsanleitung (KA) des LfU mit Stand März 2008. In diesem Rahmen sind zwei Begehungen zur Flugzeit der Arten durchzuführen.

Aufbereitung der Daten

Siehe Skabiosen-Scheckenfalter.

Bachmuschel (*Unio crassus*)Auswahl der Untersuchungsflächen:

Im Zuge der Erhebungen für den Managementplan sollten ausgewählte Gewässerabschnitte im Nordteil des FFH-Gebiets (Alte Ammer und geeignet erscheinende Seitengräben) auf mögliche Vorkommen der Bachmuschel hin untersucht werden.

Abb. 53: Lageplan der auf Vorkommen der Bachmuschel hin untersuchten Gewässerabschnitte

Begehungstermine

Die Erhebungen erfolgten am 29. und 30.6.2019 durch Dipl.-Biol. Benedikt Beck.

Erhebungsmethodik

Laut Leistungsbild war zunächst eine sondierende Übersichtsbegehung vorgesehen. Bei Hinweisen auf mögliche rezente Vorkommen der Art sollten diese gemäß Kartieranleitung erfasst werden. Im Zuge der Sondierungsbegehung wurden mehrere Abschnitte des Gewässers vollständig begangen, um die Habitataignung festzustellen und nach Schalen oder lebenden Tieren zu suchen. Zusätzlich wurden noch zufließende Gräben und Altarme der Ammer stichprobenartig begutachtet.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)Rahmenbedingungen

Für die beiden Fledermausarten sollten gemäß Leistungsbild (abweichend von der Kartieranleitung) nur die bekannten Winterquartiere/Schwarmquartiere erfasst und bewertet werden. Dazu waren an zwei Terminen je eine Horchbox für eine Nacht an den zu untersuchenden Quartieren zu stellen. Als Erfassungszeitraum war als erste Zeitspanne Mitte August bis Mitte September und als zweite Mitte September bis Mitte Oktober vorgegeben. Jedes Quartier sollte somit für zwei Nächte akustisch auf Fledermausrufe überwacht werden. Die Erfassung der Sommerlebensräume, Populationen und Jagdhabitats waren dagegen nicht Bestandteil vorliegender Untersuchung.

Auswahl der Untersuchungsflächen

Ausgehend von bekannten Quartiervorkommen und Kontrollen waren die Untersuchungsbereiche vorgegeben. Es handelte sich um die drei Quartiere „Steinbruch bei der Echelsbacher Brücke“,

„Ammerschlucht-Stollen rechtsseitig der Echelsbacher Brücke“ und „Schnalzhöhlen am Ammerknie östlich von Ramsau“.

Begehungstermine und Erhebungsmethodik

Die akustischen Untersuchungen fanden in der Nacht des 05./06.09.2018 und 06./07.10.2018 statt. Zum Einsatz kamen Batcorder 2 und 3 der Firma ecoObs GmbH, Deutschland (Einstellung: Samplingrate 500kHz, 16 bit, Treshold -30/-36dB, Qualität 26/28, Reizschwelle 16kHz). Wegen eines Gerätedefekts wurde die zweite Beprobung des Ammerstollens am 12./13.10.2018 wiederholt. Dazu wurden zwei Geräte eingesetzt: eines hing direkt im Stolleneingang und das andere überwachte die Fledermausaktivität circa 2 Meter vor dem Eingang. Auch im Mühlsteinbruch wurden am 06./07.10.2018 zwei Geräte an verschiedenen Standorten platziert, um die in dem großen Gewölbe vorkommenden Fledermäuse besser erfassen zu können. Die Batcorder an den Schnalzhöhlen standen in der Nacht vom 06./07.10.18 an Stollen 5 und in der Nacht vom 05./06.09.2018 am Stollen 4 („Teufelsküche“). Überwinternde Fledermäuse waren laut ASK schon in jedem der sechs relevanten Stollen nachgewiesen worden.

Der Mühlsteinbruch und die Schnalzhöhlen (Stollen 5) waren zudem schon im Jahr zuvor für eine Nacht am 26./27.09.2017 überwacht worden.

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden zwei Gebietskennerinnen zu den drei Winterquartieren befragt: Dipl.-Biol. EVA KRINER (Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern) sowie Dipl.-Ing. BERNADETTE WIMMER (uNB Garmisch-Partenkirchen).

Anmerkungen zur Methodik:

Als methodische Grundlage zur Erfassung der Populationsgröße der beiden Fledermausarten werden in BFN & BLAK (2017) vor allem Erfassungen der Wochenstubenkolonien vorgeschlagen. Hier sollten jedoch abweichend davon lediglich die Winter- und Schwärmquartiere für jeweils nur zwei Nächte im Herbst erfasst werden. Bei der Bewertung der Daten ist dann allerdings zu berücksichtigen, dass Fledermäuse nicht jede Nacht an ihren Schwärm- und Winterquartieren erscheinen. Zudem reicht ein Überwachungsgerät bei weitem nicht aus, um die weitläufigen Schnalzhöhlen bzw. den großvolumigen Mühlsteinbruch ausreichend zu erfassen. Da Fledermausrufe, insbesondere die der Kleinen Hufeisennase, vergleichsweise leise sind können sie nur aufgezeichnet werden, wenn das Tier nahe genug am Mikrofon des Erfassungsgeräts vorbeifliegt. Somit ist sowohl in dem geräumigen Mühlsteinbruch und besonders an den insgesamt sechs Schnalzstollen davon auszugehen, dass nur ein bestimmter Prozentsatz der vorkommenden Fledermäuse erfasst wurde.

Die jährlichen, winterlichen Bestandszählungen geben jedoch einen recht guten Einblick in die vorkommende Fledermausfauna und Bestandentwicklungen. Allerdings besteht auch hier das Risiko, dass in nicht einsehbaren Spalten verborgene Tiere übersehen werden bzw. am Zähltermin nicht alle überwinternden Fledermäuse anwesend sind. Auch können für gewöhnlich nicht alle Bereiche eingesehen werden (hoch gelegene Verstecke, tiefe oder gekrümmte Spalten, für Menschen nicht ausreichend große Durchlässe etc.). Daher stellen die bei den Zählungen erfassten Tiere lediglich den Mindestbestand dar.

Aufbereitung der Daten:

Die aufgezeichneten Rufe wurden mit den Programmen bcAdmin 3.6.2, batldent 1.5 (1) und bcAnalyze 3 Pro 1.2.8 automatisch ausgewertet. Alle Aufnahmen wurden jedoch zusätzlich noch manuell auf möglicherweise übersehene Rufe der Kleinen Hufeisennase durchgesehen. Zudem wurden die bei der automatischen Analyse unglaublich bestimmten Rufergebnisse, ungewöhnliche Arten, „no calls“ und „Fled. spec.“ ebenso wie nur auf Artengruppe bestimmte Rufergebnisse (z. B. *Myotis*, *Pipistrelloid* etc.) per Hand nachbestimmt.

Die Auswertung orientierte sich an den einschlägigen Standardwerken (SKIBA 2003, BARATAUD 2015), wobei die von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz zusammengestellten „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ (KFS 2009) berücksichtigt wurden.

Fischarten der FFH-Richtlinie (Huchen, Groppe)

Für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Fischarten Huchen, Koppe, Schied und dem Wirtschaftsbestand der Bachmuschel wurden Daten der Fischbestandserhebungen für das Monitoring der EG-Wasserrahmenrichtlinie und aus wissenschaftlichen Untersuchungen verwendet. Zur Verbesserung der Datenlage bei der Koppe wurden weitere Gewässerabschnitte zwischen Altenau und Rottenbuch sowie unterhalb von Weilheim elektrisch befischt. Ausgewertet wurden zudem auch Fangaufzeichnungen und Mitteilungen von Fischereiausübungsberechtigten sowie der Fischereigenossenschaft im Ammersee.

Die Fischbestandserfassungen wurden mit Hilfe der Elektrofischerei durchgeführt. Es handelt sich hierbei um eine effektive und fischschonende Methode, bei der in kleineren Gewässern alle relevanten Altersstufen erfasst werden. Der Umfang der Fischbestandsaufnahmen übertraf die gängigen Standards (VDFF-Heft 13, DIN EN 14011, Handbuch zu FIBS) bei weitem. Dabei kamen zur Erfassung der verschiedenen Fischarten spezifische Befischungsmethoden zum Einsatz. Zur Erfassung strukturbezogener Arten wie z.B. der Koppfen wurde wattend gegen die Strömung gefischt. Für typische Freiwasserarten wie z.B. die Äsche und adulte Huchen eignen sich hingegen flussabwärts gerichtete Befischungen besser.

6.3 Methodik

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).

7 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

7.1 Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind

Vorbemerkungen zu den LRT der alpinen Flüsse

Die Lebensraumtypen 3220, 3230 und 3240 kommen in den Naturräumlichen Haupteinheiten Nördliche Kalkalpen, Schwäbisch-Bayerische Voralpen und im Südlichen Alpenvorland vor. Der Lebensraumtyp 3240 hat zudem Nebenvorkommen in der Donau-Iller-Lech-Platte und im Unterbayerischen Hügelland. Innerhalb Deutschlands hat Bayern die Hauptverantwortung für stark gefährdete Arten und Lebensräume der alpinen Wildflusslandschaften. Innerhalb des FFH-Gebiets „Ammer vom Alpenrand bis zum NSG Vogelfreistätte Ammersee Südufer“ konnte fast der gesamte Südtel einem der drei Lebensraumtypen zugeordnet werden. Im stark verbauten Anteil der Ammer ab Peißenberg fehlen die Lebensraumtypen der Alpinen Flüsse.

Flüsse, insbesondere naturnah erhaltene Flüsse, haben eine große Bedeutung als Biotopverbundachse sowohl für Tiere als auch für Pflanzen. Deutlich zu sehen ist das an den Alpenschwemmlingen, Pflanzenarten, die sich entlang der in den Alpen entspringenden Flüsse bis weit in das Alpenvorland hinein ausbreiten. Zu den an der Ammer häufig verbreiteten Alpenschwemmlingen, die in allen drei Fluss-Lebensraumtypen zu finden sind, zählen zum Beispiel Zwerg-Glockenblume, Alpen-Gänsekresse und Alpen-Pestwurz. Sowohl die Pflanzen als auch manche Tierarten (z. B. Heuschrecken) werden dabei von Kiesbank zu Kiesbank weitergeschwemmt und sind daher von der natürlichen Dynamik des Flusses (Ausuferungsvermögen, Geschiebeführung, etc.) abhängig.

In der Ammer gibt es mehrere Wehre (siehe auch Kap. Nutzungen), sowohl im naturnahen Südtel als auch im verbauten Abschnitt unterhalb der Ammerschlucht. Um den Fischen Wanderungen zu ermöglichen, wurden inzwischen an den meisten Wehren Fischaufstiegshilfen errichtet. Das Rottenbucher Wehr ist jedoch nach wie vor nicht durchgängig. Die Auswirkungen auf die Geschiebeführung bleiben auch mit Fischaufstiegshilfen bestehen.

Die Ammer erweckt in Teilbereichen – insbesondere in der Ammerschlucht - noch einen recht naturnahen Eindruck, was nicht zuletzt an der hier immer noch stark wirksamen und landschaftsprägenden Flusssdynamik liegt. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich die Lebensraumbedingungen in der Aue im Detail deutlich verändert haben. Dies verdeutlicht ein Luftbildvergleich, wie er in AßMANN (1999) exemplarisch für die Ammeraue im Bereich der Schnalz dargestellt wurde: Das Luftbild aus der Zeit Anfang der 1960er Jahre zeigt eine durch offene Kiesflächen geprägte Flussaue, die sich als breites weißes Band im Luftbild abhebt. Im Vergleichsbild aus dem Jahr 1993 ist die Aue viel stärker durch Gebüsch und Wälder geprägt. Die weiß reflektierenden Kiesflächen haben demgegenüber stark abgenommen. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch noch in den aktuellen Luftbildern. Eine vergleichbare Entwicklung lässt sich über Luftbild- und Fotovergleiche auch für andere Flüsse, wie etwa die Isar oder den Halblech (sowie praktisch alle nordalpinen Flüsse) belegen, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß.

Es ist nicht auszuschließen (und über systematische Vergleiche von Luftbildzeitreihen zu überprüfen), dass extreme Hochwässer vorübergehend wieder zu einem höheren Anteil an offenen Kiesflächen führen (können). Insgesamt und über längere Zeiträume hinweg ist jedoch auch an der Ammer von einer anhaltenden Tendenz zur Verbuschung und Bewaldung im Auebereich auszugehen. Dieser Prozess ist u. a. verbunden mit einer stärkeren Fixierung von Kiesbänken durch reifere Gebüsch und Wälder (v. a. der Grau-Erle) und einer dadurch bewirkten reduzierten Umlagerung zumindest bei niedrigen bis mittleren Hochwässern sowie geänderten Sedimentationsbedingungen. In der Summe führt dies zu quantitativen und vermutlich auch qualitativen Veränderungen von Kiesbanklebensräumen. Davon betroffen sind in erster Linie die frühen Sukzessionsstadien, die sich insbesondere in den LRT 3220 und 3230 mit den für diese Lebensraumtypen wertbestimmenden Arten wie Tamariske und Kiesbank-Grashüpfer widerspiegeln. Gerade das beinahe erfolgte Aussterben der Tamariske an der Ammer ist eines der offenkundigen Indizien für diese Prozesse: Die von dieser Art bevorzugt besiedelten feinsubstratreicheren, außerhalb des normalen Wasserschwankungsbereichs gelegenen Standorte (vgl. BILL et al. 1997) waren an der Ammer früher – in Zeiten ausgedehnter offener, häufiger umgelagerter Auebereiche – sicher weiter verbreitet. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich damit auf eine gegenüber natürlichen Bedingungen bereits deutlich veränderte Aue.

LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation

Der Lebensraumtyp Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ist der im Untersuchungsgebiet am häufigsten und großflächigsten erfasste Lebensraumtyp. Er umfasst die gelegentlich bis häufig überschwemmten Schotter- und Sandbänke der Ammer, die mit krautiger, meist sehr schütterer Vegetation bewachsen sind. Während es an der Halbammer und vom Ammerknie bis Peißenberg größere Umlagerungsstrecken gibt, sind im Schluchtbereich die Kiesbänke zum Teil nur schmal ausgebildet. Häufig bringen jedoch auch die einmündenden Seitenbäche Material mit, das sich in Schwemmfächern ablagert. Die Substratvielfalt ist sehr hoch, auch im Flussbett finden sich neben Sand- und Kiesablagerungen auch Tonmergelschichten, Sandsteinrippen und in das Gewässer hineinragende Nagelfluhfelsen. Die krautige Vegetation wird durch Alpenschwemmlinge wie Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*), Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*) und Sand-Schaumkresse (*Arabidopsis arenosa*) charakterisiert. Auch das stark gefährdete Schotter-Berufkraut (*Erigeron acris ssp. angulosus*), eine typische Art der Knorpelsalatfluren (*Chondriletum*) kommt vereinzelt von der Halbammer bis zum Ende der Schluchtstrecke auf Kiesbänken vor. Das bayernweit stark rückläufige Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) (RLB 2), eine typische Art der Pionierrasen auf Sandbänken, kommt im Gebiet noch an mehreren Stellen vor. Größere Bestände gibt es nur auf den verbliebenen größeren Umlagerungsstrecken zwischen Ammerknie und Peißenberg. Im verbauten Abschnitt ab Peißenberg kommt das Ufer-Reitgras nicht vor, da die geeigneten Standorte fehlen. An der Halbammer wurde das Ufer-Reitgras nicht nachgewiesen. Auch bei Harzer (2018) ist die Halbammer ohne Nachweis der Art.

Auf tonigen bzw. lehmigen Anlandungen und in Quellschlenken ist regelmäßig aber meist kleinflächig der Bunte Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) zu finden. Zusammen mit Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) bildet er kleine Quellschlenkengesellschaften aus. Vor allem im Bereich einmündender, viel Kies mitführender Seitenbäche wächst Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*). Aber auch auf den schmalen Kiesbänken an der Halbammer und in der Ammerschlucht kommt er regelmäßig vor.

Bemerkenswert ist eine schütter bewachsene Kiesbank in der Altenauer Schleife, die wohl im Gegensatz zum übrigen Bereich, der mit Ufergehölzen mit Lavendelweide, Feuchter Hochstaudenflur und Eutrophen Staudenfluren bewachsen ist, regelmäßig überschwemmt wird und eine typische Vegetation mit Kahlem Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Alpenschwemmlingen wie Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*) und einem bemerkenswerten Vorkommen der Alpen-Gemskresse (*Hornungia alpina*) aufweist. Allerdings ist der Bestand bereits mit auffällig vielen Nährstoffzeigern angereichert.

Als Beeinträchtigung sind auf den Schwemmbänken häufig auch Nährstoffzeiger wie Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) und Initial-Bestände invasiver Neophyten anzutreffen. In der Altenauer Schleife und am Ende der Schluchtstrecke bilden invasive Neophyten inzwischen zum Teil größere Bestände aus.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ²	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	74,55	3,20	32	17	82	1

Der überwiegende Flächenanteil des LRT ist mit „B“ bewertet, sodass sich für den LRT eine Gesamtbewertung von „B“ ergibt.

² Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica* (Kurzname: Alpine Flüsse mit Tamariske)

Ufergehölze mit Tamariske waren früher an den Alpenflüssen, auch an der Ammer, auf den oft großen Umlagerungsstrecken weit verbreitet. MÜLLER (2019) hält es jedoch für möglich, dass die Zuflüsse wie die Halbammer bei der nacheiszeitlichen Wiederbesiedelung von der Tamariske (*Myricaria germanica*) nicht erreicht wurden.

Die Weiden-Tamariskenflur (*Myricarietum*) gehört wie die Lavendelweidengebüsche (*Salicetum eleagni*), die dem LRT 3240 ihren Namen geben, dem Verband *Salicion eleagni* an (OBERDORFER 1992). Besiedelt werden zunächst offene, regelmäßig überschwemmte Standorte. Wird die Weiden-Tamariskenflur nicht mehr regelmäßig überschwemmt, wandern Trockenheitszeiger ein. Im erfassten Bestand sind das Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) und Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), die auch als Trennarten des Verbandes gelten.

Der letzte Abschnitt der Ammer mit älteren Tamarisken (*Myricaria germanica*) findet sich inzwischen auf einer Terrasse mit verfestigtem Sand etwa 1,5m über dem Flussbett. Die Verbuschung ist weit fortgeschritten (Pflegetmaßnahmen erfolgen mindestens seit 1996; vgl. ABMANN et al. 1999) und die Ausbreitung der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) stellt eine große Beeinträchtigung dar. An typischen Begleitarten ist nur die Purpur-Weide (*Salix purpurea*) vorhanden, weitere typische Arten wie Reif-Weide (*Salix daphnoides*) oder Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), die an der Ammer sonst durchaus auf geeigneten Standorten anzutreffen sind, fehlen.

Der Bestand ist insgesamt in einem schlechten Zustand, da die Anbindung an den Fluss nicht mehr gegeben ist, die Verbuschung bereits eingesetzt hat und die Tamarisken dem Konkurrenzdruck des invasiven Neophyten Kanadische Goldrute ausgesetzt sind.

Im Rahmen eines Hot-Spot-Projektes (Projekt Alpenflusslandschaften) werden aus Samen der Ammer-Tamarisken gezogene Pflanzen an geeigneter Stelle ausgepflanzt. Eine Redynamisierung der Schnalzaue ist in diesem Zusammenhang bereits angestoßen worden. Inwieweit sich Verhältnisse wiederherstellen lassen, die dazu führen, dass sich die Tamarisken wieder selbst verjüngen können, ist offen.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3230	Alpine Flüsse mit Tamariske	2,34	0,10	1	.	.	100

Der einzige Flussabschnitt im Gebiet und damit der LRT insgesamt ist mit „C“ bewertet.

LRT 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos* (Kurzname: Alpine Flüsse mit Lavendelweide)

Alpine Flüsse mit Lavendelweide wurden oberhalb der Schlucht und in den aufgeweiteten Bereichen der Schlucht erfasst. Zum Beispiel an der Halbammer, der Altenauer Schleife, bei Morgenbach und östlich Peiting.

Die Lavendelweidengebüsche (*Salicetum eleagni*) sind eine Pioniergesellschaft auf kiesigen bis grobsandigen Sedimenten die dem Stadium mit krautigen Uferpflanzen (LRT 3220) auf Standorten, die nicht mehr regelmäßig vom Fluss überschwemmt, sondern nur noch bei Hochwasser gelegentlich mit Sand oder Kies überdeckt werden und so zu Inseln oder Terrassenkanten aufwachsen, folgen. Neben der Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) kommt als zweite charakteristische Art der Lavendelweidengebüsche die in Bayern gefährdete Reif-Weide (*Salix daphnoides*) vor. Daneben treten weitere Weidenarten wie Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Schwarzwerdende Weide (*Salix myrsinifolia*) auf, aber auch einzelne Grau-Erlen (*Alnus incana*) können schon beigemischt sein. In der Krautschicht sind noch Arten der Schotterbänke wie Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*) enthalten, daneben treten häufig Magerrasenarten wie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*) auf. Auf den verfestigten Sanden wachsen auch Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Golddistel (*Carlina vulgaris*).

Wenn die Sukzession fortschreitet, entwickeln sich im Ammertal aus Lavendelweidengebüschen in der Regel Grauerlen-Auwälder. In einem Flusssystem mit natürlicher Dynamik werden dafür an anderer Stelle wieder Auwälder vom Fluss mitgerissen, es entstehen Kies- und Sandbänke und die Entwicklung beginnt von vorne. Ansatzweise ist das im Gebiet immer wieder zu sehen, in größerem Umfang zum Beispiel an der Halbammer bei Unternogg.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ³	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
3240	Alpine Flüsse mit Lavendel-Weide	41,20	1,77	17	.	100	.

Alle erfassten Teilflächen wurden mit „B“ bewertet, was damit zugleich der Gesamtbewertung des LRT im Gebiet entspricht.

³ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (Kurzname: Kalkmagerrasen)

Kalkmagerrasen machen nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche des Offenlandes aus, kommen jedoch über das gesamte Gebiet verteilt vor. Am Kammerl und östlich von Peißenberg sind Horstseggen-Rasen (*Carlino-Caricetum sempervirentis*) mit hervorragender Artausstattung ausgebildet. Unter anderem finden sich hier das im Alpenvorland nur noch zerstreut vorkommende Gefleckte Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*), das meist in oberflächlich entkalkten Bereichen innerhalb der Kalkmagerrasen vorkommt und die in Bayern stark gefährdete Orchidee Kleine Einknolle oder Honigorchis (*Herminium monorchis*). Die Art wächst sowohl in Kalk-Magerrasen als auch in Moorwiesen und wurde im Gebiet auch an anderer Stelle, dort aber im kalkreichen Niedermoor gefunden. Beide Kalkmagerrasen-Bestände befinden sich an wechsellückigen Standorten und gehen in Pfeifengraswiesen über. Weitere Wechselfeuchenzeiger wie Filz-Segge (*Carex tomentosa*) und die dealpine Art Knöllchen-Knöterich (*Bistorta vivipera*) sind daher beigemischt.

Die Magerrasen auf den Deichen sind meist mehr oder weniger kleinflächig in Mageres Extensivgrünland oder Magere Flachland-Mähwiesen eingelagert, häufig sind Teilbereiche bereits mit Saumarten durchsetzt. Die vorherrschenden Gräser sind Berg-Segge (*Carex montana*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), an wechsellückigen Standorten ist Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) beigemischt. Fast alle Bestände enthalten die kennzeichnenden Arten Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) und Blutrote Sommerwurz (*Orobancha gracilis*). Auf kiesigem Rohboden (zum Beispiel entlang eines renaturierten Abschnitts bei Peißenberg) kommt häufig auch die Gelbe Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) vor.

Der einzige erfasste Bestand eines orchideenreichen Kalkmagerrasens wächst auf einem Deichabschnitt am Nordende des Gebiets. Er zeichnet sich durch einen großen Bestand des Helm-Knabenkrauts (*Orchis militaris*) aus. Die Grasmatrix bilden vor allem Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Felsen-Fiederzwenke (*Brachypodium rupestre*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Auf den wechsellückigen Standorten sind jedoch auch Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Filz-Segge (*Carex tomentosa*) beigemischt. Die weiteren Arten entsprechen dem Arteninventar der übrigen Dämme.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁴	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6210	Kalkmagerrasen	1,28	0,05	24	.	97	3
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	0,22	0,01	1	.	100	.

Zwei größere Bestände mit hervorragender Artausstattung und einem guten Erhaltungszustand, aber auch in den meist kleinflächigen Kalkmagerrasenanteilen auf den Deichen ist das lebensraumtypische Arteninventar meist weitgehend vorhanden. Der Erhaltungszustand ist überwiegend gut, unter den deutlich zu spät gepflegten Beständen befanden sich jedoch schon einige mit dem Erhaltungszustand „C“. Als Gesamtbewertung für den LRT ergibt sich „B“.

⁴ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (Kurzname: Pfeifengraswiesen)

Innerhalb Bayerns liegt der Schwerpunkt der Pfeifengraswiesen im Alpenvorland. Im Untersuchungsgebiet kommen Pfeifengraswiesen schwerpunktmäßig östlich Peißenberg vor, sind aber im ganzen Gebiet verbreitet. Pfeifengraswiesen sind meist sehr artenreich, mit vielen spät blühenden Arten. Kennzeichnende, im Gebiet weit verbreitete Arten sind zum Beispiel Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*).

Auch hier macht sich die Zweiteilung des Gebiets bemerkbar. Bis zum Ende der Schluchtstrecke bei Peißenberg kommen Pfeifengraswiesen mit praealpin-montan verbreiteten Arten wie Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Weißer Germer (*Veratrum album*) vor. Zum Teil handelt es sich auch um kalkarme Ausprägungen mit Trollblume (*Trollius europaeus*) und doldigem Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*).

Östlich Peißenberg bis zum Ammersee handelt es sich meist um Pfeifengraswiesen-Ausbildungen tieferer Lagen mit Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Duftlauch (*Allium suaveolens*). Im Ammerseebecken (Streuwiesen entlang der Alten Ammer) kommen auch Stromtalpflanzen wie Kantenlauch (*Allium angulosum*) und die stark gefährdete Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) vor. Meist ist sowohl Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als auch Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) zu finden.

Die Knollendistel-Pfeifengraswiesen (*Cirsio tuberosi*-Molinietum) im Roßlaich mit Anteilen von Kalkmagerasen sind der einzige brennenartige Abschnitt entlang der Ammer und eine der wenigen Brennen im Voralpinen Hügelland (ABSP WM). Bemerkenswert ist auch, dass die Bestände noch im direkten Kontakt zu Silberweiden-Auwald stehen.

In den sehr artenreichen Pfeifengraswiesen des Gebiets sind auch einige seltene und stark gefährdete Arten wie der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und die Honigorchis oder Kleine Einknolle (*Herminium monorchis*) anzutreffen. Ein Nachweis des sehr seltenen Wanzen-Knabenkrauts (*Orchis coriophora*) konnte nicht bestätigt werden. In den Pfeifengraswiesen der Ammerau im Roßlaich (östlich Peißenberg) kommt das kleine Windengewächs Quendel-Seide (*Cuscuta epithymum*) in großen Beständen vor. Dort ist daneben u. a. auch das in Bayern gefährdete und insgesamt rückläufige Spatelblättrige Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) zu finden.

Die größeren Pfeifengraswiesenvorkommen liegen in Bereichen mit gelegentlichen Überschwemmungen. Während die Pfeifengraswiesen östlich von Peißenberg aufgrund der Flussverbauungen nicht mehr direkt überschwemmt werden, sondern zeitweise durch ansteigendes Grundwasser überstaut werden, werden die Pfeifengraswiesen im Ammerseebecken bei Hochwasser gelegentlich überflutet und mit Sediment bedeckt. Die Pfeifengraswiesen des Südtails liegen meist abseits der Ammer in den Einhängen.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁵	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6410	Pfeifengraswiesen	17,71	0,76	36	76	22	2

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen im Gebiet reicht von „A“ bis „C“. Im Gebiet liegen mehrere hervorragend ausgebildete, ausgesprochen artenreiche Bestände, die insgesamt auch den flächenmäßig größten Anteil einnehmen. Bezogen auf den LRT insgesamt wird eine „A“-Bewertung jedoch als zu optimistisch erachtet, sodass als Gesamtbewertung „B“ vergeben wird.

⁵ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 7110* Lebende Hochmoore

Von den Hochmooren, die sich in der Ammerau entwickelt haben, ist nur eines fast gänzlich unbeeinträchtigt geblieben und kann den Lebenden Hochmooren zugerechnet werden. Es liegt zwischen Halbammer und Ammer, östlich von Unternogg (8331-1085).

Kaum veränderte Hochmoore sind besonders hochwertig, da sie einen hohen Natürlichkeitsgrad besitzen und der Bestand an Lebenden Hochmooren durch Kultivierungsmaßnahmen (großflächiger Torfabbau, bäuerliche Torfstiche, Eingriffe in den Wasserhaushalt) stark abgenommen hat. So wurde auch dieses Moor im ABSP GAP als überregional bedeutsam eingestuft.

Der im Offenlandanteil erfasste waldfreie Bereich besteht aus einem Bult-Schlenkenkomplex mit Bultvegetation aus Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnlicher Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) sowie Moorschlenkengesellschaft (*Rhynchosporion*) mit den kennzeichnenden Arten Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Sumpf-Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), vereinzelt auch Schlamm-Segge (*Carex limosa*) und dem in Bayern stark gefährdeten, auf hydrologisch intakte Strukturen angewiesenen Langblättrigen Sonnentau (*Drosera anglica*). Im Übergang zum umgebenden Spirken-Moorwald kommen Beerensträucher (Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*)) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) hinzu. Im Südosten sind Übergangsmoorbereiche mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) vorhanden. Hier bildet der zur Ammer abfallende Hang eine natürliche Grenze.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁶	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
7110*	Lebende Hochmoore	2,43	0,10	1	100	.	.

Trotz der vorhandenen Beeinträchtigungen (Teilwert „B“) besitzt der Bestand, und damit der LRT im FFH-Gebiet, eine sehr gute Bewertung („A“).

⁶ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Kurzname: Geschädigte Hochmoore)

Östlich Peißenberg entstanden im Tal der Ammer, die nach dem Austritt aus der Schlucht wieder in großen Schlingen durch ein breites Tal fließt, Hoch- und Niedermoore, die nur noch in Teilen erhalten sind. Von den Hochmooren Scheithaufer Filz und Filz zwischen Thalhausen und Oberhausen blieben nach maschinellem Torfabbau nur Resttorfrücken, auf welchen noch Gleisreste vorhanden sind, stark vernässte Torfstiche und eine nicht abgetorfte Hochfläche im Thalhauser Filz übrig. Naturkundlich interessant und als seltene Naturdokumente grundsätzlich schützenswert (vgl. ABSP) sind die steil abbrechenden Torfwände an der Nordseite der beiden Hochmoore, die durch Seitenerosion der Ammer entstanden sind.

Ein weiteres, wesentlich kleineres Hochmoor in den Halbammerwiesen bei Altenau wurde durch Handtorfstiche teilweise abgebaut.

Geschädigte Hochmoore sind trotz beeinträchtigtem Wasserhaushalt und Teilabtorfung mit hochmoortypischen Pflanzen besiedelt. Durch die starke Torfstichtätigkeit sind der Scheithauf-Filz und Thalhauser Filz stark von Austrocknung und Verbuschung betroffen, die Torfrücken sind meist von Verheidungsstadien mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Beerensträuchern (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*) geprägt.

Tiefer gelegene Bereiche sind nasser, werden aber zum Teil noch überwiegend von Niederschlagswasser gespeist und sind mit weniger Heidekraut und mehr Arten der Hochmoore bewachsen. Auch nicht abgetorfte Bereiche sind mit typischer Hochmoorvegetation bewachsen und weisen oft noch eine gute Artausstattung aus Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rundblättriger Sonnentrau (*Drosera rotundifolia*) und mehreren typischen Moosarten, darunter Magellans Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Warziges Torfmoos (*Sphagnum papillosum*) und Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*) auf. Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist als Austrocknungszeiger häufig vertreten. In den stark vernässten Torfstichen wachsen der Mineralbodenwasserzeiger Schabel-Segge (*Carex rostrata*) und Torfmoose. Die Offenlandlebensräume sind von Moorwald (häufig Spirkenmoorwald) umgeben.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
7120	Geschädigte Hochmoore	15,34	0,66	11	.	85	15

Der Großteil der LRT-Flächen im Gebiet wurde mit „B“ bewertet, was auch als gebietsbezogene Gesamtbewertung für diesen LRT übernommen werden kann.

LRT 7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion) (Kurzname: Kalktuffquellen)

Kalktuffquellen sind zusammen mit den Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation prägend für den Offenlandanteil der Einhänge der Ammer im südlichen Abschnitt des FFH-Gebiets bis Peißenberg. An den steilen Hängen tritt immer wieder kalkreiches, nährstoffarmes Quellwasser aus. Diese Standorte werden von kalktuffbildenden Moosen besiedelt, höhere Pflanzenarten sind beigemischt.

Die Kalktuffquellen im Gebiet sind sehr vielfältig, sowohl was ihre Größe als auch was ihre Struktur und Ausstattung betrifft. Kalktuffquellen können durchsickert, überrieselt oder als Bach ausgebildet sein. Die Tuffmächtigkeit reicht von hohen Wänden mit Höhlungen bis zu kleinen, initialen Kalktuffquellen. Zum Teil vereinigt sich das Wasser aus mehreren Quellen zu einem mit Kalksinter bedeckten Bach, gelegentlich führen diese Bäche zusätzlich Kies aus oberhalb anschließenden Rutschungen. Kalktuffbäche sind häufig auch mit kleinen Wasserfällen und wassergefüllten Becken unterschiedlicher Größe ausgestattet. An sehr steilen Hängen wird gelegentlich auch ein Teil des Tuffgesteins mitgerissen. In einigen Fällen ist die Kalktuffquelle von kalkreichem Niedermoor umgeben.

Die Vegetation der Kalktuffquellen besteht aus Moosgesellschaften und wird dem Verband der Quellfluren kalkreicher Standorte (*Cratoneurion commutati*) zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet sind die Moose Veränderliches Sichel-Starknervmoos (*Palustriella commutata*) und Wirteliges Schönastmoos (*Eucladium verticillatum*) wesentlich am Bestandsaufbau beteiligt. Vor allem in initialen Kalktuffquellen tritt häufig das Farnähnliche Starknervmoos (*Cratoneuron filicinum*) auf. Lebensraumtypische Gefäßpflanzen wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) und Kies-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*) sind beigemischt, wobei Kalk-Blaugras die natürlicherweise trockeneren Stellen besiedelt, während der Kies-Steinbrech auf durchsickerte oder überrieselte Standorte angewiesen ist. Selten tritt auch die Glanz-Gänsekresse (*Arabis soyeri*), eine im Alpenvorland seltene Reliktpflanze, die häufig auf Kalksinter vorkommt, auf.

Bei WINTERHOLLER (1991) liegen Vegetationsaufnahmen aus dem südlichen Teil der Ammerschlucht vor. Er ordnet die Aufnahmen dem *Eucladietum verticillati* Allorge 22 und dem *Cratoneuretum filicino-commutati* Oberd. 77 zu. Das *Eucladietum verticillati* wird vor allem von *Eucladium verticillatum* aufgebaut und bildet kompakten Tuff. In der gesamten Ammerschlucht ist die Gesellschaft nicht selten. Sie besiedelt meist fast senkrechte Bereiche innerhalb der Kalktuffquellen. Das *Cratoneuretum filicino-commutati* enthält dagegen auch einige höhere Pflanzen, häufig Elemente des *Caricion davallianae* wie Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*). Auch die Anzahl der Moosarten ist höher.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁷	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
7220*	Kalktuffquellen	9,15	0,39	137	48	48	4

Die Bedeutung der Kalktuffquellen spiegelt sich bereits an der Anzahl der erfassten 137 LRT-Vorkommen wider. Dabei liegt die tatsächliche Gesamtzahl an (Einzel-) Quellen sicher höher: So wurden zum Beispiel kleinflächige Kalktuffquellen entlang des Flusses zum Teil mit dem Gewässer verschlüsselt, sodass nur der Flächenanteil und nicht die Anzahl der Einzelquellen erfasst wurde. Außerdem ist davon auszugehen, dass es noch mehr Kalktuffquellen gibt, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit oder ihrer versteckten Lage im bewaldeten Hang während der Kartierungen 2018/2019 nicht gefunden wurden. Der Anteil an sehr hoch („A“) bewerteten Vorkommen liegt insgesamt niedriger als der Anteil der mit „B“ und „C“ bewerteten Bestände. Trotz der teils hervorragenden und repräsentativen Vorkommen wird – auch mit Blick auf die Beeinträchtigungen – ein Gesamtwert von „B“ für angemessen erachtet.

⁷ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Der Schwerpunkt der Kalkreichen Niedermoore im Gebiet liegt westlich Altenau in den Halbammerwiesen mit weiteren Beständen nördlich Mayersäge und westlich Kammerl. Es handelt sich hier um Versumpfungsmoore im Überschwemmungsgebiet der Ammer. Auch westlich Bad Bayersoien hat sich in der dort etwas breiteren Ammeraue ein Kalkreiches Niedermoor entwickelt. Weitere Bestände sind als Quellmoore ausgebildet und befinden sich an den weniger steilen Einhängen der Ammer bei Rottenbuch, Bad Bayersoien und Böbing. Es handelt sich um Vermoorungen an Quellaustritten mit kalkhaltigem Wasser, die zum Teil in Verbindung mit Kalktuffquellen stehen. Als Nebenbestand wurde Kalkreiches Niedermoor auch in den Pfeifengraswiesen im Roßlaich und am Hungerbach erfasst.

Ausgebildet sind die Bestände meist als Mehlsprimel-Kopfbinsen-Rasen (*Primulo-Schoenetum*) oder als Davall-Seggenried (*Caricetum davallianae*) mit den namengebenden und vielen weiteren charakteristischen Arten, darunter viele in Bayern gefährdete Arten wie Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*) und die Orchidee Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), sowie der stark gefährdete Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*). Neben vorherrschendem *Schoenus ferrugineus* im *Primulo-Schoenetum* und vorherrschender *Carex davalliana* im *Caricetum davalliana* kommen die Flachmoorarten Mehlsprimel (*Primula farinosa*), Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*), Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Saum-Segge (*Carex hostiana*) in den meisten der erfassten Bestände vor.

Zum Lebensraumtyp zählen auch die kalkarmen, jedoch basenreichen Sumpferzblatt-Braunseggen-sümpfe (*Parnassio-Caricetum fuscae*) die im Untersuchungsgebiet ebenfalls in kleinen Beständen vorhanden sind. Häufig wachsen hier neben den kennzeichnenden Arten auch die für den Standort typischen Arten Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Niedere Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*).

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁸	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
7230	Kalkreiche Niedermoore	8,60	0,37	32	10	86	4

Die Gesamtbewertung für den LRT im Gebiet ist „**B**“; sie wurde abgeleitet aus der flächenmäßig absolut dominierenden (75 %) Wertstufe der erfassten Teilbestände.

⁸ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Kurzname: Kalkschutthalden)

Kalkschutthalden kommen in der Ammerschlucht und in den tief eingeschnittenen Tälern der einmündenden Seitenbäche, insbesondere Wildgraben, Schindelwiesgraben und Ruhgraben vor.

Die Mergelschutthalden sind zum Teil mit Felsbändern durchzogen, häufig rutschen auch Sandsteinblöcke mit ab. Es wurden verschiedenen Stadien von frisch und fast vegetationsfrei bis wieder befestigt und verbuschend erfasst. Die Kalkhaltigen Schutthalden der Ammer stehen oft in engem Zusammenhang mit anderen Vegetationsgesellschaften, wie Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation und Schneeheide-Kiefernwald. Auch Kalktuffquellen werden häufig von Rutschungen angerissen und stehen so im Kontakt zu Kalkschutthalden.

Die Vegetation der Kalkschutthalden ist durch Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*) und Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*) gekennzeichnet. Auf bereits etwas verfestigten Rutschungen breitet sich Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) aus. Die meisten der erfassten Kalkschuttfuren haben eine (für dealpine Schuttfuren) gute bis sehr gute Artausstattung. Wertgebend sind die Alpenschwemmlinge Kiessteinbrech (*Saxifraga mutata*) und Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*). In gut ausgestatteten Kalkschutthalden kommen daneben Arten feuchter Standorte wie Alpenmaßliebchen (*Bellidiastrum michelii*) und Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) sowie Arten der Schneeheide-Kiefernwälder wie Zwerg-Buchs (*Polygala chamaebuxus*) vor. Häufig ist auf den mergeligen Rutschungen auch Huflattich (*Tussilago farfara*) beigemischt.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ⁹	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
8160*	Kalkschutthalden	4,30	0,18	16	80	20	.

Einige der Kalkschuttfuren besitzen eine für dealpine Schuttfuren gute Artausstattung, daneben kommen allerdings auch floristisch verarmte Kalkschuttfuren vor. Die Gesamtbewertung mit „A“ leitet sich aus dem deutlichen Vorherrschen entsprechend bewerteter Einzelbestände ab.

⁹ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Der bayerische Schwerpunkt liegt in der Alpinen Geographischen Region und in der Frankenalb, in der Ammerschlucht ziehen sich die Kalkfelsen jedoch bis in das Südliche Alpenvorland hinein. Felsspaltenvegetation kommt in der gesamten Ammerschlucht einschließlich der steilen Kerbtäler einmündender Bäche vor.

Bei den Kalkfelsen handelt es sich entweder um Nagelfluh und Sandstein der Weißsachsichten wie in der Scheibum, oder um Sandstein der Promberger und Cyrene-Schichten, der häufig als Felsband aus dem Mergel herausgewittert ist und dann bis in das Flussbett hineinreicht oder auch in den Einhängen der Ammer steile Felswände bildet (z.B. an der Schnalz). Viele der Felsen sind sehr struktureich, mit Spalten und Bändern, plattig verwitterndem Sandstein und Höhlungen.

Die Kalkfelsen mit Felsspaltengesellschaft bilden häufig einen Komplex mit anderen Lebensraumtypen wie Kalkschutthalden, Kalktuffquellen und Alpinen Flüssen.

Die beschatteten Anteile der Felsen sind mit Kalkfelsfluren schattig-kühler Lagen (*Cystopteridion*) bewachsen. Die im Gebiet am häufigsten vorkommende Kennart ist Grüner Streifenfarn (*Asplenium viride*), aber auch der namensgebende Zerbrechliche Blasenfarn (*Cystopteris cristata*) kommt gelegentlich vor. Weitere typische, in der ganzen Schlucht vorkommende Arten sind Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und felshaftende Moose.

Die Kalkfelsfluren warmer Lagen (*Potentillion caulescentis*) sind wie, schon WINTERHOLLER für den von ihm kartierten Abschnitt feststellte, zwar standörtlich klar charakterisiert jedoch von der Artausstattung gegenüber den Beständen der Alpen stark verarmt. Lediglich die Kennart Aurikel (*Primula auricula*) kommt gelegentlich vor. Dennoch sind einige wertgebende Arten zu finden. Auf besonnten, häufig auch überrieselten Felsen wächst der überregional bis landesweit bedeutsame Kies-Steinbrech (*Saxifraga mutata*). Weitere typische Arten sind Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*), Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) und Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*).

Gelegentlich kommen auch in Verbindung mit nicht auskartierbaren Waldanteilen die dealpinen Arten Schnee-Heide (*Erica carnea*) und Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) vor.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ¹⁰	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	14,28	0,61	36	70	29	1

Die Gesamtbewertung des LRT mit „A“ resultiert auch hier aus der deutlich vorherrschenden Einzelbewertung der erfassten Bestände.

¹⁰ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Kurzname: Höhlen und Halbhöhlen)

Die meisten Höhlen der bayerischen NATURA 2000-Kulisse liegen in der Alpinen Biogeographischen Region und in der Fränkischen Alb (Handbuch LRT). Unter den Nebenvorkommen im Südlichen Alpenvorland zählen die Höhlen in der Ammerschlucht, insbesondere die Schnalzhöhlen sicherlich zu den großflächigen Vorkommen.

Höhlen kommen in der Ammerschlucht bei der Echelsbacher Brücke und nördlich Böbing am Schnalzberg vor. In den Höhlen und Stollen an der Echelsbacher Brücke wurden Sandstein für Mühlsteine sowie die im Sandstein eingelagerten Kohleflöze zum Teil abgebaut. Am Schnalzberg ist der anstehende Sandstein mit teils natürlichen, teils künstlich angelegten Höhlen durchzogen (Schnalzhöhlen). Außen sind die Felsen mit Felsspaltenvegetation bewachsen. Die Höhlen dienen mehreren teils stark gefährdeten Fledermausarten als Winterquartier (detaillierte Angaben zu den Höhlen siehe Kapitel Fledermäuse).

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) ¹¹	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
8310	Höhlen und Halbhöhlen	0,88	0,04	2	.	100	.

Unter Einbeziehung der Fledermauspopulationen werden die im Gebiet vorhandenen Höhlen mit „B“ bewertet.

¹¹ Bezogen auf eine Gebietsgröße von 2.331,7 ha gemäß SDB

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)



Abb. 54: Waldmeister-Buchenwald in der Ausprägung als Waldgersten-Buchenwald im Bereich der Schnalz

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung

Standort

Waldmeister-Buchenwälder wachsen auf frischen bis sehr frischen Standorten, die mäßig bis gut basenversorgt sind. Die Bodensubstrate sind lehmig bis sandig-kiesige Mineralböden. Auch Anzeichen von Wechsel- oder Grundfeuchte können vorhanden sein. Bei Hangwasserzug sind Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald möglich.

Bodenvegetation

In der Bodenvegetation kommen vor allem Nährstoff- und Frischezeiger der Anemone- und Goldnessel-Gruppe (z.B. Waldgerste, Bingelkraut, Wald-Ziest) sowie in grundfeuchten Bereichen der Lerchensporn-Gruppe (z.B. Gefleckte Taubnessel) vor. Bemerkenswert ist die große Zahl an Frühlings-Geophyten wie Buschwindröschen, Hohler Lerchensporn, Wald-Schlüsselblume, Märzenbecher. Insgesamt ist die Krautschicht üppig ausgeprägt.

Baumarten

Konkurrenzstärkste Baumart ist die Buche, die allerdings phasenweise viel an Nebenbaumarten – insbesondere Bergahorn – aufkommen lässt (Eiche, Esche, Hainbuche, Winterlinde). In der Montanen Stufe treten Tanne und mit zunehmender Höhe auch Fichte als prägende Baumarten hinzu. Als Pioniere treten Aspe, Sandbirke und Vogelbeere auf.

Nutzungsbedingte Veränderungen

Wegen der Leistungsfähigkeit der Standorte wurden diese Wälder in der Vergangenheit oft in Fichtenforste umgewandelt. Allerdings blieben in den Hangbereichen die Buchenwälder doch in erheblichen Umfang erhalten. Diese Vorkommen sind stabil bis zunehmend.

Schutzstatus

keiner

Vorkommen und Flächenumfang

Die Waldteile nördlich Peißenberg unterscheiden sich aufgrund der Höhenzonierung und der daraus resultierenden unterschiedlichen natürlichen Baumartenzusammensetzung deutlich von den Wäldern südlich im Gebiet der Schnalz und der Ammerschlucht. Es wurden daher zwei Bewertungseinheiten (BE) ausgewiesen und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant (siehe Teil I, Kap. 4.2.2)

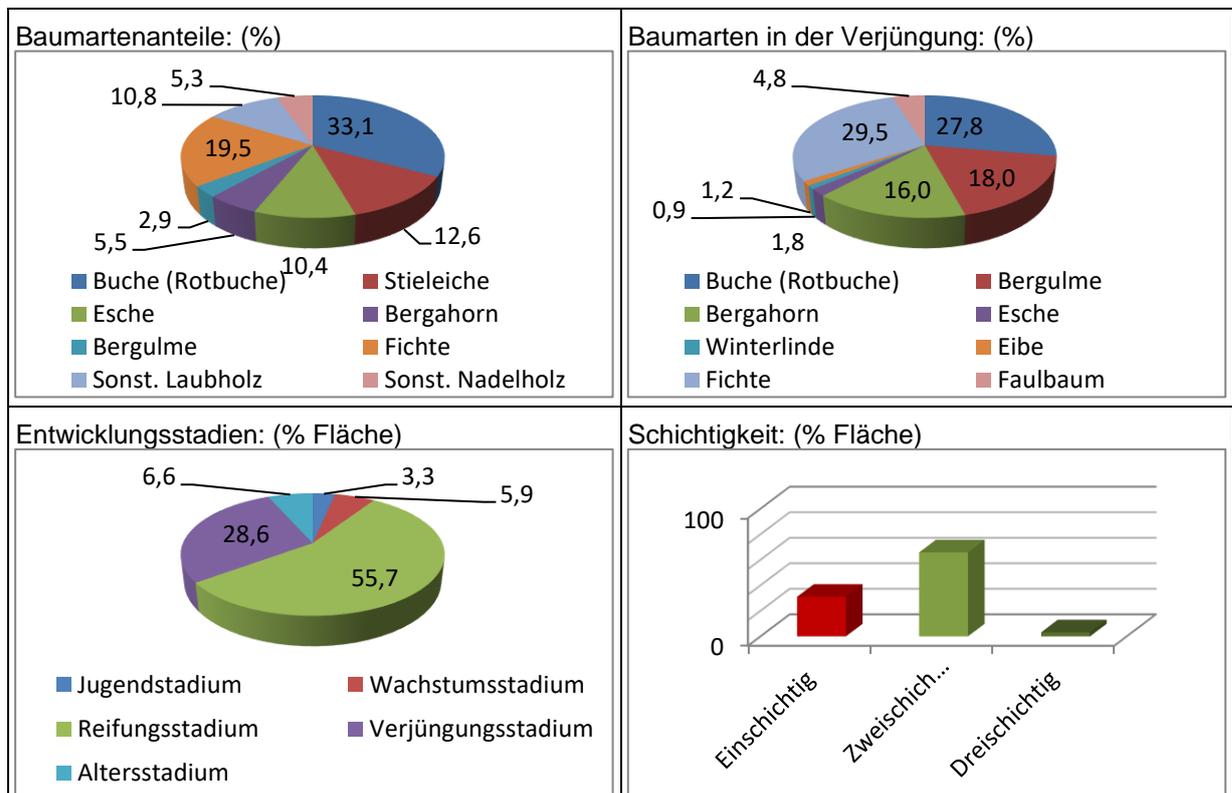
Die BE 1 „Waldmeister-Buchenwald colline Höhenform“ ist geprägt durch die absolute Dominanz der Buche. Fichte ist in diesem Bereich natürlicherweise nicht beteiligt, Tanne nur als Nebenbaumart. Die BE kommt auf einer Fläche von 3,3 ha auf 4 Teilflächen vor und hat einen Anteil von 0,4 % am LRT. In der BE 2 „Waldgersten-Buchenwald, montane Höhenform“ nimmt die Tanne dagegen einen bedeutend höheren Stellenwert ein und auch die Fichte ist in geringen Anteilen am natürlichen Waldaufbau beteiligt. Die BE umfasst 828 ha auf 247 Teilflächen und hat einen Anteil von 99,6 % am LRT.

Bewertung des Erhaltungszustandes

➤ **Bewertungseinheit 1 (Colline Höhenform)**

Aufgrund der geringen Größe dieser Bewertungseinheit war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden Qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt.

Die Ergebnisse der Qualifizierten Begänge sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



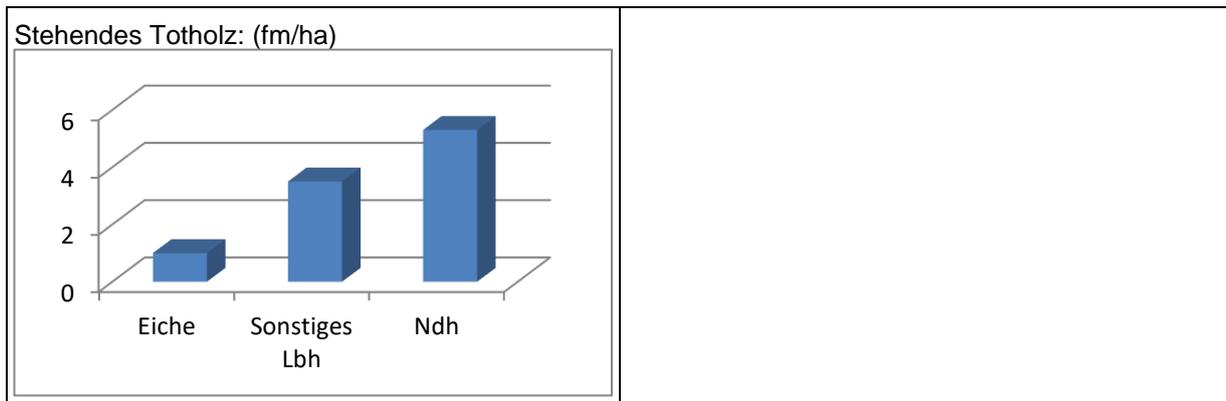


Abb. 55: 9130 Ergebnisse der Qualifizierten Begänge

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 33,1	C- (35 %)	H > 30 % H+N > 50 % hG + nG > 20 % Nebenbaumart Tanne fehlen
	Buche 33,1 %		
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch /sporadisch) (B/S):</u> 35,5 %		
	Stieleiche 12,6 %		
	Esche 10,4 %		
	Bergahorn 5,5 %		
	Bergulme 2,9 %		
	Winterlinde 0,9 %		
	Vogelkirsche 0,6 %		
	Zitterpappel (Aspe) 2,4 % Salweide 0,3 %		
<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 31,4 %			
Fichte 19,5 %			
Kiefer (Waldkiefer) 5,0 %			
Grauerle (Weißerle) 2,6 %			
Silberweide 2,6 %			
Moorbirke 0,7 %			
Lavendelweide 0,7 %			
Lärche, Europäische 0,3 %			
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 3,3 %	B (15 %)	4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Wachstumsstadium 5,9 %		
	Reifungsstadium 55,7 %		
	Verjüngungsstadium 28,6 %		
	Altersstadium 6,6 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 31,0 %	A+ (10 %)	Mit 69,0 % Anteil auf mehr als 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig 65,7 %		
	Dreischichtig 3,3 %		
Totholz	Eiche 1,0 fm/ha	A+ (20 %)	Mit 9,8 fm/ha deutlich über dem Grenzwert von 5 fm/ha für A
	Sonst. Laubholz 3,5 fm/ha		
	Nadelholz 5,3 fm/ha		
	Gesamt 9,8 fm/ha		
Biotopbäume	4,1 Stck/ha	B (20 %)	4,1 Stck/ha über dem Grenzwert von 3 Stck/ha für B
Bewertung der Strukturen = B			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Buche (Rotbuche) 29,8 % Tanne (Weißtanne) 0,0 % Stieleiche 14,9 % Esche 10,4 % Bergahorn 5,5 % Bergulme 2,9 % Winterlinde 0,9 % Vogelkirsche 0,6 % Traubeneiche 0,0 %	B- (34 %)	Mit Tanne und Traubeneiche fehlen zwei gesellschaftstypische Baumarten
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Buche (Rotbuche) 27,8 % Tanne (Weißtanne) 0,0 % Bergulme 18,1 % Bergahorn 16,0 % Esche 1,8 % Winterlinde 0,9 % Vogelkirsche 0,0 % Traubeneiche 0,0 % Stieleiche 0,0 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 34,2 %	C- (33 %)	Mit Tanne, Stiel- und Traubeneiche sowie Vogelkirsche fehlen vier gesellschaftstypische Baumarten 34,2 % gesellschaftsfremde Baumarten vorhanden
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 1 Kategorie 3: 5 Kategorie 4: 11	A (33 %)	Mehr als 10 Referenz-Arten, 1 Art der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B-			

¹⁾ 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

In der Bodenvegetation dominieren Arten mit mittleren bis hohen Ansprüchen an die Nährstoffversorgung und die Bodenfeuchte wie Bingelkraut, Waldsegge und der namensgebende Waldmeister. Teilweise sind Pflanzenarten vorhanden, z.B. Großes Hexenkraut, Winter-Schachtelhalm, die schon auf Übergänge zu Auwäldern hindeuten.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Invasive Arten	In einer Teilfläche wurden große Bestände von Indischem Springkraut gefunden.	B,-	Die Ausbreitung kann zu einer Verdrängung der lebensraumtypischen Bodenflora und damit zu einer Verschlechterung des Lebensraumtyps führen
Wildschäden ¹²	In allen begangenen Flächen wurde starker Wildverbiss an Laubholz festgestellt	C	Wie die Baumartenanteile in der Verjüngung bereits andeuten, führt der hohe Verbiss zu einem Verlust an Habitatstrukturen und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche, da die typischen Baumarten insbesondere Tanne und die Eichenarten nicht mehr nachwachsen
Bewertung der Beeinträchtigungen: C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
9130 Waldmeister-Buchenwald – Bewertungseinheit 1

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: B</p> <p>Arten: B,-</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>		<p>B,-</p>
---	--	-------------------

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

¹² An fast allen Inventurpunkten feststellbar.

➤ **Bewertungseinheit 2 (Waldgersten-Buchenwald)**

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur auf 98 Probepunkten durchgeführt.

Die Ergebnisse der Inventur sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

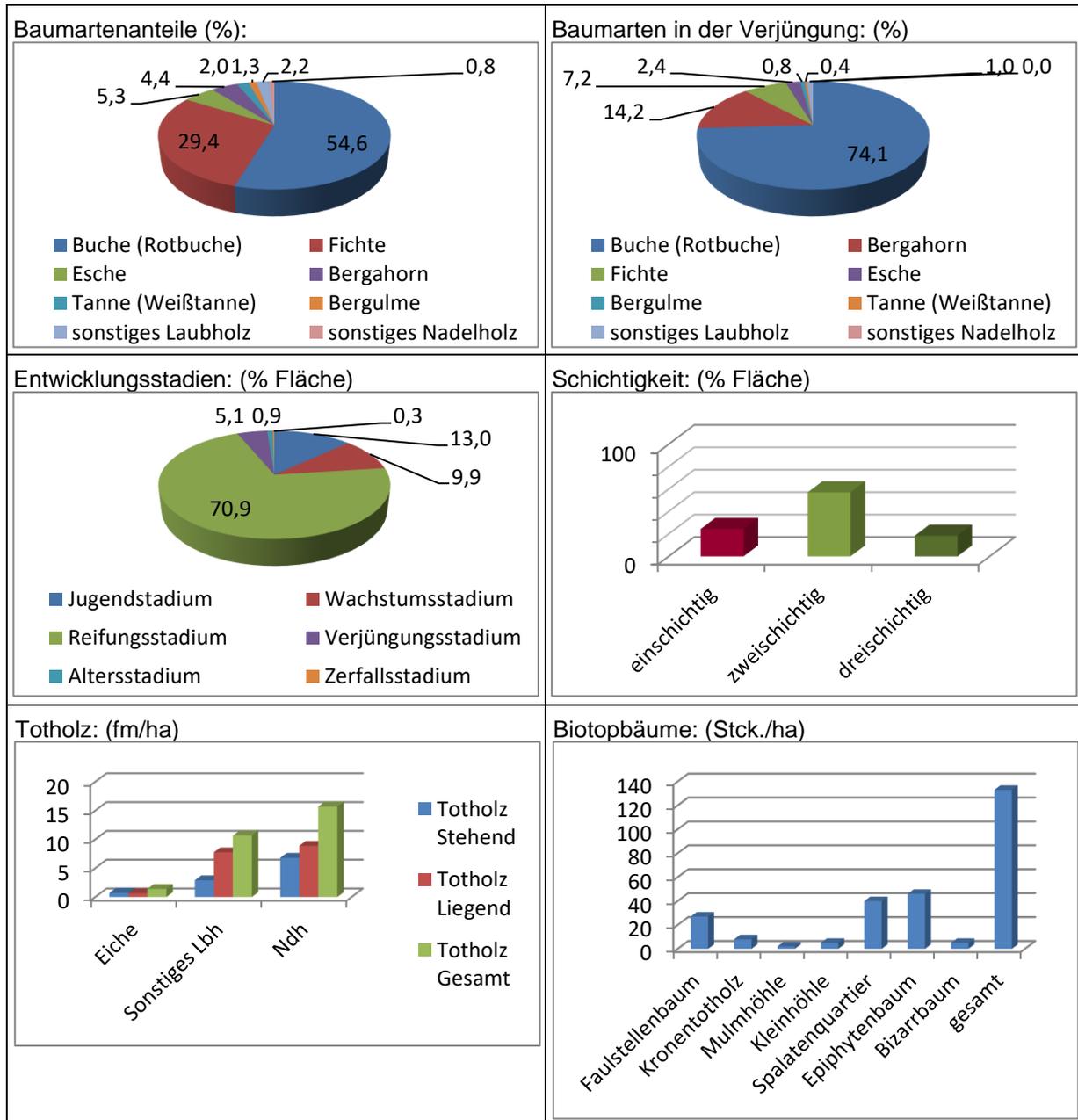


Abb. 56: 9130 BE2 Inventurergebnisse

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 54,6 %	A (35 %)	H > 50 % H+N+B+S >70 % H+ N+B+S +P > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Buche (Rotbuche) 54,6 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 2,0 %		
	Tanne (Weißtanne) 2,0 %		
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u> 40,9 %		
	Fichte 29,4 %		
	Esche 5,3 %		
	Bergahorn 4,4 %		
	Bergulme 1,3 %		
	Stieleiche 0,1 %		
	Grauerle (Weißerle) 0,2 %		
	Mehlbeere, Echte 0,1 %		
	Sommerlinde 0,1 %		
	Sandbirke (Hänge-) 0,1 %		
Eibe 0,1 %			
Vogelbeere 0,1 %			
<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 2,1 %			
Bruchweide 1,0 %			
Schwarzerle (Roterle) 0,7 %			
<u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u> 0,4 %			
Douglasie 0,4 %			
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 13,0 %	B (15 %)	4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden,
	Wachstumsstadium 9,9 %		
	Reifungsstadium 70,9 %		
	Verjüngungsstadium 5,1 %		
	Altersstadium 0,9 %		
	Zerfallsstadium 0,3 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 24,5 %	A+ (10 %)	Mit 75,5 % auf deutlich mehr als 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig 57,1 %		
	Dreischichtig 18,4 %		
Totholz	liegend 10,5 fm/ha	A+ (20 %)	Mit 27,8 fm/ha deutlich über dem Grenzwert von 6 fm/ha für A
	stehend 17,3 fm/ha		
Biotopbäume	3,9 Stck/ha	B- (20 %)	3,9 Stck/ha knapp über dem Grenzwert von 3 Stck/ha für B
Bewertung der Strukturen = A-			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+B):</u> Buche (Rotbuche) 54,6 % Tanne (Weißtanne) 2,0 % Fichte 29,4 % Esche 5,3 % Bergahorn 4,4 % Bergulme 1,3 % Stieleiche 0,1 %	B- (34 %)	Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 1 %
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Buche (Rotbuche) 74,1 % Tanne (Weißtanne) 0,4 % Bergahorn 14,2 % Fichte 7,2 % Esche 2,4 % Bergulme 0,8 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> Kreuzdorn 0,2 % Weißdorn, Eingriffeliger 0,1 % Traubenkirsche, Gewöhnliche 0,1 %	C+ (33 %)	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung nur teilweise vorhanden, (6 von 9 Referenzarten), manche (Tanne, Esche, Bergulme) mit einem Flächenanteil unter 3 %; die Baumarten Stieleiche, Winterlinde und Vogelkirsche fehlen; Anteil gesellschaftsfremder Arten mit 0,4 % weit unter < 10 %
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 2 Kategorie 3: 5 Kategorie 4: 11	A (33 %)	Mind. 10 Referenz-Arten, darunter mind. 5 Arten der Kategorie 3
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B			

¹⁾ 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

In der Bodenvegetation dominieren Arten mit mittleren bis hohen Ansprüchen an die Nährstoffversorgung und die Bodenfeuchte wie Bingelkraut, Waldsegge, Waldmeister und die namensgebende Walgerste. Teilweise sind Pflanzenarten vorhanden, z.B., Sumpfdotterblume, Riesenschachtelhalm und Pendelsegge, die auf Übergänge zu Quellrinnenwäldern hindeuten.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildschäden	An 10 % der Inventurpunkte wurde starker Wildverbiss an Laubholz und Tanne festgestellt, die Tanne fehlt oft komplett	C	Wie die Baumartenanteile in der Verjüngung und bereits andeuten, führt der hohe Verbiss zu Defiziten beim Arteninventar und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Müllablagerungen	An einem Inventurpunkten wurden illegale Müllablagerungen gefunden	B-	Abfall kann zum einen zur Ausbreitung invasiver Arten und damit zur Verfälschung der Flora führen. Zum anderen können Abfälle und deren Abbauprodukte toxisch auf Flora und Fauna wirken.
Bewertung der Beeinträchtigungen: C			

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



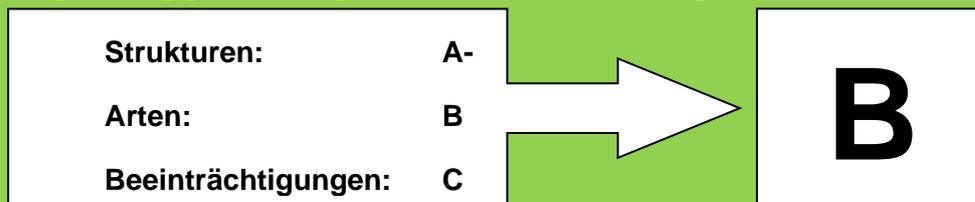
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

9130 Waldmeister-Buchenwald– Bewertungseinheit 2 (Waldgersten-Buchenwald)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)

Aufgrund der geographischen Lage sind die Vorkommen im Gebiet dem Subtyp 9152 Blaugras -Buchenwald zuzuordnen.



Abb. 57: LRT 9150: Blaugras-Buchenwald an der Westflanke des Schnalzberges
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung***Standort***

Diese wärmeliebende Waldgesellschaft stockt in den Alpen und seltener auch im höheren Alpenvorland auf flachgründigen, mäßig trockenen Kalkverwitterungsböden an meist sehr steilen, sonnseitigen Fels- oder Mergelhängen. Die nährstoffarmen, skelettreichen Rendzinen begrenzen das Baumwachstum in erster Linie durch ihre Flachgründigkeit.

Bodenvegetation

Die äußerst artenreiche Bodenvegetation ist v.a. aus wärmeliebenden und trockenheitstoleranten Arten der Bergseggen- und Wucherblumengruppe wie Blaugrüner Segge, Maiglöckchen, Zypressen-Wolfsmilch oder Bergsegge aufgebaut. Daneben sind in diesen lichten Wäldern aber auch außergewöhnlich viele Orchideenarten (Frauschuh, Weißes und Rotes Waldvögelein) anzutreffen.

Baumarten

In den Alpen sowie im höheren Alpenvorland ist neben der Buche auch die Fichte als Hauptbaumart anzusehen. Als Nebenbaumarten treten Mehlbeere, Bergahorn und Kiefer regelmäßig auf, örtlich kann, wie in der Fläche am Schnalzberg, auch die Eibe beteiligt sein. Die Buchen sind oft krüppelig und kurzschäftig ausgeformt und erreichen nur selten Wuchshöhen von 20 Metern.

Nutzungsbedingte Veränderungen

In weiten Teilen des Verbreitungsgebietes haben sich auf diesen Standorten infolge von Beweidung und Wildhege großflächig laubholzarme Waldkiefern- und Fichtenbestände ausgebildet. Durch Waldweide mit Schafen und Ziegen sind manche Blaugras-Buchenwälder auch zu sekundären Schneeheide-Kiefernwäldern degradiert. Die Bestände der Ammerschlucht können aber als ziemlich naturnah angesehen werden.

Schutzstatus

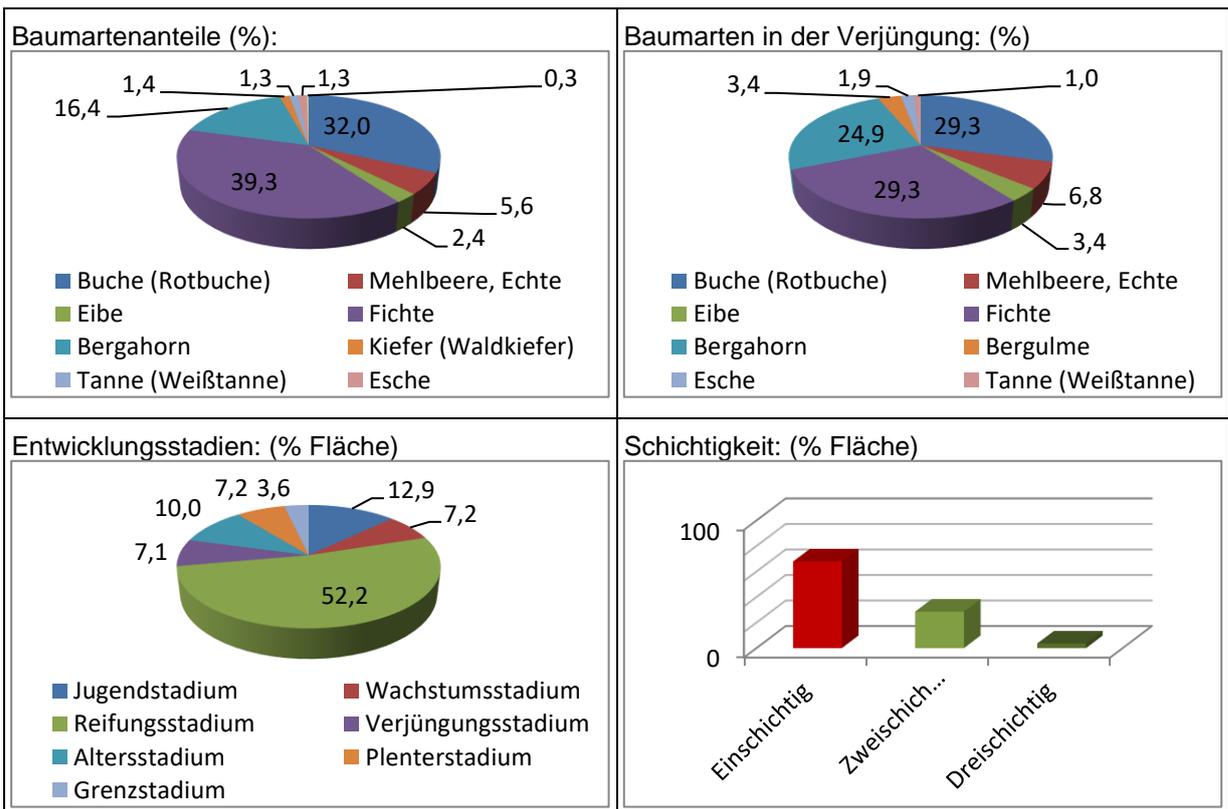
Nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Blaugras-Buchenwald stockt auf einer Fläche von 2,7 ha auf zwei Teilflächen Er kommt ausschließlich am Westhang des Schnalzberges südöstliche des Kalkofenstegs vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses Lebensraumtypes war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden Qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt. Die Ergebnisse der Qualifizierten Begänge sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



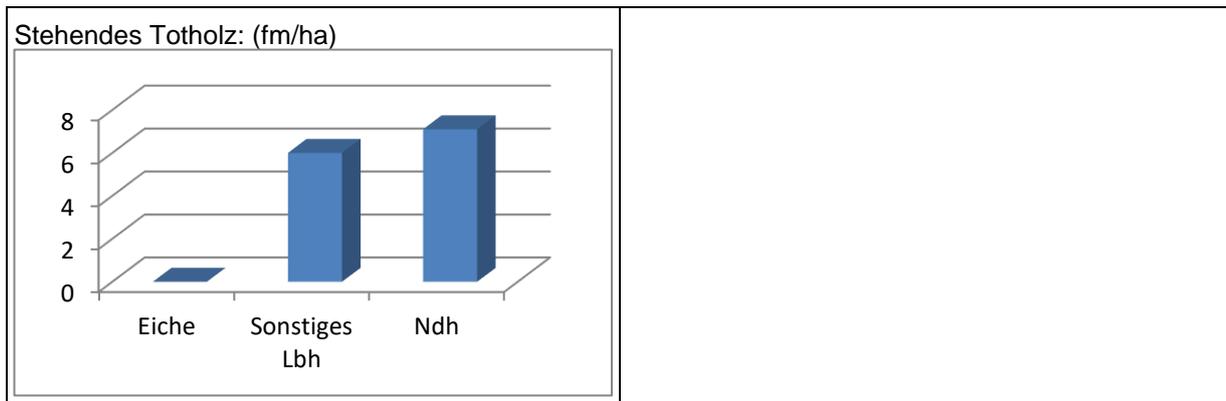


Abb. 58: 9152 Ergebnisse der Qualifizierten Begänge

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H):	32,0 %	B- (35 %) H > 30 %, < 50 % H+N > 50 %, < 70 % H+N+P > 80 %, < 90 % hG + nG < 20 %, > 10 % nG < 10 %, > 1% Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden, insgesamt Buche nur mit 32,0 % vertreten, somit nur knapp über dem Grenzwert für B
	Buche (Rotbuche)	32,0 %	
	Nebenbaumarten (N):	5,6 %	
	Mehlbeere, Echte	5,6 %	
	Begleitbaumarten (obligatorisch /sporadisch) (B/S):	62,2 %	
	Eibe	2,4 %	
	Fichte	39,3 %	
	Bergahorn	16,4 %	
Kiefer (Waldkiefer)	1,4 %		
Tanne (Weißtanne)	1,3 %		
Esche	1,3 %		
Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):	0,3 %		
Lärche, Europäische	0,3 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	12,9 %	A (15 %) Mindestens 5 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Wachstumsstadium	7,2 %	
	Reifungsstadium	52,2 %	
	Verjüngungsstadium	7,1 %	
	Altersstadium	10,0 %	
	Plenterstadium	7,2 %	
	Grenzstadium	3,6 %	
Schichtigkeit	Einschichtig	67,8 %	B (10 %) Mit 32,2 % auf 25 – 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig, 9152 tendenziell eher einschichtig
	Zweischichtig	28,6 %	
	Dreischichtig	3,6 %	
Totholz	Eiche	0,0 fm/ha	A+ (20 %) Mit 13,1 fm/ha deutlich über dem Grenzwert von 6 fm/ha für A
	Sonst. Laubholz	6,0 fm/ha	
	Nadelholz	7,1 fm/ha	
	Gesamt	13,1 fm/ha	
Biotopbäume	4,1 Stck/ha	B (20 %) Mit 4,1 Stck./ha im Intervall 3 – 6 Stck/ha für B	
Bewertung der Strukturen = B			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Buche (Rotbuche) 32,0 % Mehlebeere, Echte 5,6 % Stieleiche 0,0 % Sommerlinde 0,0 % Traubeneiche 0,0 %	C (34 %)	Mit Stiel- und Traubeneiche sowie Sommerlinde fehlen drei gesellschaftstypische Baumarten
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Buche (Rotbuche) 29,3 % Mehlebeere, Echte 6,8 % Stieleiche 0,0 % Sommerlinde 0,0 % Traubeneiche 0,0 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 0,0 % <u>Nichtheimische Baumarten:</u> 0,0 %	C (33 %)	Mit Stiel- und Traubeneiche sowie Sommerlinde fehlen drei gesellschaftstypische Baumarten Keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 1 Kategorie 3: 8 Kategorie 4: 5	C (33 %)	Weniger als 20 Referenz-Arten, weniger als 5 Arten der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = C			

¹⁾ 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

In der Bodenvegetation dominieren Pflanzen der trockeneren Standorte wie Buntreitgras, Kalk-Blaugras und Maiglöckchen.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildschäden	In allen begangenen Flächen wurde starker Wildverbiss an Laubholz und Tanne festgestellt	C	Wie die Baumartenanteile in der Verjüngung und der geringe Anteil an Verjüngungsstadium bereits andeuten, führt der hohe Verbiss zu einem Verlust an Habitatstrukturen und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
9152 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: B+</p> <p>Arten: C</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>	➔	C+
--	---	-----------

und somit einen **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Der LRT kommt im Gebiet überwiegend als Giersch-Ahorn-Eschenwald (*Adoxo-Aceretum*) vor, in kleinen Bereichen auch als Esch-Ahorn-Steinschuttwald.



Abb. 59: Giersch-Eschen-Ahornwald in der Ammerschlucht (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung**Prioritärer Lebensraumtyp!****Standort**

Verschiedene azonale Edellaubholzwälder, die durch spezielle Bedingungen wie Hangrutschungen oder Steinschlag auf meist kleinflächige Sonderstandorte beschränkt sind. Die Böden können sowohl von skelettreichem Grobschutt wie auch von feinerdereichen Tönen geprägt sein – gemeinsam ist ihnen aber stets die ausgeprägte Dynamik des Standorts.

Bodenvegetation

Vor allem nieder Pflanzen wie Algen, Flechten oder Moose finden in den skelettreichen, oftmals luftfeuchten Wuchsorten ideale Bedingungen. Dazu gesellen sich neben verbreiteten Buchenwaldarten viele Schluchtwald-Spezialisten aus der Mondviolen-Gruppe wie Hirschzunge, Wald-Geißbart oder Gelber Eisenhut.

Baumarten

Der im Gebirge vorherrschende Subtyp des Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwaldes wird in erster Linie von Bergahorn und Bergulme dominiert, die teilweise noch von der Buche begleitet werden. In den unteren, wärmebegünstigten Hanglagen treten kleinflächig noch der Eschen-Bergahorn-Steinschuttwald sowie der Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald hinzu, bei denen beide die Esche als Hauptbaumart in den Vordergrund tritt.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Eurasiatisch-subozeanisch bis präalpid; azonal

Schutzstatus

Nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Schlucht- und Hangmischwald stockt auf einer Fläche von 29,5 ha auf 41 Teilflächen. Er kommt hauptsächlich in der Ammerschlucht vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur durchgeführt. Die Ergebnisse der Inventur sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

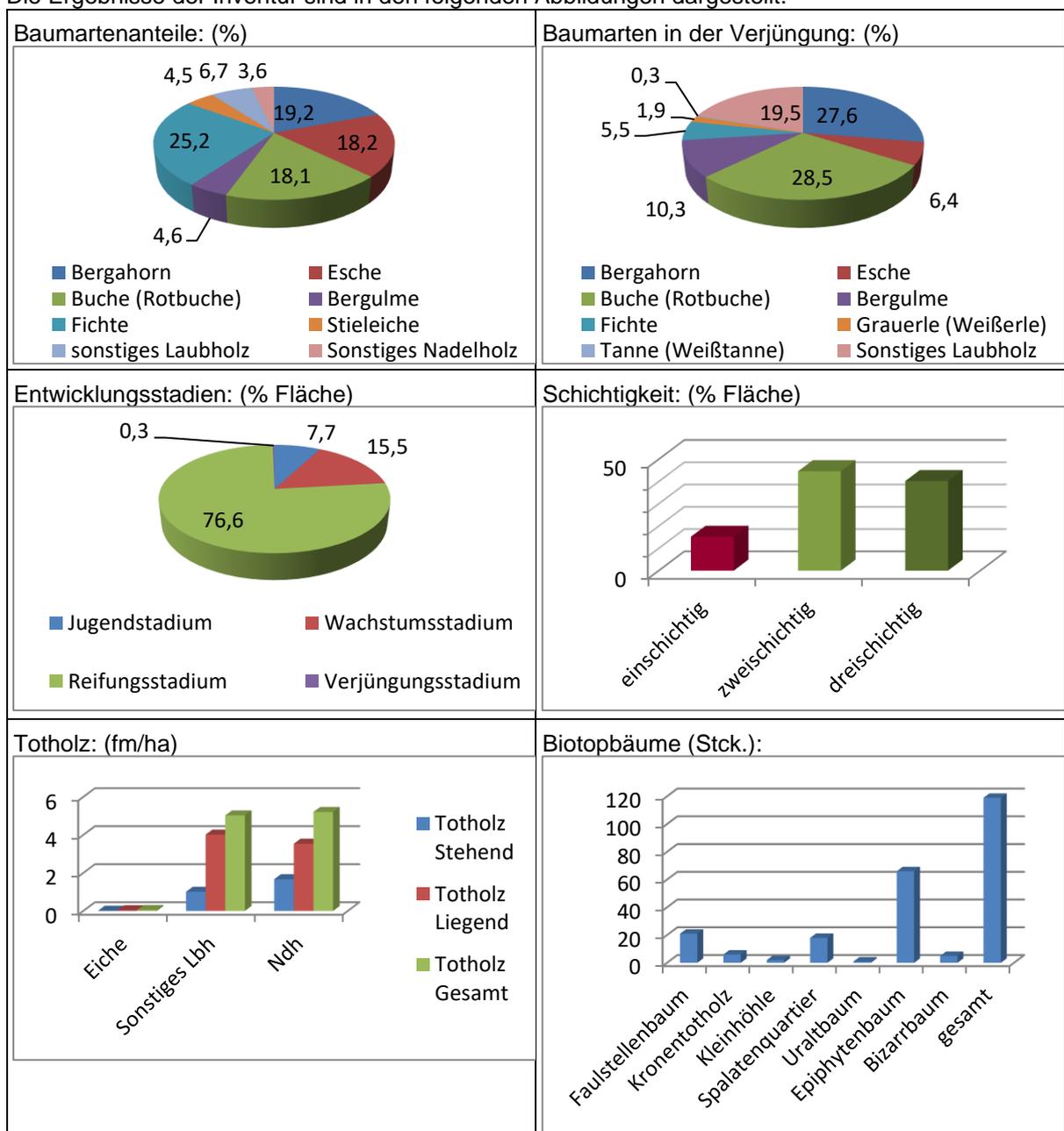


Abb. 60: 9180* Inventurergebnisse

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u>	37,4 %	B (35 %) H > 30 %, < 50 % H+B+S > 50 %, < 70 % hG + nG < 20 %, nG < 10 %, > 1% Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden
	Bergahorn	19,2 %	
	Esche	18,2 %	
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u>	58,6 %	
	Buche (Rotbuche)	18,1 %	
	Bergulme	4,6 %	
	Fichte	25,2 %	
	Stieleiche	4,5 %	
	Grauerle (Weißerle)	1,8 %	
	Schwarzerle (Roterle)	1,4 %	
	Sommerlinde	0,8 %	
	Vogelkirsche	0,6 %	
	Spitzahorn	0,6 %	
	Sandbirke (Hänge-)	0,4 %	
Mehlbeere, Echte	0,2 %		
Salweide	0,2 %		
Zitterpappel (Aspe)	0,2 %		
Eibe	0,1 %		
Moorbirke	0,1 %		
<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u>	3,5 %		
Tanne (Weißtanne)	1,5 %		
Kiefer (Waldkiefer)	1,5 %		
Traubenkirsche, Gewöhnliche	0,4 %		
Lärche, Europäische	0,1 %		
<u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u>	0,6 %		
Douglasie	0,5 %		
Pappel unbestimmt	0,1 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 7,7 % Wachstumsstadium 15,5 % Reifungsstadium 76,6 % Verjüngungsstadium 0,3 %	C+ (15 %)	Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
Schichtigkeit	Einschichtig 15,2 % Zweischichtig 44,6 % Dreischichtig 40,2 %	A+ (10 %)	Mit 84,8 % auf deutlich mehr als 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
Totholz	liegend 7,6 fm/ha stehend 2,7 fm/ha	A- (20 %)	Mit 10,3 fm/ha knapp über dem Grenzwert von 9 fm/ha für A
Biotopbäume	3,9 Stck/ha	B- (20 %)	3,9 Stck/ha knapp über dem Grenzwert von 3 Stck/ha für B
Bewertung der Strukturen = B			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Bergahorn 19,2 % Esche 18,2 % Buche (Rotbuche) 18,1 % Bergulme 4,6 %	A+ (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Bergahorn 27,6 % Esche 6,4 % Buche (Rotbuche) 28,5 % Bergulme 10,3 % <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> Traubenkirsche, Gewöhnliche 14,6 % Weißdorn, Eingriffeliger 0,7 % Tanne (Weißtanne) 0,3 % Weide unbestimmt 0,3 % Wildobst unbestimmt 0,1 %	B (33 %)	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden Anteil gesellschaftsfremder Arten (hG+nG) > 10 %, < 20 %
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 0 Kategorie 3: 11 Kategorie 4: 13	B- (33 %)	Mit 24 Arten mind. 20 Referenz-Artenvorhanden, darunter aber keine Arten der Kategorie 1+2, insgesamt aber viele typische Arten
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B+			

¹⁾ 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

Die Bodenvegetation ist geprägt von typischen Arten wie Giersch, Goldnessel und Gelappter Schildfarn. Es fehlen aber spezifische Arten wie Hirschzunge, Märzenbecher oder Mondviole, die aber eher in den Steinschuttwäldern prägend sind.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Müllablagerungen	An zwei Inventurpunkten wurden illegale Müllablagerungen gefunden	C	Abfall kann zum einen zur Ausbreitung invasiver Arten und damit zur Verfälschung der Flora führen. Zum anderen können Abfälle und deren Abbauprodukte toxisch auf Flora und Fauna wirken.
Invasive Arten	an einem Punkt wurden Bestände von Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) festgestellt.	B	Die starke Ausbreitung kann zu einer Verdrängung der lebensraumtypischen Bodenflora und damit zu einer Verschlechterung des Lebensraumtyps führen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: B</p> <p>Arten: B-</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>	➔	B-
--	---	----

und somit einen **noch guten Erhaltungszustand**.

LRT 91D0* Lebensraumtyp Moorwälder

In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Es werden daher die drei im Gebiet vorkommenden Subtypen Birken-, Bergkiefern- und Fichten-Moorwald unterschieden.

➤ Subtyp 91D1* Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*)**Kurzcharakterisierung**

Prioritärer Lebensraumtyp!



Abb. 61: LRT 91D1 "Birken-Moorwald" bei Oberhausen
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Standort

Dieser Subtyp des prioritären Lebensraumtyps Moorwälder stockt auf sauren, nährstoffarmen Torfböden in Zwischen- und Übergangsmooren. Die Moorbirke bevorzugt nasse bis sehr nasse Bereiche, so dass auch alte vernässte Torfstiche von ihr besiedelt werden. Diese sekundären Moorbirkenwälder gelten aber nur als Sukzessionsstadien und werden daher im Gegensatz zu den wenigen autochthonen Beständen nicht als Lebensraumtyp kartiert.

Boden

Nass- und Anmoorgley bis Zwischenmoor

Bodenvegetation

Stark säurezeigende Arten dominieren die Bodenvegetation, sowohl aus dem trockenen Bereich (Heidelbeere, Weißmoos u.a.) als auch aus dem nassen Bereich (Rauschbeere, Pfeifengras, Scheidiges Wollgras).

Baumarten

Die Moorbirke oder Karpatenbirke ist als Hauptbaumart sehr dominant, da diese Standorte für die Fichte entweder zu nass oder zu nährstoffarm sind. Lediglich als Nebenbaumarten treten örtlich Fichte, Spirke oder Vogelbeere in Erscheinung.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Boreal bis ozeanisch; azonale

Nutzungsbedingte Veränderungen

Dieser von Natur aus nur kleinflächig auftretende Waldtyp ist wie die anderen Moorwälder von Entwässerungen durch die zahlreichen Gräben bedroht, so dass die Bestände vielfach von der Nässe meidenden Fichte unterwandert werden. Außerdem verjüngt sich die verbissempefindliche Moorbirke nur sehr schwer.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

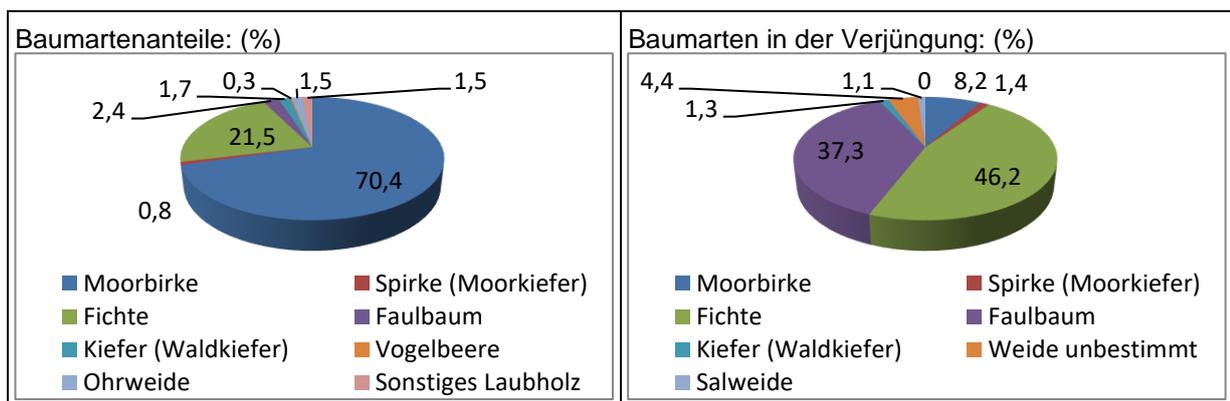
Vorkommen und Flächenumfang

Der Birken-Moorwald stockt auf einer Fläche von 0,8 ha auf vier Teilflächen. Er kommt ausschließlich im Bereich des Eyacher Filzes bei Oberhausen vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses Lebensraum-Subtyps war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden Qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt.

Die Ergebnisse der Qualifizierten Begänge sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



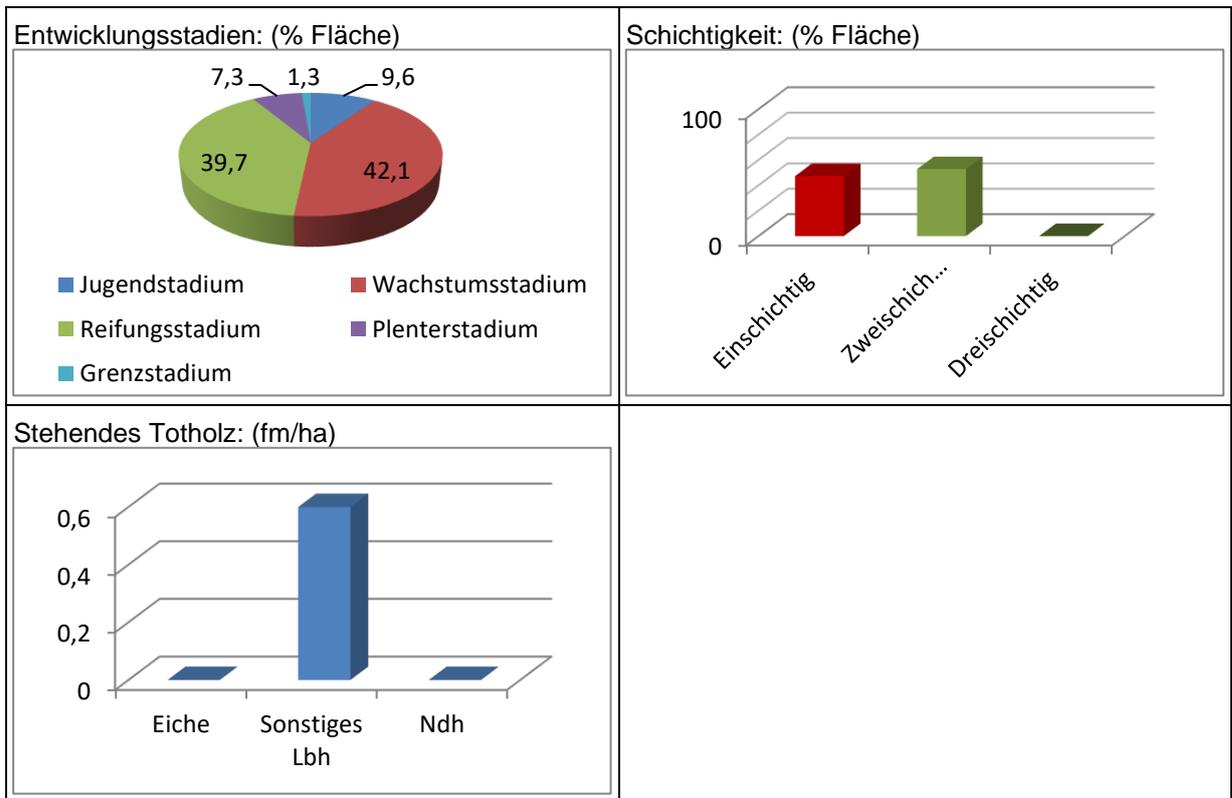


Abb. 62: 91D1* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)	
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 70,4 %	A+ (35 %)	H > 50 % H+N >70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden	
	Moorbirke 70,4 %			
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u>			
	Spirke (Moorkiefer) 0,8 %			
	Fichte 21,5 %			
	Faulbaum 2,4 %			
	Kiefer (Waldkiefer) 1,7 %			
	Vogelbeere 0,3 %			
	Ohrweide 1,5 %			
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):	1,5 %		
	Salweide 0,6 %			
	Zitterpappel (Aspe) 0,5 %			
Silberweide 0,4 %				
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 9,6 % Wachstumsstadium 42,1 % Reifungsstadium 39,7 % Plenterstadium 7,3 % Grenzstadium 1,3 %	B (15 %)	Mindestens 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden	
Schichtigkeit	Einschichtig 47,2 % Zweischichtig 52,8 % Dreischichtig 0,0 %	A- (10 %)	Mit 52,8 % gerade noch mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig	
Totholz	Sonst. Laubholz 0,6 fm/ha Nadelholz 0,0 fm/ha Gesamt 0,6 fm/ha	C (20 %)	Mit 0,6 fm/ha unter dem Grenzwert von 3 fm/ha für Stufe B	
Biotopbäume	2,2 Stck/ha	B (20 %)	In der Spanne von 1 – 3 Stck/ha für B	
Bewertung der Strukturen = B+				



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Moorbirke 70,4 % Spirke (Moorkiefer) 0,8 %	A+ (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden (Spirke von Natur aus seltener)
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Moorbirke 8,2 % Spirke (Moorkiefer) 1,4 % Gesellschaftsfremde Baumarten: Salweide 1,1 % Nichtheimische Baumarten: 0,0 %	A (33 %)	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden (Spirke von Natur aus selten) Anteil gesellschaftsfremder Arten < 10 % keine nichtheimischen Arten
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *) Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 0 Kategorie 3: 6 Kategorie 4: 4	C (25 %) (33 %) (50 %)	10 Arten, aber keine Arten der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B+			

*) Kategorien der Flora:

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

Die Bodenvegetation ist einerseits geprägt von den typischen Moorarten wie Beersträuchern und Torfmoosen, es fehlen aber die typischen Hochmoorarten wie Rosmarinheide und Sonnentau.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Alle Flächen liegen im Einzugsbereich von Entwässerungsgräben oder werden von ihnen durchschnitten, teilweise noch unterhalten	C	Die Entwässerung führt zu Torfsetzungen durch Mineralisierung und Strukturverlust sowie zum Zurückdrängen der lebensraumtypischen Artenausstattung. Die Auswirkung auf den Lebensraum ist erheblich
Wildschäden	In zwei Flächen wurde starker Wildverbiss an Moorbirke festgestellt,	B-	Der Verbiss kann zu Defiziten beim Arteninventar und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche führen, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
91D1* Birken-Moorwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: B+</p> <p>Arten: B+</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>		<div style="border: 2px solid black; padding: 20px; font-size: 48px; font-weight: bold; margin: 0 auto;">B</div>
--	--	--

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

➤ **Subtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*)**

Kurzcharakterisierung

Prioritärer Lebensraumtyp!



Abb. 63: Bergkiefern-Moorwald im Hohenwald bei Unternogg
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Standort

Als Subtyp der prioritären Moorwälder kommt diese Waldgesellschaft in den kühl-feuchten Mooren der Alpen und des westlichen Alpenvorlands vor. Sie stockt auf den nassen, extrem sauren und nährstoffarmen Torfböden im Übergangsbereich zum offenen Hochmoorkern, kommt aber zum Teil auch in den nährstoffreicheren, minerotrophen Mooren vor.

Boden

Hoch- bis Zwischenmoor

Bodenvegetation

Kombination aus Wald- und Offenlandarten, die entsprechend den ökologischen Verhältnissen mit unterschiedlichen Anteilen vertreten sind, insbesondere genügsame Zwergsträucher und Gräser wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie moorspezifische Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe (z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*), ferner Arten der Blutaugen- und Sumpflappenfarn-Gruppe (z.B. *Carex rostrata*, *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Polytrichum commune*, *Thelypteris palustris*), sowie Arten der Schwingrasen- und Schlenkengesellschaften (z.B. *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Aulacomnium palustre*)

Baumarten

Die Spirke ist als sehr konkurrenzschwache, aber anspruchslose Baumart auf die extrem nassen Moorbereiche beschränkt. Dort wächst die eigentlich aufrechte Baumart oft nur noch krüppelig und wird kaum mehr mannshoch. Fichte oder Moorbirke können sich nur in den trockeneren Randbereichen mit geringen Anteilen halten. Wegen der engen Bindung an extreme Moorstandorte wird dieser Subtyp bereits ab einem Spirkenanteil von 10% kartiert.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Präalpid; azonal

Nutzungsbedingte Veränderungen

Aufgrund der extremen Standortbedingungen werden diese Wälder i.d.R. nicht forstlich genutzt. Sie nehmen im Gebiet noch umfangreiche Flächen ein. Trotzdem ist gerade auch dieser Lebensraumtyp von Entwässerungen durch Gräben und Torfstiche betroffen, da die Bestände bei fortschreitender Entwässerung von der wüchsigeren Fichte unterwandert werden.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

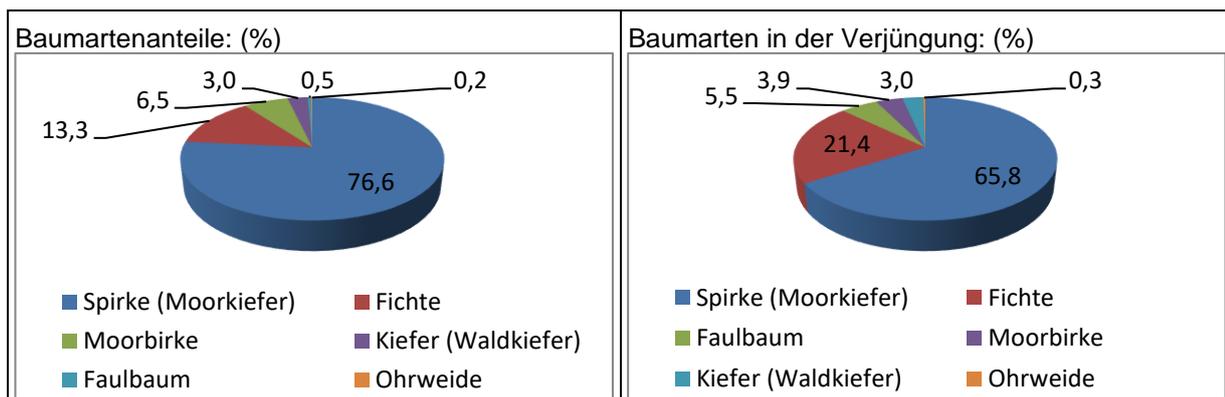
Vorkommen und Flächenumfang

Der Bergkiefern-Moorwald stockt auf einer Fläche von 8,4 ha auf 8 Teilflächen. Er kommt im Bereich des Eyacher Filzes bei Oberhausen und im Bereich Kammerl/Unternogg vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses Lebensraum-Subtyps war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden Qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt.

Die Ergebnisse der Qualifizierten Begänge sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



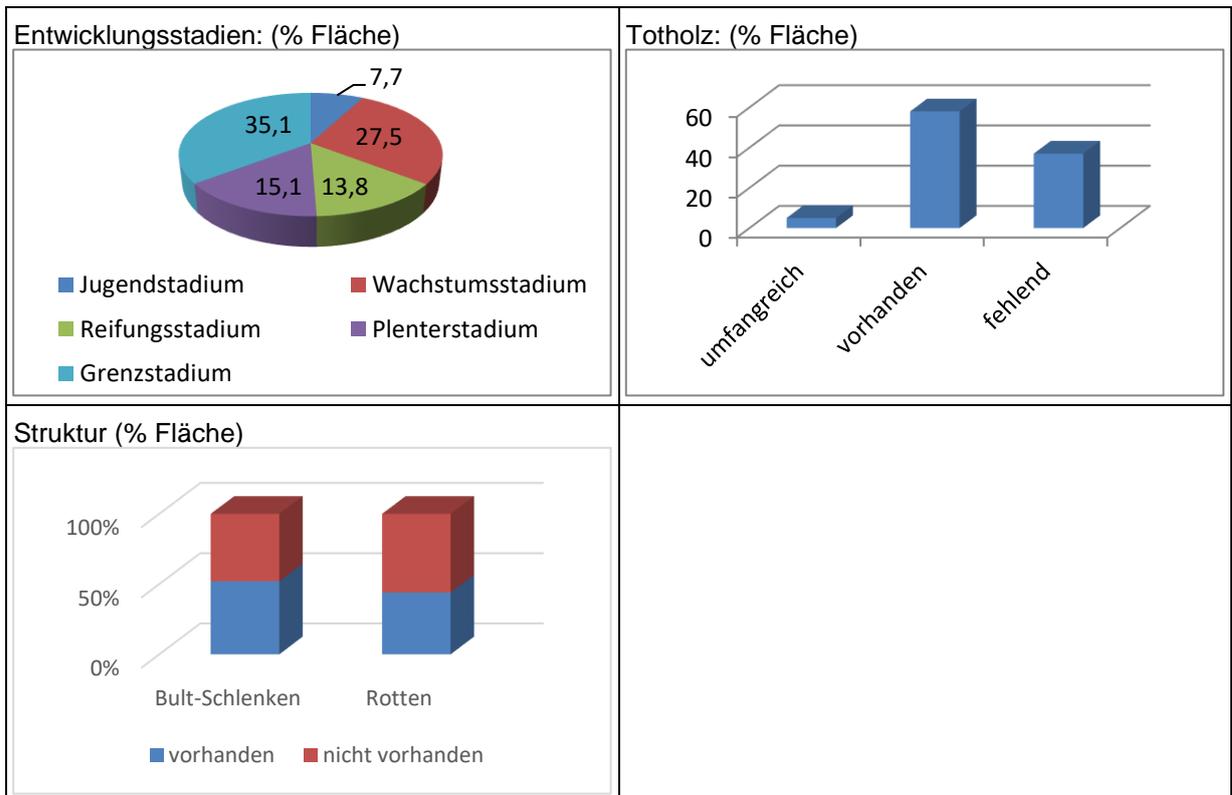


Abb. 64: 91D3* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H):	76,6 %	A+ (50 %) H > 50 % H+N >70 % H+N+P > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Spirke (Moorkiefer)	76,6 %	
	Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):	24,4 %	
	Fichte	13,3 %	
	Moorbirke	6,5 %	
	Kiefer (Waldkiefer)	3,0 %	
	Faulbaum Ohrweide	0,5 % 0,2 %	
Entwicklungsstadien	Plenterstadium	15,1 %	A- (20 %) Wertvolle Plenter- und Grenzstadien mit 50,2 % knapp über dem Grenzwert von 50 % für A
	Grenzstadium	35,1 %	
	Sonstige Stadien	49,8 %	
Bestandesstrukturen	Rottenstrukturen	43,6 %	B+ (10 %) Mit 43,6 % knapp unter dem Grenzwert von 50 % für A.
	Bult-Schlenken-Struktur	52,4 %	A- (10 %) Mit 52,4 % knapp über dem Grenzwert von 50 % für A.
Totholz	Umfangreich vorhanden	5,1 %	B- (10 %) Auf einem signifikanten Anteil der LRT-Fläche fehlt das Totholz weitgehend
	Vorhanden	58,1 %	
	Fehlt weitgehend	36,8 %	
Bewertung der Strukturen = A			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Spirke (Moorkiefer) 76,6 %	A+ (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Spirke (Moorkiefer) 65,8 %	A+ (33 %)	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden Keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 0,0 %		
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾	A (33 %)	Mind. 20 Referenz-Arten, darunter mind. 4 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1: 0		
	Kategorie 2: 5		
	Kategorie 3: 9		
	Kategorie 4: 7		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = A+			

¹⁾ 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

In der Bodenvegetation finden sich viele der für Spirkenmoore typischen Arten wie Beersträucher sowie Torfmoose. Das verstärkte Vorkommen von Besenheide deutet schon auf eine gestörte Hydrologie des Moorkörpers hin.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Alle Flächen liegen im Einzugsbereich von Entwässerungsgräben oder werden von ihnen durchschnitten, teilweise noch unterhalten	C	Die Entwässerung führt zu Torfsetzungen durch Mineralisierung und Strukturverlust sowie zum Zurückdrängen der lebensraumtypischen Artausstattung. Die Auswirkung auf den Lebensraum ist erheblich
Wildschäden	In sechs Flächen wurde starker Wildverbiss an Moorbirke und sogar an Spirke festgestellt,	C	Der Verbiss führt zu Defiziten beim Arteninventar und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
91D3* Bergkiefern-Moorwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: A</p> <p>Arten: A+</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>	➔	<p style="font-size: 48px; margin: 0;">B</p>
---	---	---

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

➤ **Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*)**

Kurzcharakterisierung

Prioritärer Lebensraumtyp!



Abb. 65: Fichten-Moorwald im Hohenwald bei Unternogg
(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Standort

Dieser Moorwald-Subtyp stockt im Alpenvorland auf den schwach zersetzten Torfböden der Zwischen- oder Übergangsmoore, die zwar meist sehr sauer sind, aber über den noch vorhandenen Mineralbodenwassereinfluß zumindest in geringem Maße mit Nährstoffen versorgt werden. Daneben hat sich die Fichte auch in degradierten Hochmooren etabliert, wo sie durch die nun fehlende Vernässung Fuß fassen und oftmals die Spirke verdrängen konnte.

Boden

Nieder- bis Zwischenmoor

Bodenvegetation

Es dominieren überwiegend stark säurezeigende Arten, sowohl aus dem trockenen Bereich (Heidelbeer- und Weißmoosgruppe) als auch aus dem feucht-nassen Bereich (Adlerfarn- und Rauschbeeren- gruppe). Namensgebend für diese Waldgesellschaft ist das Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*).

Baumarten

Die Fichte ist auf diesen Standorten dominierend und bildet durch häufige Windwürfe sowie die auf günstigen Standorten geklumpte Bestockung stark strukturierte Bestände aus (Rottenstruktur). Als

Nebenbaumarten treten in trockeneren bzw. nährstoffreicheren Bereichen Tanne und Schwarzerle, auf nassen Böden dagegen Kiefer und Moorbirke auf.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Präalpid; azonal

Nutzungsbedingte Veränderungen

Die natürlicherweise ganzjährig nassen Standorte sind für eine intensive Forstwirtschaft nicht geeignet. Allerdings wurden einige dieser Flächen durch Gräben und Torfstiche entwässert, so dass es teilweise zu einer intensiveren Bewirtschaftung der sensiblen Wälder und in der Folge davon zu einer Sukzession in Richtung Fichtenforst auf Torfsubstrat kommt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

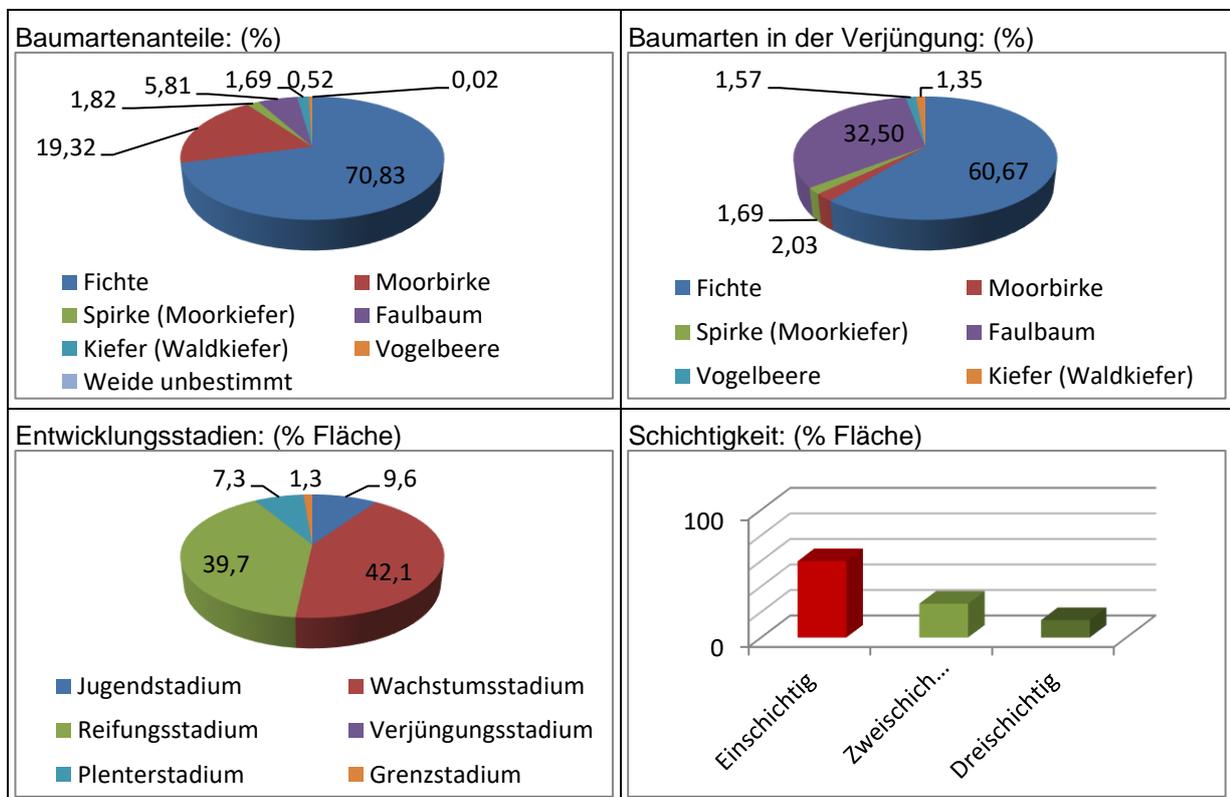
Vorkommen und Flächenumfang

Der Fichten-Moorwald stockt auf einer Fläche von 14,3 ha auf 11 Teilflächen. Er kommt im Bereich des Eyacher Filzes bei Oberhausen und im Bereich Kammerl/Unternogg vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses Lebensraum-Subtyps war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden Qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt.

Die Ergebnisse der Qualifizierten Begänge sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



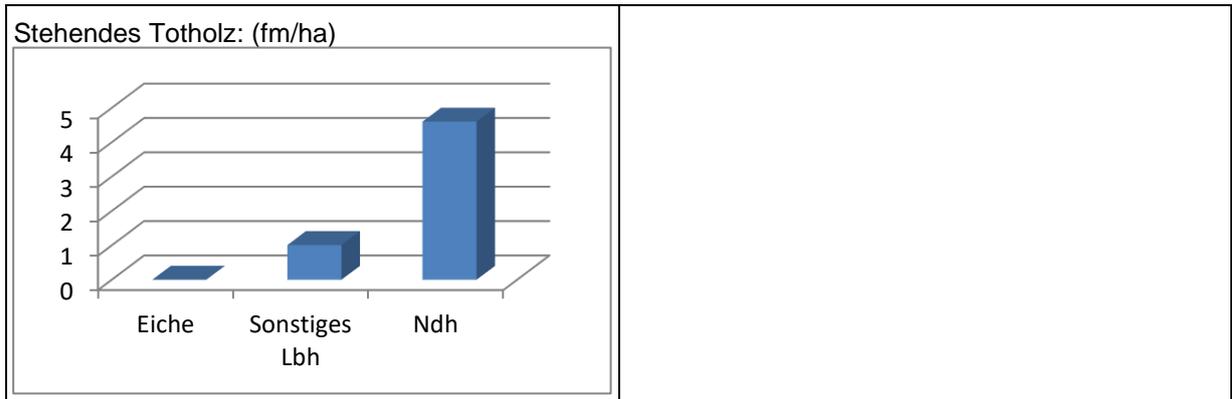


Abb. 66: 91D4* Ergebnisse der Qualifizierten Begänge

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 70,8 %	A+ (35 %)	H > 50 % H+N >70 % H+N+P > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Fichte 70,8 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 19,3 %		
	Moorbirke 19,3 %		
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u>		
	Spirke (Moorkiefer) 1,8 %		
	Faulbaum 5,8 %		
	Kiefer (Waldkiefer) 1,7 %		
Vogelbeere 0,5 %			
Weide unbestimmt 0,02 %			
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 0,0 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 22,6 %	A- (15 %)	Mindestens 5 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden Relativ geringer Anteil Grenzstadium
	Wachstumsstadium 17,1 %		
	Reifungsstadium 27,0 %		
	Verjüngungsstadium 2,5 %		
	Plenterstadium 22,4 %		
	Grenzstadium 8,4 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 59,8 %	B (10 %)	Mit 40,2 % unter dem Grenzwert von 50 % für B
	Zweischichtig 26,5 %		
	Dreischichtig 13,7 %		
Totholz	Sonst. Laubholz 1,0 fm/ha	B+ (20 %)	Mit 5,6 fm/ha unter dem Grenzwert von 6 fm/ha für Stufe A
	Nadelholz 4,6 fm/ha		
	Gesamt 5,6 fm/ha		
Biotopbäume	0,9 Stck/ha	C+ (20 %)	Mit 0,9 Stck/ha unter dem Grenzwert von 1 Stck/ha für Stufe B
Bewertung der Strukturen = A-			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Fichte 70,8 % Moorbirke 19,3 % Spirke (Moorkiefer) 1,8 %	A+ (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden (Spirke von Natur aus seltener)
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG+nG):</u> 0,0 %		
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Fichte 60,7 % Moorbirke 2,0 % Spirke (Moorkiefer) 1,7 %	A- (33 %)	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden (Spirke von Natur aus selten, Moorbirke nur knapp unter 3 %)
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 00 %		
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾	B (33 %)	Mind. 10 Referenz-Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2 für Stufe B erfüllt.
	Kategorie 1: 0		
	Kategorie 2: 2		
	Kategorie 3: 9		
	Kategorie 4: 6		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = A-			

¹⁾ 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

In der Bodenvegetation finden sich viele der für Fichtenmoorwälder typischen Arten wie Beersträucher und viele verschiedene Torfmoose. Hoch spezialisierte Arten wie Sonnentau fehlen allerdings. Das Vorkommen von Indischem Springkraut deutet dabei schon auf eine gestörte Hydrologie und daraus resultierend Torfzersetzung und Mineralisierung hin.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Alle Flächen liegen im Einzugsbereich von Entwässerungsgräben oder werden von ihnen durchschnitten, teilweise noch unterhalten	C	Die Entwässerung führt zu Torfsetzungen durch Mineralisierung und Strukturverlust sowie zum Zurückdrängen der lebensraumtypischen Artausstattung. Die Auswirkung auf den Lebensraum ist erheblich
Wildschäden	In allen Flächen wurde Wildverbiss an Moorbirke festgestellt, zudem massive Schältschäden in einer Teilfläche	B-	Verbiss als auch Schältschäden können zu Defiziten beim Arteninventar und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche führen, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen oder vorzeitig ausfallen
Invasive Arten	In einer Teilfläche wurden große Bestände von Indischem Springkraut gefunden.	B-	Die Ausbreitung kann zu einer Verdrängung der lebensraumtypischen Bodenflora und damit zu einer Verschlechterung des Lebensraumtypes führen
Entnahme lebensraumtypischer Baumarten	Im Bereich des Scheithauf-Torfwerkes wurden Teile des Fichten-Moorwaldes kahlgeschlagen	C	Durch die Offenlegung des Torfkörpers kommt es zu verstärkter Mineralisierung der organischen Substanzen und zu verstärkter Austrocknung durch erhöhte Sonneneinstrahlung und stärkere Bewindung.
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
91D4* Fichten-Moorwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

<p>Strukturen: A-</p> <p>Arten: A-</p> <p>Beeinträchtigungen: C</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; font-size: 48px; font-weight: bold; margin: 0 auto;">B</div>
--	--	--

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

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

In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Es werden daher die zwei Subtypen Erlen- und Erleneshenwälder und Grauerlen-Auwald unterschieden.

➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erleneshenwälder (*Alnion*)**Kurzcharakterisierung****Prioritärer Lebensraumtyp!**

Abb. 67: Erlen-Eschen-Auwald an der Ammer bei Weilheim

(Foto: Andreas. Walter, AELF Krumbach)

Standort

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Quell- und Auenwälder der Bachtälchen sowie quellige Standorte auf mineralischen Weichböden, die mehr oder weniger regelmäßig überflutet werden. Die feuchten bis nassen, humusreichen Lehm- oder Tonböden verfügen über eine gute bis sehr gute Nährstoffversorgung.

Boden

Gleye, Auenlehme

Bodenvegetation

Die Bodenflora setzt sich im Wesentlichen aus feuchte- und nährstoffzeigenden Arten der Mädesüß- oder Sumpfschilfgruppe zusammen wie z.B. Kohldistel, Waldsimse oder Winkelschilf. Sie ist überaus artenreich und meist üppig ausgeprägt.

Baumarten

Dieser prioritäre Lebensraumtyp wird von den Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche dominiert, die mit den temporären Überschwemmungen und den ständig feuchten Bedingungen am besten zurecht kommen. Als Nebenbaumarten können Bergahorn und Weißerle vertreten sein. Zum Ausscheiden als LRT darf der Fichtenanteil nicht größer als 30% sein.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch bis präalpid; azonale

Nutzungsbedingte Veränderungen

Die frühere Nadelholzwirtschaft hat auch diese labilen Böden nicht ausgespart, so dass dieser LRT heute nur noch auf einer kleinen und isolierten ehemaligen Windwurffläche anzutreffen ist, wo sich erst langsam wieder die ursprünglichen Laubhölzer etablieren können.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

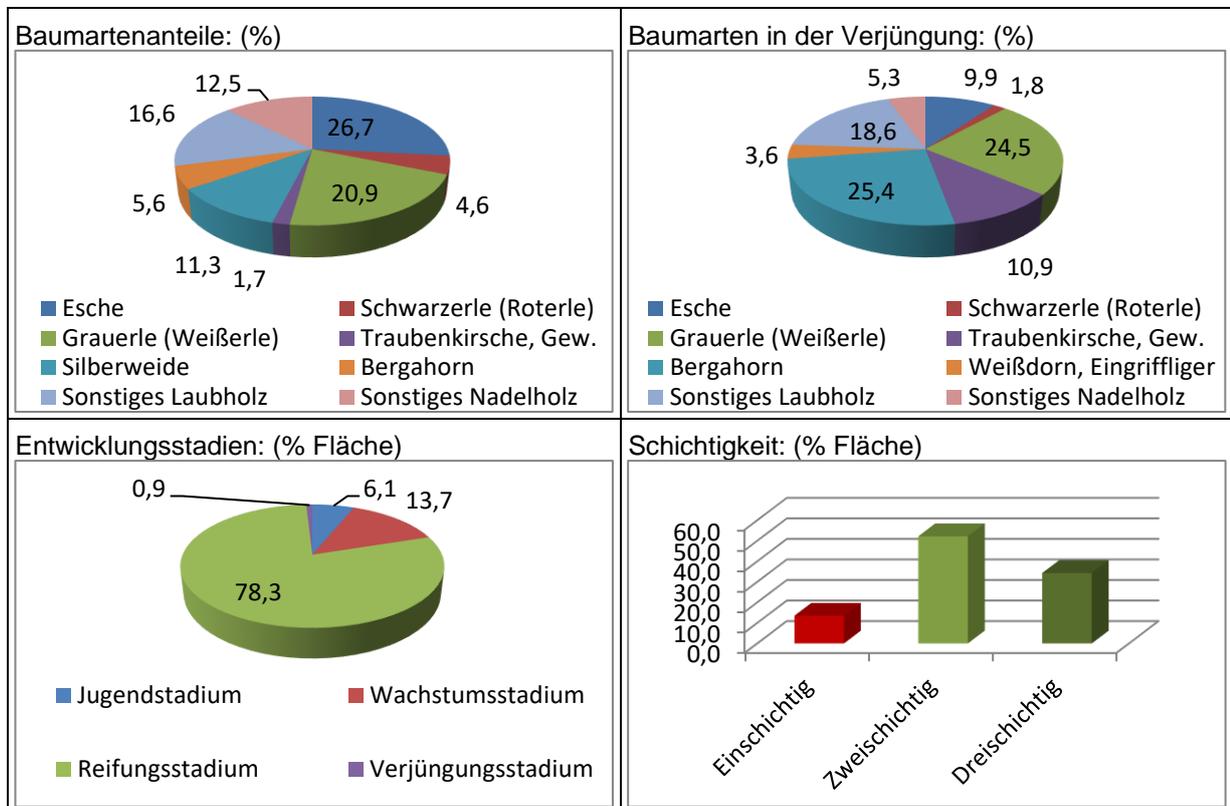
Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraum-Subtyps umfasst im FFH-Gebiet 96,6 ha auf 131 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur durchgeführt.

Die Ergebnisse der Inventur sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



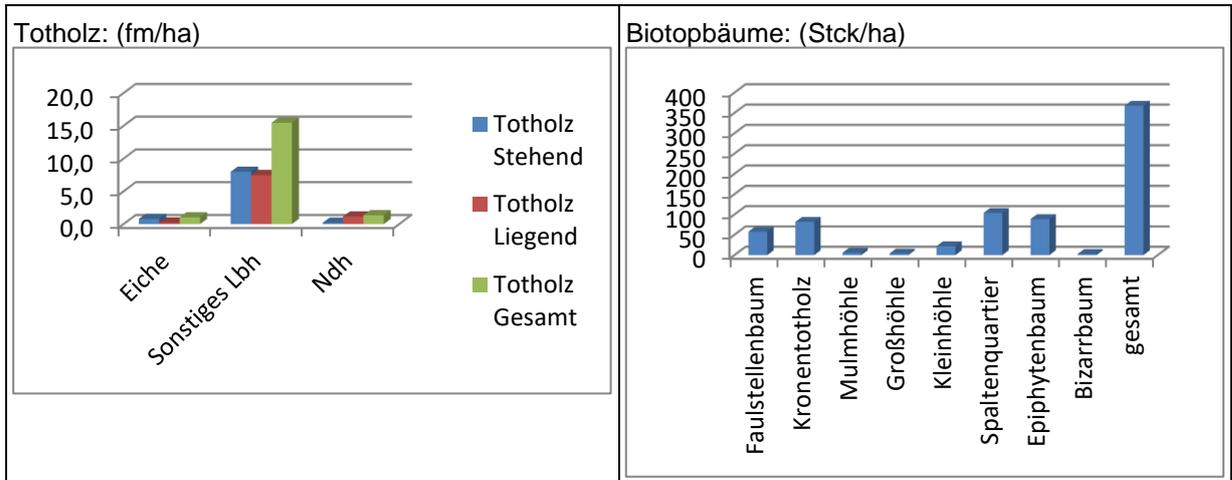


Abb. 68: 91E2* Inventurergebnisse

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u>	31,2 %	B- (35 %) H > 30 %, < 50 % H+N > 50 %, < 70 % hG + nG < 20 %, >10 % Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden
	Esche	26,7 %	
	Schwarzerle (Roterle)	4,5 %	
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u>	48,9 %	
	Grauerle (Weißerle)	20,9 %	
	Traubenkirsche, Gew.	1,7 %	
	Silberweide	11,3 %	
	Bergahorn	5,6 %	
	Bergulme	2,2 %	
	Weißdorn, Eingriffeliger	2,0 %	
		1,5 %	
	Lavendelweide	1,3 %	
	Stieleiche	0,5 %	
	Zitterpappel (Aspe)	0,4 %	
	Winterlinde	0,4 %	
	Schwarzpappel	0,3 %	
	Bruchweide	0,3 %	
	Kreuzdorn	0,2 %	
	Weide unbestimmt	0,1 %	
	Purpurweide	0,05 %	
Flatterulme	0,05 %		
Moorbirke	0,05 %		
Salweide			
<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u>	18,7 %		
Fichte	12,4 %		
Buche (Rotbuche)	5,8 %		
Sommerlinde	0,3 %		
Lärche, Europäische	0,1 %		
Kiefer (Waldkiefer)	0,1 %		
Spitzahorn	0,05 %		
Vogelkirsche	0,05 %		
Mehlbeere, Echte	0,05 %		
Faulbaum	0,05 %		
<u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u>	1,0 %		
Pappel unbestimmt	0,9 %		
Balsampappel	0,1 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 6,1 % Wachstumsstadium 13,7 % Reifungsstadium 78,3 % Verjüngungsstadium 0,9 %	B- (15 %)	Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden, als Pioniergesellschaft sind alte Entwicklungsstadien tendenziell selten.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

	Altersstadium Zerfallsstadium	0,1 % 0,7 %		
Schichtigkeit	Einschichtig Zweischichtig Dreischichtig	13,5 % 52,2 % 34,3 %	A+ (10 %)	Mit 87,5 % mehrschichtiger Bestände deutlich mehr als 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
Totholz	liegend stehend	8,9 fm/ha 9,0 fm/ha	A+ (20 %)	Mit 17,9 fm/ha deutlich über dem Grenzwert von 9 fm/ha für A
Biotopbäume		5,7 Stck/ha	B+ (20 %)	Mit 5,7 Stck/ha knapp unter dem Grenzwert von 6 Stck/ha für A
Bewertung der Strukturen = B+				



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Esche 26,7 % Schwarzerle (Roterle) 4,6 % Grauerle (Weißerle) 20,9 % Traubenkirsche, Gew. 1,7 %	A+ (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Esche 9,9 % Schwarzerle (Roterle) 1,8 % Grauerle (Weißerle) 24,5 % Traubenkirsche, Gew. 10,9 % <hr/> <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> Buche (Rotbuche) 9,0 % Fichte 4,7 % Sommerlinde 0,5 % Kiefer (Waldkiefer) 0,3 % Faulbaum 0,1 % Vogelbeere 0,1 % Mehlbeere, Echte 0,1 % Vogelkirsche 0,1 % Wacholder 0,04 % <hr/> <u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u> 0,0%	B (33 %)	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 3 % Anteil gesellschaftsfremder Arten (hG+nG) > 10 %, < 20 % Anteil nichtheimischer Arten (nG) 0,0 %
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 2 Kategorie 2: 9 Kategorie 3: 25 Kategorie 4: 7	A+ (33 %)	Mind. 30 Referenz-Arten, darunter mind. 5 Arten der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = A			

¹⁾ 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

Die Bodenvegetation dieses LRTs dominieren nährstoff- und feuchtezeigende Arten, Säurezeiger fehlen fast gänzlich. Doch während in direkten Bereichen der Quellrinnen fast ausschließlich Feuchtezeiger aus Kälberkropf-, Riesenseggen- oder Mädesüßgruppe wie Blauer Eisenhut, Riesenschachtelhalm oder

Kohldistel vorhanden sind, treten in den bachbegleitenden Weichholzauwäldern Arten der Sumpfwälder wie Schilf, Mädesüß und Rasenschmiele in den Vordergrund.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildschäden	An 10 % der Inventurpunkte wurde starker Wildverbiss an lebensraumtypischen Baumarten festgestellt	B-	Wie die Baumartenanteile in der Verjüngung und bereits andeuten, führt der hohe Verbiss zu Defiziten beim Arteninventar und mittelfristig zu einem Verlust der Lebensraumfläche, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Invasive Arten	An 27 Inventurpunkten wurden Große Bestände an Indischem Springkraut oder Kanadischer Goldrute festgestellt.	C	Die starke Ausbreitung kann zu einer Verdrängung der lebensraumtypischen Bodenflora und damit zu einer Verschlechterung des Lebensraumtyps führen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



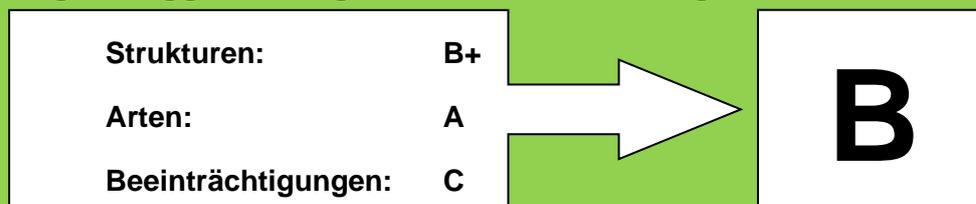
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

91E0* Erlen- und Erlenescchenwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

➤ **Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*)**

Kurzcharakterisierung

Prioritärer Lebensraumtyp



Abb. 69: Grauerlen-Auwald bei der Schnalzkapelle
(Foto: Andreas Walter, AELF Krumbach)

Standort

Dieser montan getönte Subtyp der Auenwälder ist häufig auf den kalk- und schotterreichen Terrassen der Voralpenflüsse zu finden. Durch die häufigen, aber nur kurzzeitigen Überschwemmungen wechseln sich feuchte und trockene Bedingungen ab. Die kalkreichen Aueböden sind zwar nährstoffreich, aber meist nur gering entwickelt.

Boden

Kalkpaternia

Bodenvegetation

Viele Pflanzen aus der Lerchensporn- oder Brenneselgruppe zeigen den Nährstoffreichtum dieser Böden an, wie beispielsweise Pestwurz, Aronstab oder Kletten-Labkraut. Kennzeichnend ist zudem das gleichzeitige Auftreten von Trockenheits- (Maiglöckchen) und Feuchtezeigern (Kohldistel, Sumpfdotterblume), was die große Standort-Amplitude verdeutlicht.

Baumarten

Als Erstbesiedler der kalkreichen Schotterböden ist die Grauerle sehr dominant, da sie neben den Überschwemmungen auch trockene Perioden gut übersteht. Mit zunehmender Sukzession stellen sich neben diversen Weidenarten auch Mischbaumarten wie Esche, Traubenkirsche oder Fichte ein.

Arealtypische Prägung / Zonalität

präalpid; azonal

Nutzungsbedingte Veränderungen

Oft sind diese Flächen durch die teilweise Kanalisierung der Flüsse nur noch selten in die Überflutungsdynamik einbezogen und entwickeln sich dann zu Fichtenforsten oder anderen Schlusswald-Gesellschaften. Im Gebiet befinden sie sich aktuell noch in einem relativ guten Zustand.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

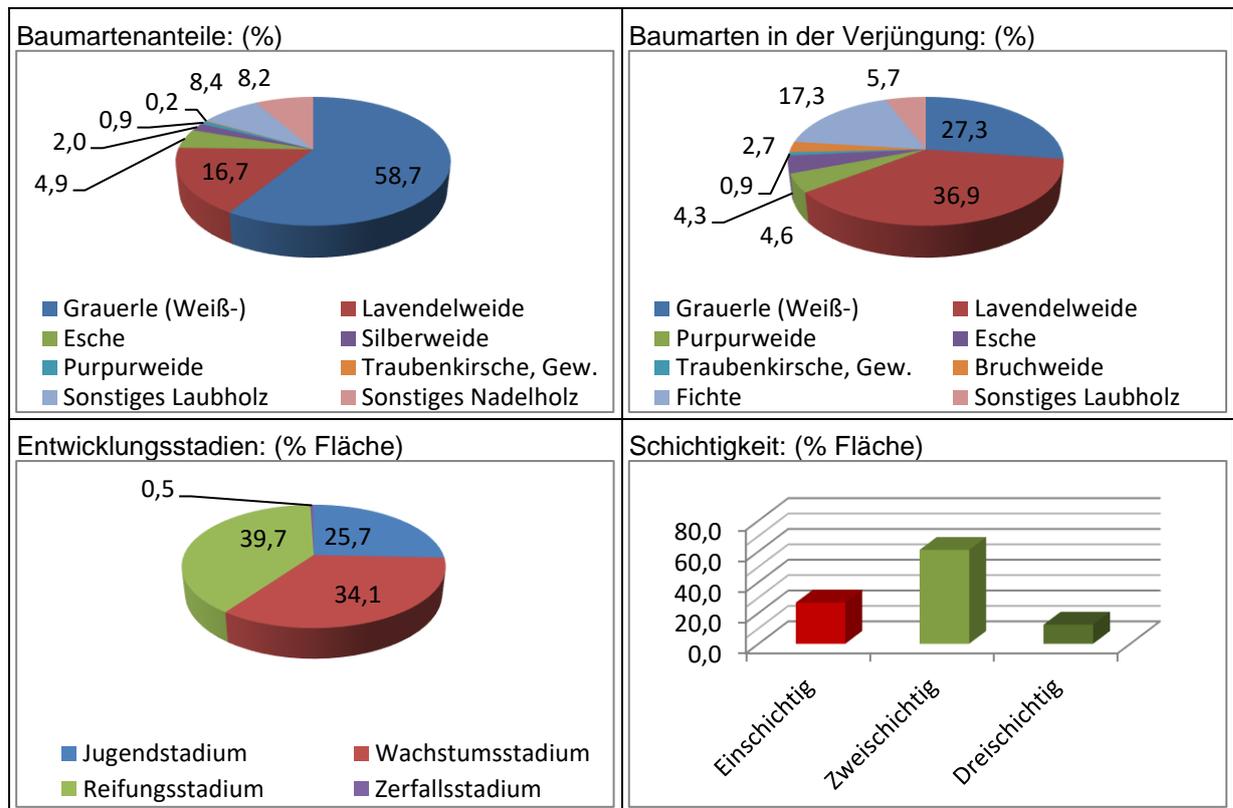
Vorkommen und Flächenumfang

Der Grauerlen-Auwald stockt auf einer Fläche von 20,5 ha auf 29 Teilflächen. Er kommt hauptsächlich am Oberlauf der Ammer bis Peißenberg vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur auf 105 Probepunkten durchgeführt.

Die Ergebnisse der Inventur sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



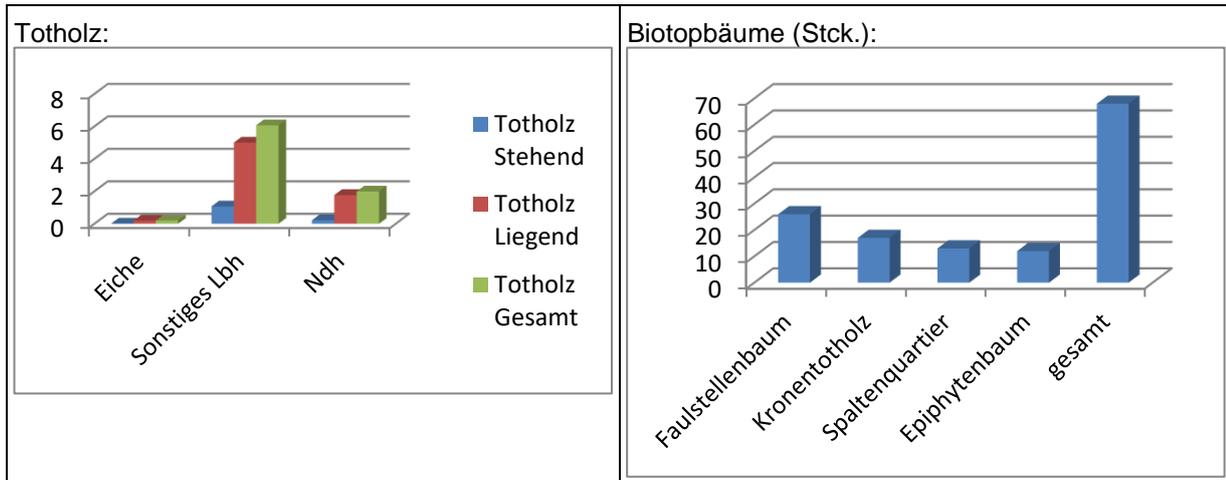


Abb. 70: 91E7* Inventurergebnisse

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H):	58,7 %	A (35 %) H > 50 % H+B+S >70 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Grauerle	58,7 %	
	Nebenbaumarten (N):	16,7 %	
	Lavendelweide	16,7 %	
	Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):	15,9 %	
	Esche	4,9 %	
	Silberweide	2,0 %	
	Purpurweide	0,9 %	
	Traubenkirsche, Gew.	0,2 %	
	Schwarzerle (Roterle)	0,1 %	
	Bergahorn	3,0 %	
	Bergulme	2,0 %	
	Bruchweide	1,8 %	
	Weißdorn, Eingriffeliger	0,7 %	
Weide unbestimmt	0,1 %		
Kreuzdorn	0,1 %		
Vogelbeere			
Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):	8,7 %		
Fichte	7,7 %		
Buche (Rotbuche)	0,4 %		
Kiefer (Waldkiefer)	0,4 %		
Laubholz unbestimmt	0,1 %		
Tanne (Weißtanne)	0,1 %		
Nicht heimische Baumarten (nG):	0,0 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	25,7 %	B (15 %) Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden, als Pioniergesellschaft scheiden alte Entwicklungsstadien prinzipiell aus.
	Wachstumsstadium	34,1 %	
	Reifungsstadium	39,8 %	
	Zerfallsstadium	0,5 %	
Schichtigkeit	Einschichtig	26,6 %	A+ (10 %) Mit 73,3 % auf mehr als 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig	61,0 %	
	Dreischichtig	12,4 %	
Totholz	liegend	7,0 fm/ha	B+ (20 %) Mit 8,3 fm/ha knapp unter dem Grenzwert von 9 fm/ha für A
	stehend	1,3 fm/ha	
Biotopbäume		1,9 Stck/ha	C- (20 %) Mit 1,9 Stck/ha unter dem Grenzwert von 3 Stck/ha für B
Bewertung der Strukturen = B+			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u> Grauerle (Weißerle) 58,7 % Lavendelweide 16,7 % Schwarzpappel 0,0 % Esche 4,9 % Silberweide 2,0 % Purpurweide 0,9 % Traubenkirsche, Gew. 0,2 % Schwarzerle (Roterle) 0,1 %	B+ (34 %)	Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, Schwarzpappel fehlt (Esche, Silberweide, Purpurweide, Traubenkirsche, Gew., Schwarzerle (Roterle) von Natur aus seltener)
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG+nG):</u> 0,0 %		
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Grauerle (Weißerle) 27,3 % Lavendelweide 36,9 % Schwarzpappel 0,0 % Esche 4,6 % Silberweide 4,3 % Purpurweide 0,9 % Traubenkirsche, Gew. 0,0 % Schwarzerle (Roterle) 0,0 %	B- (33 %)	Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, (7 von 8 Referenzarten), (Esche, Silberweide, Purpurweide, Traubenkirsche, Gew., Schwarzerle (Roterle) von Natur aus seltener) Schwarzpappel mit einem Flächenanteil unter 3 %; Anteil gesellschaftsfremder Arten (hG+nG) > 10 %, < 20 % Anteil nichtheimischer Arten (nG) < 1 %
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 17,4 % Fichte 17,3 % Buche (Rotbuche) 0,1 % Kiefer (Waldkiefer) 0,02 % Faulbaum 0,02 % Hybridpappel 0,01 %		
	<u>Nichtheimische Baumarten:</u> 0,1 % Traubenkirsche, Späte 0,05 % Platane 0,05 % Balsampappel 0,01 %		
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾	A (33 %)	Mind. 30 Referenz-Arten, darunter mind. 5 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1: 2		
	Kategorie 2: 7		
	Kategorie 3: 20		
	Kategorie 4: 7		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B+			

1) 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

Die Bodenvegetation dieses LRTs dominieren wie auch im Quellrinnenwald nährstoff- und feuchtezeigende Arten, Säurezeiger fehlen fast gänzlich. Doch im Gegensatz zu den Quellrinnen treten die Arten der Pestwurzgruppe wie Weiße Pestwurz und Alpendost in den Vordergrund. Vorhanden sind aber auch Arten aus Kälberkropf-, Riesenseggen- oder Mädesüßgruppe wie z. B. Blauer Eisenhut, die auf eine beginnende standörtliche Konsolidierung auf Grund eingeschränkter Auendynamik hinweisen.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Invasive Arten	An 27 Inventurpunkten wurden Große Bestände an Indischem Springkraut und/oder Kanadischer Goldrute festgestellt.	C	Die starke Ausbreitung kann zu einer Verdrängung der lebensraumtypischen Bodenflora und damit zu einer Verschlechterung des Lebensraumtypes führen
Bewertung der Beeinträchtigungen =C			

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



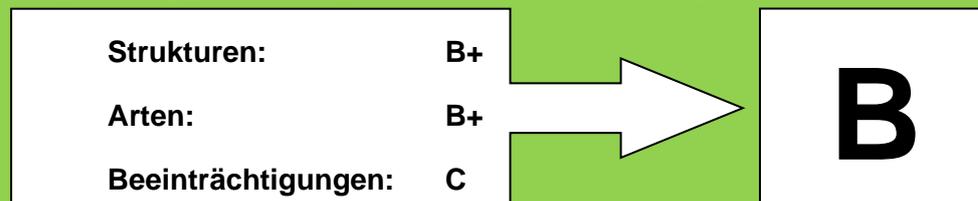
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

91E7* Grauerlen-Auwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder

Dieser Wald-LRT kommt im Gebiet in Ausprägung als Hainsimsen-Fichten-Tannenwald vor, der im Zusammenhang mit Moorwäldern oder auf feuchten bis nassen sauren Bodensubstraten auftritt.



Abb. 71: LRT 9412: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung

Standort

Meist am Randbereich der Moore auf tonig-lehmigen, feuchten Mineralböden, die das ganze Jahr über vernässt sind und auch während der Vegetationszeit nie ganz austrocknen. Die sauren bis stark sauren Böden weisen nur eine geringe Nährstoffversorgung auf.

Bodenvegetation

Die Bodenflora wird von Säurezeigern der Heidelbeer- und Rippenfarngruppe wie z.B. Bärlapp oder Heidelbeere dominiert. Daneben finden sich auch viele austrocknungsempfindliche Nadelwaldarten wie Peitschenmoos oder Sumpftorfmoos, die mit den kühl-feuchten Bedingungen gut zurecht kommen. Insgesamt ist die Bodenvegetation relativ artenarm.

Baumarten

In der hier vorliegenden Waldgesellschaft des Hainsimsen-Tannen-Fichtenwaldes ist dieser Lebensraumtyp von den Nadelbaumarten Fichte und Tanne geprägt, die oft plenterwaldartige Strukturen ausbilden. Laubhölzer wie Buche, Bergahorn und Moorbirke treten z.T. als Nebenbaumarten auf, sind aber wegen der sauren Böden sowie des ständigen Wasser-überschusses meist auf Zwischen- und Unterstand beschränkt.

Nutzungsbedingte Veränderungen

Obwohl diese Wälder natürlicherweise einen noch höheren Tannenanteil aufweisen, sind sie im Gebiet durchaus mit naturnahen Strukturen und hohen Totholz-Anteilen vertreten. Allerdings sind auch diese ganzjährig feuchten Wälder durch die Entwässerungen der Moore gefährdet.

Schutzstatus

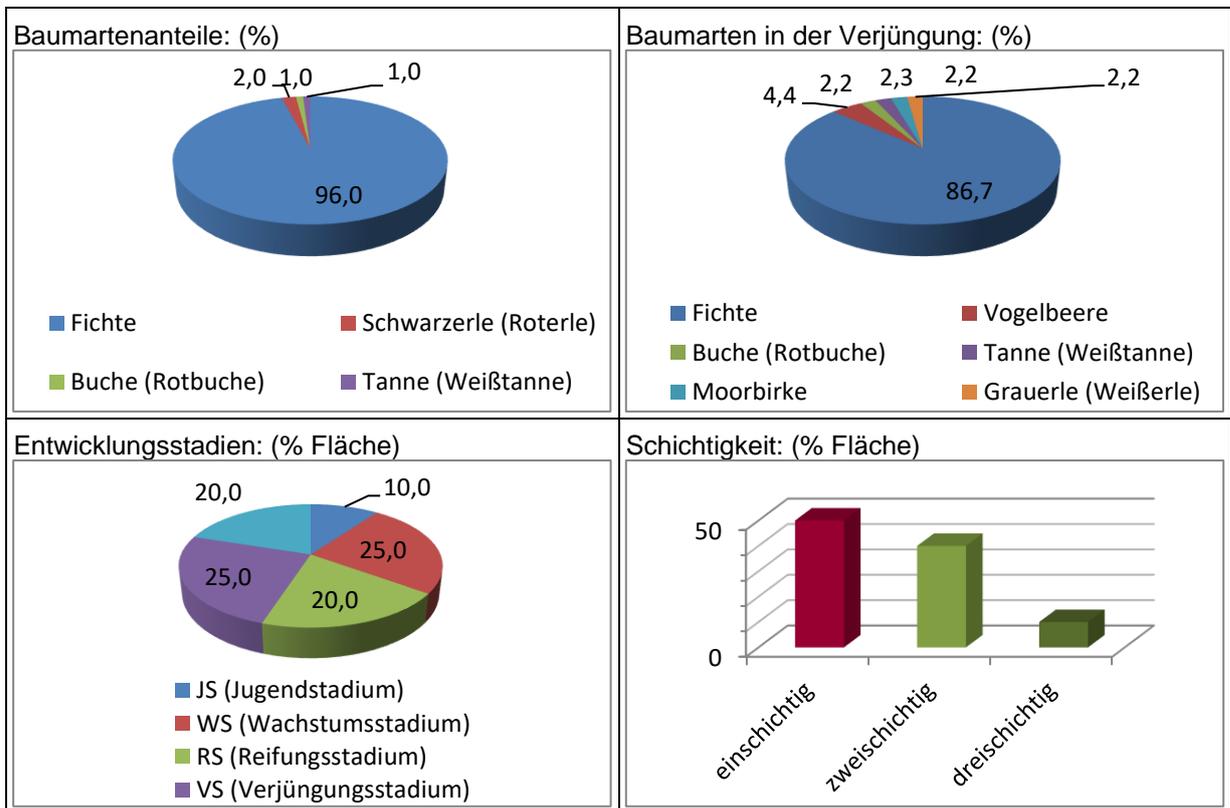
Nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald stockt auf einer Teilfläche von 1,2 ha. Er kommt ausschließlich am Moorrand im Kammerl vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde ein Qualifizierter Begang durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



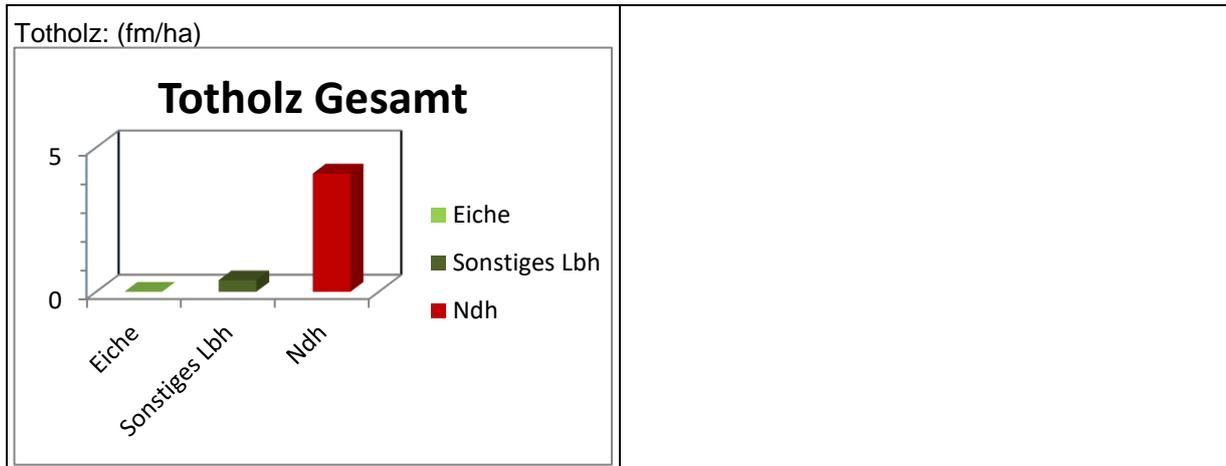


Abb. 72: 9412 Inventurergebnisse

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 97,0 %	B+ (35 %)	H > 57 %, H+B+S > 77 %, hG + nG = 0 %, nG = 0 %, Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden, Tanne aber nur mit 1 %
	Fichte 96,0 %		
	Tanne (Weißtanne) 1,0 %		
	<u>Begleitbaumarten (obligatorisch/sporadisch) (B/S):</u> 3,0		
	Buche (Rotbuche) 1,0 %		
	Schwarzerle (Roterle) 2,0 %		
<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 0,0 %			
<u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u> 0,0 %			
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 10,0 %	A- (15 %)	5 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Wachstumsstadium 25,0 %		
	Reifungsstadium 20,0 %		
	Verjüngungsstadium 25,0 %		
	Plenterstadium 20,0 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 50,0 %	A- (10 %)	Mit 50 % genau am Grenzwert für A von 50 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
	Zweischichtig 40,0 %		
	Dreischichtig 10,0 %		
Totholz	Nadelholz 4,1 fm/ha	C+ (20 %)	Mit 4,5 fm/ha knapp unter dem Grenzwert von 5 fm/ha für B
	sonstiges Laubholz 0,4 fm/ha		
Biotopbäume	0,8 Stck/ha	C+ (20 %)	0,8 Stck/ha knapp unter dem Grenzwert von 1 Stck/ha für B
Bewertung der Strukturen = B			



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):</u>	A (34 %)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
	Fichte 96,0 %		
	Tanne (Weißtanne) 1,0 %		
	Buche (Rotbuche) 1,0 %		

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	<u>Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):</u> Fichte 86,7 % Tanne (Weißtanne) 2,2 % Buche (Rotbuche) 2,2 % Vogelbeere 4,4 % <hr/> <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> 0,0 %	C+ (33 %)	Nicht alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden, keine gesellschaftsfremden Arten vorhanden
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT in ¹⁾ Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 0 Kategorie 3: 7 Kategorie 4: 5	C+ (33 %)	Mit 12 Arten mind. 10 Referenz-Arten vorhanden, darunter aber keine Arten der Kategorie 1+2, insgesamt aber viele typische Arten
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristischen Arten = B			

¹⁾ 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

Die Vegetation besteht fast ausschließlich aus säurezeigenden Arten, besonders aus dem frisch-feuchten Bereich. Dabei sind die charakteristischen Rippenfarn- und Waldhainsimsengruppe mit Arten wie Sprossender Bärlapp, Peitschenmoos, Wald-Torfmoos oder Welligem Plattmoos besonders stark vertreten. Insgesamt dominieren v.a. austrocknungsempfindliche Rohhumus- und Moderpflanzen, darunter besonders viele Moosarten.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildschäden	In der begangenen Fläche wurde starker Wildverbiss an Tanne festgestellt	C	Wie die Baumartenanteile in der Verjüngung bereits andeuten, führt der hohe Verbiss zu einem Verlust an Habitatstrukturen und Arteninventar und somit zu einer Verschlechterung des Lebensraumes, da die typischen Baumarten nicht mehr nachwachsen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



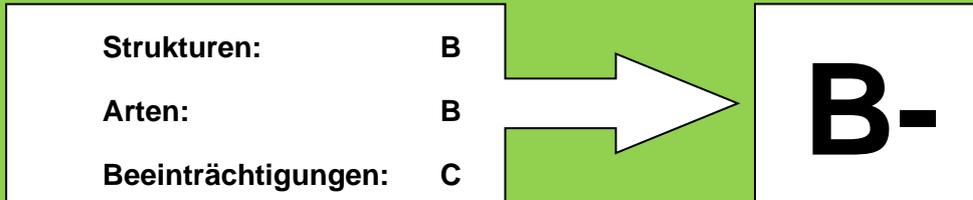
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **noch guten Erhaltungszustand**.

7.2 Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind

LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Kurzname: Stillgewässer mit Armleuchteralgen)

Der Lebensraumtyp umfasst mehr oder weniger nährstoffarme, kalkhaltige Gewässer mit Armleuchteralgenbeständen. Im Untersuchungsgebiet sind ein künstlich angelegter Tümpel nördlich Mayersäge und ein von Kalktuffquellen gespeister Altarm diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Stillgewässer mit Armleuchteralgen sind meist artenarm.

Die kartierten Gewässer sind mit Armleuchteralgen (*Chara ssp.*) bewachsen. Umgebende Großseggenriede und Röhrichtbestände sind in den Lebensraumtyp integriert. Dabei handelt es sich vor allem um Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Schilf (*Phragmites australis*).

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,22	0,01	2	.	100	.

Die beiden Bestände und damit der Gesamtbestand des LRT im FFH-Gebiet wurden mit „B“ bewertet.

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

Bei den Nährstoffreichen Stillgewässern im Untersuchungsgebiet handelt es sich vor allem um Altwässer, häufig auch größere Altwasserschlingen, die durch Begradigung vom Flusslauf getrennt wurden. Die Gewässer befinden sich daher fast alle im verbauten Abschnitt zwischen Peißenberg und Nordgrenze. Das südlichste Nährstoffreiche Stillgewässer liegt in der Nähe des Kalkofenstegs, unterhalb der alten Berghalde. Der Lebensraumtyp umfasst das ganze Gewässer inklusive Ufervegetation, Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation.

Größe und Struktur der erfassten Gewässer sind sehr unterschiedlich. Zum Teil sind sie von Gewässer-Begleitgehölz oder Auwald umgeben, häufig liegt Totholz im Gewässer, in manchen Altwässern ist auch der Biber aktiv. Ein Teil der Altwässer ist einseitig an die Ammer angebunden.

Die Gewässervegetation ist sehr vielfältig. In wurzelnden Schwimmblattgesellschaften über dem humos-schlammigen Boden der Altwässer kommen Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) und Gewöhnlicher Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), der auch größere Reinbestände bildet, vor. Auch Arten der Wasserwurzler-Gesellschaften wie Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Verkannter Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Untergetauchtes Sternlebermoos (*Riccia fluitans*) sind häufig vertreten. Selten kommen Gewöhnliches Nixkraut (*Najas marina*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) vor. Letzterer besiedelt häufig seichte Moortümpel und wurde auch im Untersuchungsgebiet in einem Altwasser gefunden, das am Rand eines von der Ammer angeschnittenen Hochmoores liegt.

In einem Großteil der Gewässer wächst auch die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*).

Kleinseggenrieder werden meistens von Bachungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) aufgebaut, während im Großseggenried verschiedene Großseggenarten vorkommen, darunter Rispen-Segge (*Carex paniculata*), die häufig große Bulte bildet und Schlank-Segge (*Carex acuta*). Im seichten Uferbereich gedeiht oft Schilf (*Phragmites australis*), vereinzelt mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Die meisten Altwässer sind von Silberweiden-Auwald oder Gewässer-Begleitgehölz umgeben.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	13,10	0,56	16	.	96	4

Die Gesamtbewertung des LRT und die Bewertung des Großteils der Einzelbestände ist „B“.

LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitricho-Batrachion* (Kurzname: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)

In wenigen, meist verbauten oder renaturierten Abschnitten der Ammer (am Südende, bei Rottenbuch und bei Peißenberg) die als Lebensraumtypen erfasst werden konnten fehlen die Arten der alpinen Flüsse. Die Gewässervegetation besteht lediglich aus Gemeinem Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*). Diese Abschnitte wurden den Fließgewässern mit Flutender Wasservegetation zugeordnet. Auch einige Bäche wie zum Beispiel der Kohlgraben sind mit Gemeinem Brunnenmoos und vereinzelt mit Kleinröhricht aus Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) bewachsen.

Eine wesentlich artenreichere flutende Wasservegetation weisen der Hungerbach und die Alte Ammer auf. Der Hungerbach ist mit kennartenreicher, flutender Gewässervegetation der Fluthahnenfuß-Fließwasserrasen (*Ranunculon fluitantis*) bewachsen. Vor allem die kennzeichnenden Arten Aufrechter Merk (*Berula erecta*) und Wasserstern (*Callitriche ssp.*) bilden üppige Bestände aus. Die in Bayern gefährdete Kennart Dichtes Laichkraut (*Groenlandia densa*) kommt vereinzelt vor. Dazwischen wachsen Gemeines Brunnenmoos und Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*). Auch Kleinröhrichte mit Gauchheil-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) und Echter Brunnenkresse sind vorhanden.

Die Gewässervegetation der Alten Ammer ist mit Spreizendem Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) und gelegentlich vorhandenem Gemeinem Brunnenmoos gut ausgebildet. Aus der Zeit, in der die Alte Ammer keine Verbindung zur Ammer hatte und immer mehr Stillgewässercharakter annahm, sind noch wenige Arten wie die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) vorhanden, die auch in langsam fließenden Gewässern wächst.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	32,78	1,41	24	.	82	18

Die Gesamtbewertung des LRT und die Bewertung des Großteils der Einzelbestände ist „B“.

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

Die Borstgrasrasen im Untersuchungsgebiet sind auf flache Buckel innerhalb von Kalkreichem Niedermoor und Pfeifengraswiesen beschränkt, die entkalkte, trockene Standorteigenschaften aufweisen. Es handelt sich um kleinflächige Sonderstandorte, die mit Kreuzblumen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) bewachsen sind. Die Bestände sind durch Borst-Gras (*Nardus stricta*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Drei-Zahn (*Danthonia decumbens*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) gekennzeichnet. Daneben treten in den einzelnen Beständen weitere kennzeichnende und gleichzeitig wertgebende Arten wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Arnika (*Arnica montana*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) auf.

Die mit Borstgrasrasen bewachsenen Buckel tragen nicht nur wesentlich zur Strukturvielfalt bei, sie beherbergen auch Arten, die im Voralpenland oft nur noch in kleinen Beständen vorhanden sind, wie Arnika (*Arnica montana*), für dessen Schutz Deutschland eine hohe Verantwortung trägt.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,22	0,01	6	12	4	84

Die wenigen Bestände repräsentieren den LRT in allen Bewertungsstufen. Ausgehend vom deutlich vorherrschenden Zustand ergibt sich eine Gesamtbewertung mit „C“.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Kurzname: Feuchte Hochstaudenfluren)

Meist handelt es sich um Feuchte Hochstaudenfluren mit vielen typischen Arten, darunter Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und dem im ganzen Gebiet auf sickerfrischen Standorten häufig vertretenen Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*). An kleinen Quellhängen bildet er zum Teil Dominanzbestände aus. Gelegentlich ist auch Schilf (*Phragmites australis*) oder Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) beigemischt. In den Feuchten Hochstaudenfluren an der Ammertalstraße kommt Staudenholunder (*Sambucus ebulus*) vor, der den übrigen Beständen fehlt.

In den Feuchten Hochstaudenfluren entlang der Ammer kommen häufig auch Arten nährstoffreicher Böden wie Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) und das dealpine Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*) vor.

Als Hauptbestand kommen Feuchte Hochstaudenfluren häufig an quelligen Hängen innerhalb des Waldes (Waldinnensäume), mit oder ohne direkten Kontakt zur Ammer vor. Zum Teil stehen sie auch im Kontakt zu Kalktuffquellen (LRT 7220). Gut ausgebildete, lineare Feuchte Hochstaudenfluren kommen entlang der Ammertalstraße zwischen Kalkofensteg und Peißenberg vor. Als Nebenbestand treten sie bach- bzw. flussbegleitend im ganzen Teilgebiet zwischen Südgrenze und Peißenberg auf. Im Nordteil des FFH-Gebiets kommt der Lebensraumtyp kaum vor. Die typischen Standorte sind hier inzwischen oft mit Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) besetzt.

Da die genannten invasiven Neophyten meist über kurz oder lang Dominanzbestände ausbilden, fehlt diesen Beständen das Artspektrum typischer Feuchter Hochstaudenfluren, die strukturelle Vielfalt (unterschiedlich hohe Arten) und die lang anhaltende Blühphase).

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	5,89	0,25	66	11	83	7

Ausgehend vom deutlich vorherrschenden Zustand der Einzelvorkommen ergibt sich eine aktuelle Gesamtbewertung mit „B“.

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

Magere Flachland-Mähwiesen sind artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen sowohl trockener als auch frisch-feuchter Standorte. Sie sind Relikte der ursprünglichen Fettwiesen oder Wirtschaftswiesen, die ab Anfang Juni gemäht wurden. Im Untersuchungsgebiet kommen sie in der Umgebung von Rottenbuch und vom Ammerknie flussabwärts vor. Meist handelt es sich dabei jedoch um sehr kleinflächige, häufig auch lineare Bestände. Die Wiesen in der Schnalz und in der Eckelsau stellen daher mit ihrer Großflächigkeit und Vielgestaltigkeit eine Besonderheit dar. Lineare Bestände finden sich vor allem auf den Ammerdämmen zwischen Peißenberg und der Nordgrenze des FFH-Gebiets. Häufig handelt es sich hier um Magere Flachland-Mähwiesen, die mit anderen Biotoptypen wie kleinflächigen Kalkmagerrasen, Röhrlichtbeständen und Gewässer-Begleitgehölz verzahnt sind. In ihrer Artzusammensetzung unterscheiden sie sich nicht von den übrigen erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen.

In fast allen Wiesen kommen die kennzeichnenden Arten Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*) Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vor.

In den Beständen auf feuchteren Standorten treten typische Feuchtezeiger wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) auf, während die trockeneren Standorte durch die Arten Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) charakterisiert sind.

Einige der Wiesen sind besonders artenreich, mit vielen Magerkeitszeigern. Dazu kommen Arten die wie die Filz-Segge (*Carex tomentosa*) zu den Pfeifengraswiesen oder wie die Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) zu den Kalkmagerrasen vermitteln. Eine Besonderheit ist das Vorkommen des in Bayern seltenen Brand-Knabenkrauts (*Orchis ustulata*) in den ausgesprochen arten- und blütenreichen Schnalzwiesen.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	14,31	0,61	28	38	33	29

Im Gebiet sind Einzelbestände aller Bewertungsstufen vorhanden. Daraus lässt sich eine Gesamtbewertung von „B“ ableiten.

LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Berg-Mähwiesen sind extensiv genutzte, mesophile Wiesen der montanen bis subalpinen Stufe, die den Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion*) zugeordnet werden können. Im Untersuchungsgebiet geschieht dies über die charakteristischen Arten Große Sterndolde (*Astrantia major*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*) und Gold-Hafer (*Trisetum flavescens*).

Die artenreichen Berg-Mähwiesen sind ein- bis zweischürig, mit vielen typischen Arten mäßig nährstoffreicher Wiesen wie Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Rauhaar-Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Großblütiger Bocksbart (*Tragopogon orientalis*). Auf den wechselfeuchten Standorten, auf welchen der LRT im Untersuchungsgebiet angetroffen wurde, sind Feuchtezeiger wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) beigemischt.

Auch eine für diesen Wiesentyp charakteristische Tierart, die Feld-Grille, kommt in den erfassten Beständen vor.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
6520	Bergmähwiesen	1,93	0,08	2	.	100	.

Die beiden im Gebiet kartierten Bestände konnten insgesamt noch mit „B“ bewertet werden, woraus sich auch die gebietsbezogene Gesamtbewertung ableitet.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Kurzname: Übergangs- und Schwingrasenmoore)

Übergangsmoor wurde nur als kleiner Anteil innerhalb eines Geschädigten Hochmoores in den Halbammerwiesen erfasst. Am gemähten Randbereich des Geschädigten Hochmoores ist kleinflächig Übergangsmoor mit Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Blauem Sumpfstern (*Swertia perennis*) ausgebildet.

Bewertung

Code	Lebensraumtyp Kurzname (* = prioritärer LRT)	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flä- chen	Erhaltungszustand (% der Fläche)		
					A	B	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,05	0,00	1	.	100	.

Der einzige Bestand des LRT ist mit „B“ bewertet.

8 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

8.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Kurzcharakterisierung

Die Bachmuschel ist sowohl in Anhang II als auch Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

▪ **Gefährdung**

Rote Liste BRD:	1	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Bayern:	2	vom Aussterben bedroht

▪ **Lebensraumsprüche und allgemeine Verbreitung**

Die früher verbreitete und teils häufige Art ist zwar immer noch zerstreut in Bayern verbreitet; viele Einzelvorkommen sind jedoch vergleichsweise klein. Aktuell sind größere Vorkommen nur im Bereich Schwaben und im oberbayerischen Donaumoos zu finden.

Die Bachmuschel lebt in schnell bis mäßig schnell fließenden Bächen und Flüssen, wobei ein strukturreiches Bachbett mit stabilem Substrat und abwechslungsreiche Uferbereiche wichtige Ausstattungsmerkmale sind. Wie auch bei den anderen einheimischen Großmuscheln ist die Fortpflanzung der Art eng an das Vorkommen bestimmter Wirtsfischarten gebunden (bei der Bachmuschel v. a. Elritze und Aitel, gelegentlich auch andere Arten wie Mühlkoppe oder Rotfeder).

Bestand und Bewertung

▪ **Bekanntere frühere Vorkommen der Art aus dem Gebiet**

Nachweise und Verbreitung im Gebiet:

Relativ aktuelle Nachweise der Art (in der ASK dokumentiert für 2008) gibt es aus der „Staffelseeach“, die nördlich von Maxried in die Ammer mündet. Dort sind Vorkommen in einem ca. 12,5 km langen Gewässerabschnitt von der Mündung in die Ammer bis westlich Uffing nachgewiesen, damit auch innerhalb des FFH-Gebiets. Weitere aktuelle Bachmuschelvorkommen gibt es in verschiedenen Abschnitten des sogenannten „Millibachs“, der bei Peißenberg-Wörth in die Ammer mündet. Die Bestände der Bachmuschel sind dort jedoch nur außerhalb des FFH-Gebiets zu finden.

▪ **Aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet**

Bei den Erhebungen für diesen Managementplan konnte die Art nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Gezielt untersucht wurden die in Abb. 53 dargestellten Gewässerabschnitte, die nachfolgend kurz charakterisiert werden. Die Angaben und Bilder in diesem Abschnitt wurden weitgehend der Dokumentation von B. BECK entnommen.

Die **Alte Ammer** wies zwischen der Regulierung der Ammer in diesem Bereich (1901-1904) und der Renaturierung mit Wiederanbindung (2002) Stillgewässercharakter auf. In Anbetracht dieses langen Zeitraums ist hier ein Vorkommen der Bachmuschel weitgehend ausgeschlossen. Trotz Wiederanbindung an die Ammer seit 2002 stellt die „Alte Ammer“ im untersuchten Bereich ein in großen Teilen langsam fließendes Gewässer dar. Das Substrat besteht entsprechend meist aus tiefgründigem Schlamm über Kies, Torf oder Ton. Nur in schneller fließenden Bereichen ist auch kleinflächig kiesig-sandiges Substrat vorhanden, das auch teilweise umgelagert wird. Im gesamten Verlauf ist ein meist breiter Gehölzsaum vorhanden, der durch umfallende Bäume für reichlich Totholz und durch den Eintrag von Laub und Ästen für einen stellenweise sehr hohen Anteil an groborganischem Material sorgt. Die umliegenden Flächen und das Einzugsgebiet der zufließenden Bäche sind durch Grünland und Ackerbau (regelmäßig Mais im direkten Gewässerumfeld) geprägt, was wahrscheinlich zu einem erhöhten Eintrag an Feinmaterial und Nährstoffen führt.

Bachmuscheln oder andere Großmuscheln konnten weder lebendig oder durch Schalenfunde nachgewiesen werden. Laut Angaben von Anwohnern sind aber vereinzelt Teichmuscheln vorhanden, was allerdings nicht durch eigene Funde bestätigt werden konnte. Die beobachtete Fischfauna bestand vor

allem aus größeren Brachsenschwärmen, Rotaugen und Kleinfisch- bzw. Brutschwärmen. Ein Vorkommen des sehr gut als Wirtsfisch der Bachmuschel geeigneten Aitels ist trotz fehlender Sichtung sehr wahrscheinlich. Insgesamt sind aber eher ungeeignete Wirtsfischarten vorherrschend.

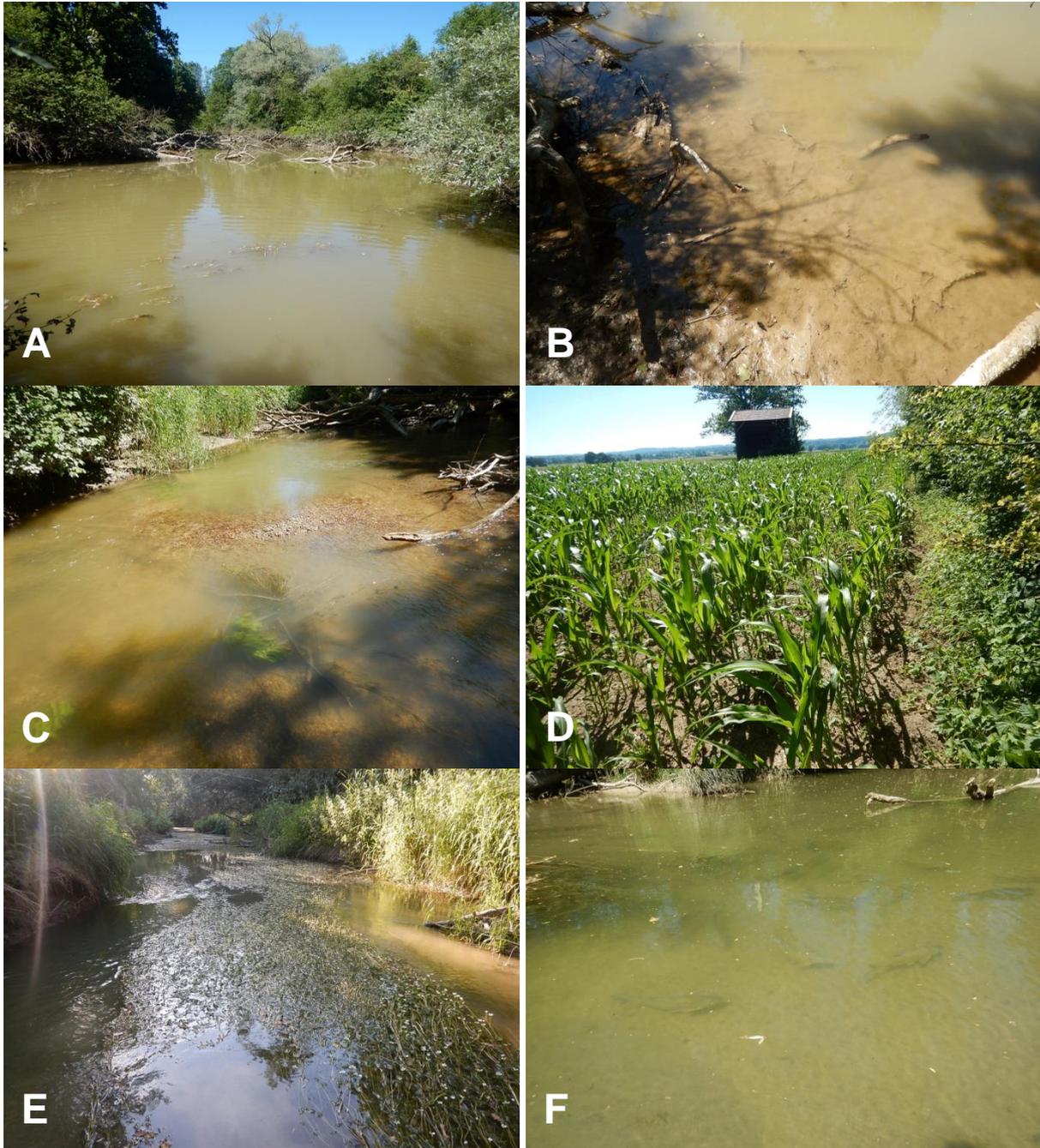


Abb. 73: Fotodokumentation zur Alten Ammer

A: fast stehender Abschnitt der Alten Ammer mit Totholz; B: Uferpartie mit tiefgründigem Schlamm und groborganischem Material; C: Frisch umgelagerte Kiesbänke in einem stärker strömenden Bereich der Alten Ammer; D: Maisfeld im Gewässerumfeld; E: flächendeckende Bestände des Flutenden Hahnenfußes; F: Brachsenschwarm. (Fotos: BECK 2019)

Im Anbetracht des langen Zeitraums als Stillgewässer vor der Wiederherstellung des Durchflusses ist ein Vorkommen der Bachmuschel in der Alten Ammer weitgehend ausgeschlossen. Allerdings weist sie in kleinräumigen Abschnitten geeignete Strukturen auf. Sollte die Alte Ammer in Zukunft wieder

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

stärkeren Fließgewässercharakter gewinnen und der Schlamm sukzessive ausgetragen werden, könnte sie sich möglicherweise wieder zu einem für die Bachmuschel geeigneten Lebensraum entwickeln.

Der **Filzgraben** mündet im FFH-Gebiet gelegenen Teil der Alten Ammer in das Gewässer. Der Mündungsbereich ist noch Teil des FFH-Gebiets 8331-302 und ein Teil des Unterlaufs befindet sich im angrenzenden FFH-Gebiet 8032-371. Im Mündungsbereich und Unterlauf war das Gewässer sehr trüb und teilweise durch einen Biberdamm angestaut. Im Bereich des Zuflusses des Moosrotgrabens wirkten beide Gewässer zudem kürzlich geräumt. Das Substrat bestand weitgehend aus Erde, Ton oder Torf. In diesem Bereich konnten keine Muschelfunde verzeichnet werden. Weiter bachaufwärts nahm die Wassertiefe und -trübung deutlich ab, aber das Gewässer war weiterhin stark durch Huminsäuren gefärbt. Das Substrat ist im Mittel- und Oberlauf durch Fein- und Mittelkies und Sand geprägt. In diesem Bereich wurden an zwei jeweils auf etwa 200 m begangenen Abschnitten vereinzelt alte Bachmuschelschalen oder Bruchstücke aufgefunden. Lebende Tiere konnten allerdings nicht nachgewiesen werden.



Abb. 74: Fotodokumentation Filzgraben

A: Unterlauf des Filzgrabens; **B:** Mittellauf des Filzgrabens mit sandig-kiesigem Substrat und Teichrosenbeständen. (Fotos: BECK 2019)

Der Filzgraben weist zumindest in Teilbereichen (außerhalb der FFH-Gebiete) ein geeignetes Substrat auf, wo auch eine zumindest vormalige Besiedlung des Grabens festgestellt werden konnte. Im Hinblick auf das Wiederbesiedlungspotential des Unterlaufs und auch der Alten Ammer könnte eine vertiefte Untersuchung hinsichtlich eines lebenden Bestands im Mittel- und Oberlauf sinnvoll sein.

Der **Moosrotgraben** wurde an einer Strecke begangen. Kleinflächig waren auch hier kiesig-sandige Abschnitte vorhanden. Allerdings wies er im Vergleich zum Filzgraben eine geringe Strömungsgeschwindigkeit und meist tiefgründige Verschlammung sowie einen stärkeren Bewuchs vor allem durch die Wasserpest auf. In der begangenen Strecke konnten keine Bachmuschelschalen nachgewiesen werden.

Zusätzlich wurden zwei im FFH-Gebiet liegende **Altwässer** der Ammer kontrolliert. Beide wiesen aber durch die fehlende Anbindung Stillgewässercharakter auf und waren verschlammte und teilweise flächendeckend mit Makrophyten bewachsen. Damit stellen sie keinen geeigneten Lebensraum für die Bachmuschel dar.



Abb. 75: Fotodokumentation Filzgraben und Moosrotgrabens

A: Alte Bachmuschelschale im Filzgraben; **B:** verschlammter Abschnitt des Moosrotgrabens mit Wasserpestbeständen. (Fotos: Beck 2019)



Abb. 76: Fotodokumentation Filzgraben und Moosrotgrabens

A und B: nicht durchflossene Altwässer an der Ammer. (Fotos: Beck 2019)

▪ **Aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet**

Ausgehend von den Ergebnissen der eigenen Erhebungen und der Auswertung vorhandener Daten ist davon auszugehen, dass aktuelle Vorkommen der Bachmuschel lediglich im innerhalb des FFH-Gebiets liegenden Abschnitt der Staffelseeach zu finden sind.

▪ **Beeinträchtigungen**

In untersuchten Teilbereichen besteht derzeit keine Habitataeignung. Zu weiteren Vorkommen (Staffelseeach) liegen keine Daten vor. Insofern ist keine Angabe zu Beeinträchtigungen möglich.

▪ **Diskussion und zusammenfassende Bewertung**

Da ein Gesamtüberblick über die aktuellen Vorkommen der Bachmuschel im FFH-Gebiet fehlt, konnte keine systematische Bewertung der Art bzw. ihres Vorkommens im Gebiet durchgeführt werden. Ohnehin wäre dies nur unter Berücksichtigung größerer außerhalb des FFH-Gebiets liegender Bereiche sinnvoll.

Folgerungen

Für die Bachmuschel werden im MPL derzeit keine Maßnahmen vorgeschlagen.

Inwieweit möglicherweise Handlungsbedarf am innerhalb des Gebiets liegenden Abschnitt der Staffelseeach besteht, lässt sich letztlich nur aus der Betrachtung des dortigen Gesamtvorkommens sinnvoll ableiten. Entsprechende Maßnahmen müssten ggf. bei einer Fortschreibung des MPL eingearbeitet werden.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris [= Maculinea] teleius)**Kurzcharakterisierung**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist sowohl in Anhang II als auch Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

- **Gefährdung**

Rote Liste BRD: 2 – stark gefährdet

Rote Liste Bayern: 2 – stark gefährdet

- **Lebensraumsprüche und allgemeine Verbreitung**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist wie die Schwesterart *P. nausithous* eng an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie bestimmter Knotenameisen (hier z. B. *Myrmica scabrinodis*) gebunden. Demzufolge besiedelt er ein breiteres Spektrum an Habitaten, in denen diese Arten vorkommen, insbesondere Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung (Pfeifengraswiesen, *Calthion*-Nasswiesen etc.) aber auch Saumstrukturen z. B. an Fließgewässern, Gräben oder Wegen. Entscheidend für den Fortbestand der Art in einem Lebensraum ist eine Nutzung oder Pflege, die auf die regional unterschiedlich ausgebildete Phänologie (Entwicklung des Wiesenknopfs, Auftreten der Falter) sowie die jeweiligen Habitatbedingungen Rücksicht nimmt. Bis zu einem gewissen Grad wird auch Brache toleriert. Das Verbreitungsbild in Bayern zeigt einen Verbreitungsschwerpunkt im Alpenvorland südwestlich von München. Weitere Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im südöstlichen Alpenvorland, am Westrand des Bayerischen Waldes sowie in einigen Teilen Nordwestbayerns.

Bestand und Bewertung

- **Bekannte frühere Vorkommen der Art aus dem Gebiet**

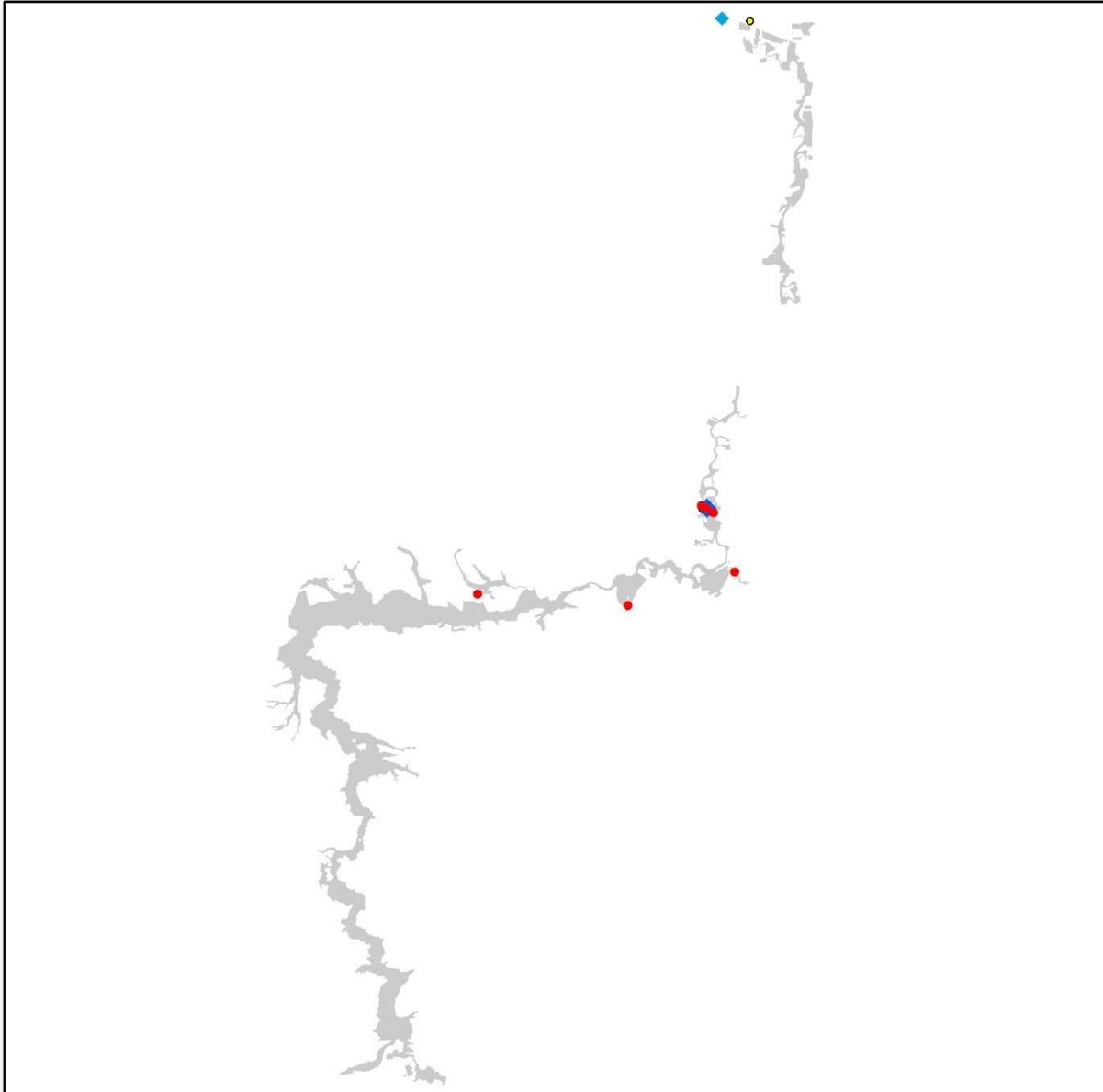
Nachweise und Verbreitung im Gebiet: *Phengaris teleius* ist bisher nur aus einem Fundbereich innerhalb des FFH-Gebiets in der ASK dokumentiert (Streuwiesenkomplexe bei Roßlaich), wurde dort allerdings über mehrere Jahre hinweg nachgewiesen. Weitere Fundorte mit teils relativ aktuellen Nachweisen liegen aus dem Bereich südlich des Ammersees vor; diese liegen jedoch außerhalb des FFH-Gebiets.

- **Aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet**

Untersuchte Bereiche mit Nachweisen

Bezogen auf die Altdaten konnte die Art im bekannten Fundbereich auch aktuell bestätigt werden. Die gezielten Erhebungen ergaben darüber hinaus eine deutlich weitere Verbreitung im FFH-Gebiet als bisher bekannt. Nachweise der Art erfolgten zwischen Mitte Juni (2018: 11.6., 2019: 19.6.) und Mitte Juli (17.7.2019). Auch bei dieser Art wurden jedoch keine größeren Populationsdichten festgestellt.

Abb. 77: Übersichtskarte zur Verbreitung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet

**Erläuterungen zur Karte:**

Rote Punkte = aktuelle Nachweise von *P. teleius* 2018/19 (Falter); dunkelblaue Rauten = ASK-Nachweise aus dem FFH-Gebiet (2000-2017); hellblaue Rauten = ASK-Nachweise außerhalb des FFH-Gebiets (2000-2017); gelbe Punkte = Nachweise älter und/oder außerhalb des FFH-Gebiets

- **Bereich Roßlaich – Berghof zwischen Peißenberg und Polling:** Die Art wurde hier in beiden Erhebungsjahren in Lebensräumen beiderseits der Ammer beobachtet, allerdings in eher geringer Individuendichte. Die Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass in einigen potenziellen Habitatbereichen an den Rändern eine Intensivierung der Nutzung (frühe Mahd) stattfindet. Diesem Umstand wurde über eine gegenüber der LRT-Kartierung erweiterte Habitatabgrenzung Rechnung getragen.
- **Hungerbach:** Im Bereich der kleineren der beiden untersuchten Teilflächen (bereits stärker verschliffene Flachmoor-Brache) konnte die Art bei beiden Begehungsterminen, jedoch jeweils nur in wenigen Individuen (1-2 Falter) nachgewiesen werden. Trotz ausgedehnterem Vorkommen der Fraßpflanze gelang in der zweiten Teilfläche kein Nachweis von *P. teleius*.

- **Scheithauf-Filz:** Wie im Oberhauser Filz sind offene und noch lebensraumerhaltend bewirtschaftete Flächen selten und nur auf Teilbereiche begrenzt. Sie finden sich hier am Südrand des Scheithauf-Filzes im Bereich eines Komplexes aus vorherrschenden Nasswiesen mit Anteilen an Pfeifengraswiesen und sehr kleinflächigen Flachmooren. Dort konnte *P. teleius* in kleinen Beständen in beiden Kartierungsjahren festgestellt werden.
- **Kühmooswiesen:** In den Kühmooswiesen wurde die Art nur in einem Teilbereich im Westen festgestellt. Dort flogen bei beiden Begehungen jeweils nur einige wenige Falter.

Untersuchte Bereiche ohne Nachweise

- **Ammerwiesen südlich St2056 bei Fischen:** Ausgehend von der Verbreitung des Großen Wiesenknopfs im Bereich des relativ großen Streuwiesenkomplexes und angesichts der Altnachweise im Umfeld wurde ein Vorkommen zumindest eines der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sicher erwartet. Die gezielte Nachsuche blieb jedoch bei allen Begehungen ohne Nachweis.
- Das Oberhauser Filz wurde aufgrund des als sehr gering erachteten Habitatpotenzials nicht näher untersucht. In Teilbereichen ist eine eindeutig gesetzeswidrige Nutzungsintensivierung festzustellen.
- **Schnalzwiesen:** Kein Habitatpotenzial gegeben (u. a. zu frühe Mahd der Wiesenknopfwiesen).
- **Bereich Ausleitung Kammerl:** Kein Nachweis der Art, jedoch Beobachtung der Schwesterart *P. nausithous*.
- **Umfeld Mayersäge:** Zwei zur Flugzeit untersuchte Moorkomplexe ohne Nachweis der Art, jedoch Beobachtung der Schwesterart *P. nausithous*.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die untersuchten Flächen mit Lebensraumeignung und erbrachten Nachweisen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Bezogen auf die einzelnen Probenflächen zeigt sich folgendes Bild:

Tab. 26: Übersicht der Untersuchungsflächen von *Phengaris teleius*
(Flächen mit aktuellen Nachweisen sind fett gesetzt)

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris teleius</i>)	T1	B	C	A	B
	T2	A	B	A	B
	T3	A	C	A	B
	T4	B	C	B	B
	T5	C	C	C	C
	T6	C	C	C	C
	T7	B	C	A	B
	T8	B	C	A	B

▪ Beeinträchtigungen

In den Kernflächen der jeweiligen Lebensräume im Gebiet wurden in den meisten Fällen keine größeren Beeinträchtigungen festgestellt. In direkt angrenzenden Flächen wurde jedoch in einigen Fällen beobachtet, wie potenziell geeignete Habitatstrukturen zu früh gemäht werden. Dort evtl. abgelegte Eier gehen damit verloren; zudem wird die potenzielle Habitatfläche reduziert.

▪ Diskussion und zusammenfassende Bewertung

Aufgrund der Lebensraum- und Strukturausstattung – überwiegend bewaldet bzw. für die Art per se ungeeignete Offenland-Lebensräume – bietet das FFH-Gebiet nur in räumlich begrenztem Umfang Habitatpotenzial für die Art. Es ist davon auszugehen, dass mit den im Rahmen der Kartierungen erbrachten „Neunachweisen“ lediglich Erfassungslücken geschlossen wurden. Von einer Bestandsverbesserung ist insofern nicht auszugehen. Eher trifft das Gegenteil zu: Die Beobachtungen belegen einen anhaltenden Intensivierungsdruck auch auf die verbliebenen Reste von Extensivwiesen auf Nass- und Moorstandorten. Hinzu kommen Bedrohungen durch Nutzungsaufgabe und nachteiliger Vegetationsentwicklung (z. B. Verschilfung), teils flankiert durch die Ausbreitung invasiver Neophyten. Bezogen auf die derzeit verfügbaren Daten und Kenntnisse wird für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine **Gesamtbewertung** von „**B**“ als (noch) angemessen erachtet.

Folgerungen**▪ Maßnahmenhinweise**

- Die bekannten und aktuell noch genutzten Habitate der Art sollten nach Möglichkeit gesichert werden.
- Einer (möglichen oder drohenden) Intensivierung ist frühzeitig entgegenzuwirken, unter anderem auch durch Information und Beratung der jeweiligen Besitzer bzw. Bewirtschafter. Unverzichtbar ist dabei auch eine konsequente Ahndung von Verstößen, da es sich hierbei durchwegs um gesetzlich geschützte Flächen handelt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Eindruck eines „Kavaliersdelikts“ entsteht. Es sollte deutlich gemacht werden, dass es sich gerade bei Verstößen, die Lebensräume dieser streng geschützten Art betreffen, um strafrechtlich relevante Handlungen handelt (vgl. § 44 in Verbindung mit § 69 und § 71 BNatSchG).
- Darüber hinaus sollte auch gezielt auf die Erhaltung wichtiger Flächen für den Biotopverbund, insbesondere Nasswiesen, blütenreiche Wiesen usw. hingewirkt werden.
- Mittel des Vertragsnaturschutzes sollten bevorzugt in diese Bereiche gelenkt werden.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Phengaris [= Maculinea] nausithous)**Kurzcharakterisierung**

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist sowohl in Anhang II als auch Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Gefährdung

Rote Liste BRD:	V	Vorwarnliste
Rote Liste Bayern:	V	Vorwarnliste

▪ Lebensraumsprüche und allgemeine Verbreitung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist einerseits eng an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) als einzige Raupenfraßpflanze gebunden. Zum anderen ist das Vorkommen bestimmter Knotenameisen (z. B. *Myrmica rubra*) unverzichtbar, da die Raupen ihre Entwicklung in den Nestern dieser Ameisen vollenden. Demzufolge besiedelt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor allem Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung (Pfeifengraswiesen, *Calthion*-Nasswiesen etc.) oder auch Saumstrukturen z. B. an Fließgewässern, Gräben oder auch Wegen. Entscheidend für den Fortbestand der Art in einem Lebensraum ist eine Nutzung oder Pflege, die auf die regional unterschiedlich ausgebildete Phänologie (Entwicklung des Wiesenknopfs, Auftreten der Falter) sowie die jeweiligen Habitatbedingungen Rücksicht nimmt. Es muss gewährleistet sein, dass die Eier in die Blütenköpfe abgelegt werden können und die Raupen sich ausreichend lange dort entwickeln können. In Betracht kommen hierfür eine einschürige Spätsommer-/Herbstmahd (Streuwiesen) oder eine zweischürige Nutzung mit so frühem erstem Schnitt, dass die Wiesenknopf-Pflanzen zur Flugzeit wieder in voller Blüte stehen.

Das Verbreitungsgebiet von *M. nausithous* erstreckt sich, mit Ausnahme der höheren Lagen, auf ganz Bayern. Dabei gibt es einige deutliche Vorkommensschwerpunkte (z. B. in Nordwestbayern oder im westlichen Alpenvorland), aber auch größere Verbreitungslücken z. B. im Jura (vgl. BRÄU et al. 2013).

Bestand und Bewertung**▪ Bekannte frühere Vorkommen der Art aus dem Gebiet**

In der ASK liegen ältere Nachweise von zwei Fundorten aus dem Bereich des FFH-Gebiets vor: dem Bereich Roßlaich/Aschau (zuletzt 2000 bzw. 1992) sowie aus dem Umfeld der Schnalz-Wiesen (zuletzt 2002; aus Quellenauswertung). Außerhalb des FFH-Gebiets gibt es weitere, allerdings nur ältere Nachweise u. a. aus den Mooren südlich des Ammersees.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Übersichtsbegehungen an zwei Fundstellen neu nachgewiesen. Eine gezielte Kartierung gemäß Kartieranleitung war dort im gegebenen Rahmen jedoch nicht mehr möglich. Die dennoch erfolgte Bewertung ist daher mit gewissen Einschränkungen zu sehen.

Tab. 27: Übersicht der Untersuchungsflächen von *Phengaris nausithous* (Flächen mit aktuellen Nachweisen sind fett gesetzt)

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	N1	A	B	A	A
	N2	A	C	A	B

▪ Beeinträchtigungen

Vgl. die Angaben zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

▪ Diskussion und zusammenfassende Bewertung

Ausgehend von den wenigen Beobachtungen der Art ist eine schlüssige Gesamtbewertung nicht einfach. Auch wenn ein Übersehen der Art auf einzelnen Flächen nicht sicher auszuschließen ist, wird nicht von größeren Erfassungslücken im Rahmen der Erhebungen ausgegangen. Insofern bleibt eine deutliche Diskrepanz zwischen dem Habitatpotenzial (allerdings ohne Berücksichtigung der Ameisen) und der Nachweisdichte. Ausgehend von den Altnachweisen aus dem Gebiet ist für einen Lebensraumkomplex von einem möglichen Verlust der Art auszugehen (Lebensraumkomplex Rosslaich). Für weitere (sehr) alte Nachweise ist von einem Lebensraumverlust auszugehen.

Bezogen auf die derzeit verfügbaren Daten und Kenntnisse wird für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine **Gesamtbewertung** von „**B**“ vergeben. Es besteht zwar eine Tendenz zu C. Diese Bewertung ist aber angesichts des Habitatpotenzials (siehe oben), der möglichen Untererfassung kleiner Populationen und des guten Zustands an den aktuellen Fundorten kaum gerechtfertigt.

Folgerungen

▪ Maßnahmenhinweise

Vgl. die Angaben zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

1065 Skabiosen-Scheckenfalter [Abbiss-Scheckenfalter] (Euphydryas aurinia)**Kurzcharakterisierung**▪ **Gefährdung**

Rote Liste BRD:	2	-	stark gefährdet
Rote Liste Bayern:	2	-	stark gefährdet

▪ **Lebensraumsprüche und allgemeine Verbreitung**

Euphydryas aurinia besiedelt magere Grünlandlebensräume verschiedener Ausprägung sowie Moore (vgl. BRÄU et al. 2013). Im südbayerischen Hauptverbreitungsgebiet besitzt die Art einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im feuchten Standortsbereich. Besiedelt werden hier vor allem Pfeifengraswiesen, Kalkflachmoore, selten auch Übergangsmoore. Daneben gibt es hier allerdings auch Vorkommen in montanen Magerrasengesellschaften (z. B. Buckelwiesen bei Garmisch-Partenkirchen).

Wesentliche Voraussetzung für die Eignung als Fortpflanzungshabitat ist das Vorkommen einer der Raupenfraßpflanzen: Im feuchten Standortsbereich handelt es sich dabei überwiegend um den Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), an dem auch die meisten Gespinstfunde im Gebiet erfolgten. Je nach Standort und Gebiet (vgl. BRÄU et al. 2013) kommen aber auch andere Pflanzen in Betracht, darunter Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*, auch im Gebiet genutzt), Skabiosen (*Scabiosa columbaria*, *S. lucida*) oder Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Der Skabiosen-Scheckenfalter besitzt in Bayern einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt in den Alpen und im Alpenvorland, dort v. a. im mittleren und westlichen Teilbereich. Mehr oder weniger isolierte Reliktorkommen im übrigen Bayern weisen noch auf die früher deutlich weitere Verbreitung der Art hin.

Bestand und Bewertung▪ **Bekanntere frühere Vorkommen der Art aus dem Gebiet**

Nachweise: In der ASK gibt es 7 dokumentierte Fundorte aus dem Bereich des FFH-Gebiets und dessen unmittelbarer Umgebung aus den Jahren 1992 bis 2007 (vgl. Abb. 79). 11 weitere Fundorte liegen zwar in der Nähe, jedoch außerhalb des FFH-Gebiets (Nachweisjahre 1977 bis 2015).

Verbreitung im Gebiet: Die aus dem FFH-Gebiet vorliegenden Altnachweise der Art beschränken sich auf drei Vorkommensbereiche: südlich des Ammersees, zwischen Peißenberg und Polling (um Roßlaich, Berghof) sowie im Bereich der „Schnalz“ südöstlich Peiting.

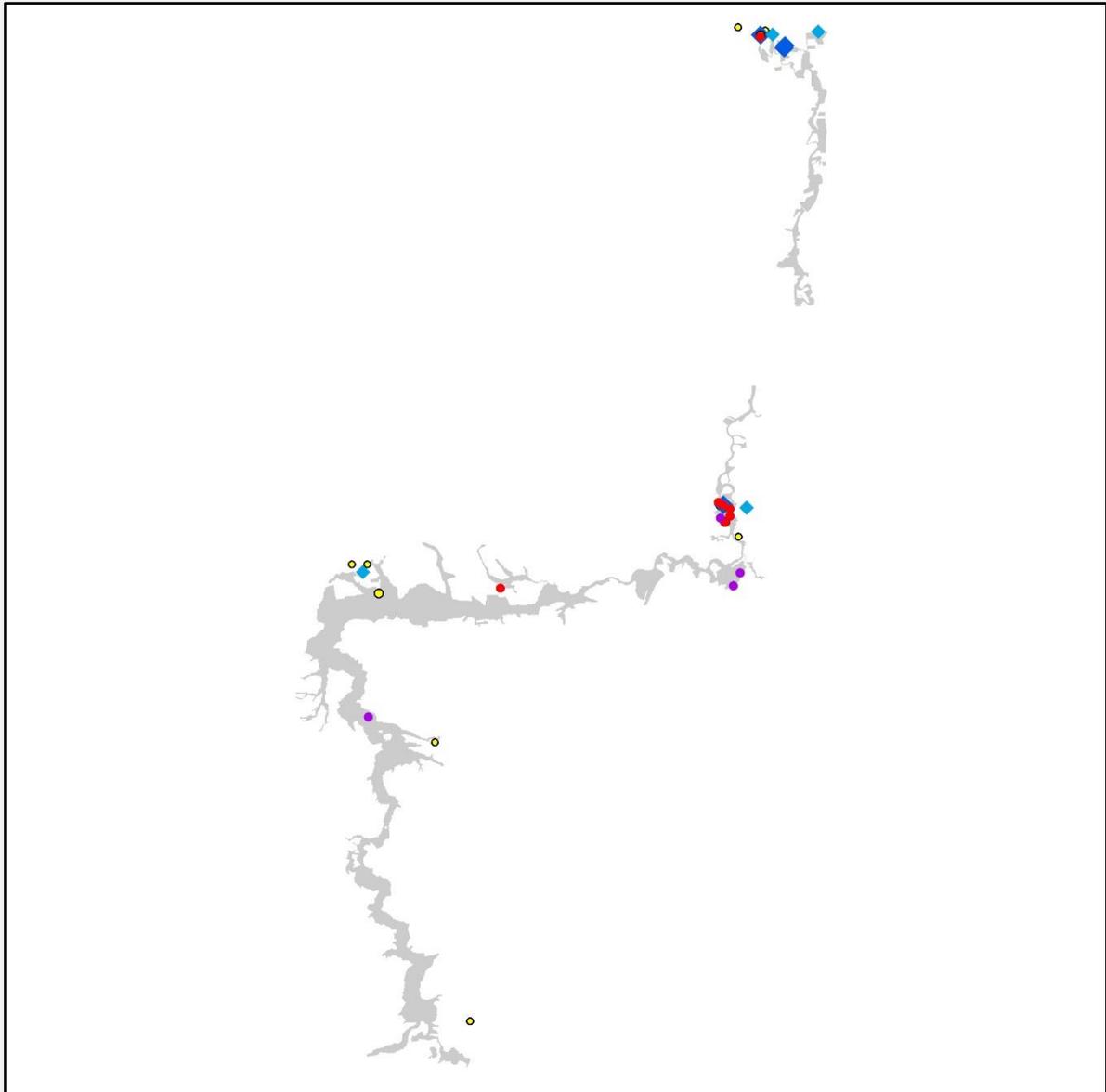
▪ **Aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet**

Aktuelle Nachweise des Skabiosen-Scheckenfalters wurden an 11 Fundorten erbracht, wobei die Art an 7 Fundorten nachweislich bodenständig ist (Raupengespinste). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im gegebenen Rahmen und aus methodischen Gründen nicht alle Habitate auf Raupengespinste hin untersucht werden konnten. Insofern ist von einigen wenigen weiteren bodenständigen Vorkommen auszugehen. Lediglich in einem Flugbereich besteht definitiv kein Habitatpotenzial.

Untersuchte Bereiche mit Nachweisen

- **Ammerwiesen südlich St2056 bei Fischen:** Großer, strukturreicher Streuwiesenkomplex östlich der Alten Ammer. Die Beobachtung relativ zahlreicher Falter Ende Mai 2019 (nach abgeklungener Überflutung) steht in deutlichem Widerspruch zur Anzahl gefundener Gespinste (nur 2). Bei diesem Habitat ist allerdings ein hohes Risikopotenzial durch Überflutungen gegeben. Weitere ASK-Nachweise der Art innerhalb des FFH-Gebiets östlich dieses Lebensraums (8032-357: "Szoecsi-Wiese" w Vorderfischen"; 8032-252: „S Ammerwiesen im Gebiet des Ammermooses, S des NSG Ammersee-Süd“) sind entweder zu ungenau verortet oder beziehen sich auf nicht mehr existente Lebensräume. Weitere Lebensräume befinden sich nördlich der St2056 (vgl. BRÄU 2007).

Abb. 79: Übersichtskarte zur Verbreitung des Skabiosen-Scheckenfalters im FFH-Gebiet

**Erläuterungen zur Karte:**

Rote Punkte = aktuelle Nachweise von *E. aurinia* 2018/19 (Falter und Raupen); Violette Punkte = aktuelle Nachweise von *E. aurinia* 2018/19 (Falter); dunkelblaue Rauten = ASK-Nachweise aus dem FFH-Gebiet (2000-2017); hellblaue Rauten = ASK-Nachweise außerhalb des FFH-Gebiets (2000-2017); gelbe Punkte = Nachweise älter und/oder außerhalb des FFH-Gebiets

- **Bereich Roßlaich – Berghof zwischen Peißenberg und Polling:** Beiderseits der Ammer gelegene, teilweise sehr hochwertige Magerrasen- und Streuwiesenkomplexe. Teilbereiche sind durch Intensivierung der Bewirtschaftung akut bedroht! Relativ gute Vorkommen mit zahlreichen Gespinsten nur (noch) im Bereich Roßlaich-Wiesen und Aschau.
- **Oberhauser Filz:** Nachweise von Faltern gelangen in zwei Bereichen. Für die Flugstelle im Nordosten ist von bodenständigen Vorkommen auszugehen. Eine Flugstelle am Ostrand blieb bei entsprechender Kontrolle ohne Gespinstnachweise. Akute Gefährdung des ohnehin kleinflächigen Habitats durch Ausbreitung von invasiven Arten und Brache.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

- **Kühmooswiesen:** Der im Wald gelegene, relativ große Streuwiesenkomplex besitzt insbesondere im westlichen Teil größere Bedeutung als Habitat, wobei Falter im Frühjahr 2018 im Großteil der Fläche festgestellt wurden. Das Vorkommen von *Succisa* nimmt nach Osten hin kontinuierlich ab.
- **Leitenholz-Wiesen (Wimpes):** Nachweis eines Falters, möglicherweise bodenständig. Akute Gefährdung durch sehr tiefe Gräben.

Untersuchte Bereiche ohne Nachweise (überwiegend Begehungen zur Falterflugzeit)

- **Scheithauf-Filz:** Nur sehr geringes Habitatpotenzial im Bereich einer Nasswiese.
- **Schnalzwiesen:** Altnachweise bis 1993. Kein Habitatpotenzial mehr gegeben.
- **Heimeck** (östlich Schachen): Moorweide. Kein oder allenfalls geringes Habitatpotenzial.
- **Bereich Kammerl:** Zwei überprüfte Flachmoorbereiche, davon einer mit geringem Habitatpotenzial, allerdings beeinträchtigt durch lange Brache und erst jüngst wieder in Pflege genommen.
- **Umfeld Mayersäge:** Zwei zur Flugzeit untersuchte Moorkomplexe. Vorkommen denkbar.

Tab. 28: Nachgewiesene und potenzielle Habitate des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) mit Bewertung

Flächen mit Nachweis der Bodenständigkeit der Art (Raupengespinnste) sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	A1	A	C	A	B
	A2	C	B	A	B
	A3	A	B	A	A
	A4	A	B	A	A
	A5	A	C	B	B
	A6	C	C	B	C
	A7	B	C	C	C
	A8	C	C	B	C
	A9	C	C	B	C
	A10	C	C	C	C
	A11	A	B	A	A
	A12	B	C	C	C

▪ Habitate

Im FFH-Gebiet besteht Habitatpotenzial für die Art im Bereich der Streuwiesenkomplexe mit den FFH-Lebensraumtypen 6410 (Pfeifengraswiesen) bzw. 7230 (Kalkreiche Niedermoore), in denen die hier maßgebliche Raupenfraßpflanze (*Succisa pratensis*) in ausreichender Dichte vorkommt. Die untersuchten Flächen umfassten überwiegend noch genutzte Flächen.

Neben dem bloßen Vorhandensein von Fraßpflanzen kommt allerdings auch der Vegetationsstruktur eine besondere Bedeutung zu. Diese wird wesentlich durch die Standortsbedingungen (v. a. Nährstoffverfügbarkeit, „Wüchsigkeit“) und die Art der Nutzung geprägt. So bevorzugt *E. aurinia* bei der Eiablage tendenziell größere, besonnte und frei zugängliche Pflanzen bzw. Blattrossetten. Für *E. aurinia* günstige Strukturen entstehen vor allem durch regelmäßige Streumahd im (Spät-)Herbst oder in jüngeren Brachen bzw. in ungenutzten Bereichen auf nicht zu wüchsigen Standorten. Ideal dürften Komplexe mit genutzten und nicht oder nur sporadisch gepflegten Teilflächen (jeweils mit Vorkommen von *Succisa*) sein.

▪ Beeinträchtigungen

Teilweise bestehen konkrete Beeinträchtigungen durch Intensivierung der Bewirtschaftung im direkten Umfeld (dort ebenfalls gesetzlich geschützte Flächen) in Verbindung mit einer wenig schonenden Pflege der Lebensräume (A7). Die intensive Bewirtschaftung der Nachbarfläche führt zu einer Nährstoffanreicherung der Habitatfläche. Dadurch wird die Raupenfutterpflanze verdrängt, der Bewuchs der Fläche wird dichter und das Mikroklima ändert sich. Diese Faktoren wirken sich negativ auf die Art aus. Bei Lebensraum A12 (nur Falternachweis) besteht eine Gefährdung durch Entwässerung und Tendenz zur Brache bzw. Nutzungsaufgabe.

▪ Diskussion und zusammenfassende Bewertung

Der Skabiosen-Scheckenfalter kommt nach aktuellem Kenntnisstand noch an mehreren Fundstellen im Gebiet vor. Die Gesamtverbreitung innerhalb des FFH-Gebiets ist dabei (wie erwartet) etwas größer als das über die ASK-Nachweise vermittelte Bild. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass das FFH-Gebiet aufgrund der Lebensraumausstattung nur in räumlich begrenztem Umfang Habitatpotenzial für Arten wie *Euphydryas aurinia* bieten kann.

Soweit im gegebenen Rahmen feststellbar weisen die Einzelvorkommen eine (teils sehr) geringe bis mittlere Populationsgröße auf. Stabile Populationen dürften – bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen (Fortsetzung der lebensraumerhaltenden Pflege) – im Bereich Rosslach, Aschau und Kühmooswiesen vorhanden sein. Für die Population südlich des Ammersees besteht ein latentes Gefährdungspotenzial durch Überschwemmungsereignisse. Als teils akut bedroht müssen die beobachteten Vorkommen in den Bereichen Beerenau, Oberhauser Filz und Ammerwiesen unterhalb Wimpes gelten.

Bezogen auf das Gesamtgebiet kann für den Skabiosen-Scheckenfalter von einem „guten Erhaltungszustand“ („B“) entsprechend den Bewertungsvorgaben ausgegangen werden.

Folgerungen

Bezogen auf einzelne Lebensräume besteht ein erhöhter Handlungsbedarf bereits im Vorfeld der Umsetzung des Managementplans (akute Bedrohung von Teilpopulationen).

▪ Maßnahmenhinweise

Als vermutlich günstigste Nutzungsstruktur wäre ein kleinteiliges Mosaik aus genutzten und ungenutzten Flächen mit Vorkommen der Fraßpflanze(n) anzusehen. So ist die häufig in Metapopulationen vorkommende Art zwar regelmäßig in genutzten Streuwiesen zu finden, bevorzugt jedoch als Larvalhabitat junge Brachestadien (vgl. z.B. ANTHES 2002). Ausgehend von den längerfristig belegten Vorkommen in regelmäßig gepflegten Streuwiesen (vgl. z. B. BRÄU et al. 2013) ist jedoch davon auszugehen, dass eine fachgerechte traditionelle Streuwiesennutzung unter Bewahrung der standörtlichen Voraussetzungen (keine Entwässerung usw.) im Regelfall dem Fortbestand von Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters dient.

Allerdings können sich bei bestimmten Details der Maßnahmenumsetzung durchaus Beeinträchtigungen ergeben. Zu denken ist hier insbesondere an eine sehr tiefe, die Raupen gefährdende Mahd.

Folgende flankierende Maßnahmen bzw. Maßnahmendetails können dazu dienen, diese Gefährdungen zu vermeiden bzw. die Habitatbedingungen für die Art zu erhalten oder (weiter) zu verbessern:

- Mahd mit ausreichend hohem Schnittansatz
- Verwendung kleintiergerechter Mähwerkzeuge (Balkenmäherwerke)
- Belassen räumlich wechselnder (!) ungemähter Flächen mit Vorkommen der Raupenfraßpflanzen.

Diese Maßnahmen sind daher als wünschenswerte Maßnahme für die Art anzusehen. Nach Möglichkeit sollten sie, flankierend zur Hauptmaßnahme, in Teilbereichen zumindest größerer Lebensraumkomplexe realisiert werden.

1105 Huchen (Hucho hucho)**Kurzcharakterisierung und Vorkommen im Gebiet**

Der Huchen ist eine endemische Flussfischart des Donausystems und besiedelt hier vor allem die Äschen- und die obere Barbenregion. Als potamodromer¹³ Mitteldistanzwanderfisch führt der Huchen zur Laichzeit ausgeprägte Wanderungen in die Fließgewässeroberläufe der Äschen- und unteren Forellenregion durch. Die Eier werden an kiesigen, stark strömenden Gewässerabschnitten in Laichgruben abgelegt und mit Kies überdeckt. Das Kieslückensystem (Interstitial) darf nur einen geringen Anteil an Feinsedimenten aufweisen, da es andernfalls nicht ausreichend mit sauerstoffreichem Wasser durchströmt wird. Der Huchen stellt hohe Ansprüche an die Wasser- und Habitatqualität und ist deshalb Zeigerfischart für intakte Bach- und Flussmittelläufe.

Eine Reihe von Huchenbeständen sind aufgrund der fehlenden Vernetzung von Teilhabitaten erloschen oder können nur durch Besatz der Fischereiberechtigten erhalten werden. Sowohl Huchen als auch ihre Beutefische sind auf ein reichhaltig strukturiertes Gewässer mit einem kiesigen Sohls substrat, einer Gumpen-Rauschenstruktur¹⁴, einer hohen Strömungsvarianz und Totholz als Rückzugsraum angewiesen. Da sich Huchen bereits mit dem Verlieren des Dottersackes fast ausschließlich von Fischen ernähren, ist das Vorkommen von Fischbrut unabdingbar. Der Beginn der Nahrungsaufnahme fällt natürlicherweise mit dem Auftreten von Nasenbrut im Gewässer zusammen. Weiter geeignet sind Elritzen- und Aitelbrut, wobei beim Aitel die zeitliche Überschneidung des Vorkommens von Brut mit der Brut des Huchens häufig nicht gegeben ist. Adulte und semiadulte Huchen ernähren sich dagegen von einer Vielzahl von Fischarten, sowie Kleinsäugetern, Vögeln und Amphibien.

Innerhalb des FFH- Gebietes kommt der Huchen zwischen der Ammermühle bei Rottenbuch und der Mündung in den Ammersee vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes**Bewertung der Population des Huchens**

Aufgrund zahlreicher, auf das gesamte FFH- Gebiet verteilter Bestandserhebungen der vergangenen Jahre sind die Kenntnisse über das Huchen-Vorkommen in der Ammer ausgezeichnet.

Zwischen dem Schnalwehr bei Peiting und der Mündung der Staffelsee-Ach ist der Zustand der Population als gut zu bewerten. Hier findet sich eine dem Naturraum entsprechende Populationsdichte. Es findet eine ausreichende Reproduktion statt und es sind regelmäßig mehrere Altersklassen nachweisbar. Im bayernweiten Vergleich gilt dieses Vorkommen als eines der bedeutendsten.

Zwischen der Ammermühle bei Rottenbuch und dem Schnalwehr, sowie von der Mündung der Staffelsee Ach bis zur Mündung in den Ammersee ist die Populationsdichte deutlich geringer; es findet aber noch regelmäßig eine Reproduktion statt. Bei den Fischbestandserhebungen fehlen jedoch in der Regel mehrere Altersklassen. Es ist davon auszugehen, dass sich der Huchenbestand in diesen Teilabschnitten auch aus dem dazwischenliegenden guten Huchenbestand rekrutiert. Zusätzlich wurden hier in der Vergangenheit wiederkehrend Huchen zur Bestandsstützung eingebracht. Oberhalb der Ammermühle bei Rottenbuch bis zur südlichen FFH-Gebietsgrenze kommt der Huchen momentan trotz grundsätzlicher Habitateignung nicht vor. Aufgrund des mittleren Zustandes der Population in weiten Teilen des FFH-Gebiets und dem Fehlen des Huchens oberhalb der Ammermühle wird die Population insgesamt mit (C) „mittel bis schlecht“ eingestuft.

Tab. 29: Bewertung der Population des Huchens

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Bestandsgröße/ Abundanz: Individuendichte	Erreicht oder überschreitet den Referenzwert bei gewässeradäquater Individuendichte	unterschreitet den Referenzwert um bis zu 50% bei gewässeradäquater bis moderat verringerter Individuendichte	Kein Nachweis oder unterschreitet den Referenzwert um mehr als 50% bei deutlich verringerter Individuendichte

¹³ nur im Süßwasser wandernder

¹⁴ Bereiche mit tiefem Wasser („Gumpen“) und flach und ± rasch überströmter Bereiche („Rauschen“) in mehr oder weniger enger räumlicher Verzahnung.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Altersstruktur/ Reproduktion: Längenklassen	Natürlicher Altersaufbau mit mehreren Längenklassen; Jungtiere der Altersklasse 0+ adäquat repräsentiert	Altersaufbau gestört durch das Fehlen einzelner Längenklassen; Jungtiere der Altersklasse 0+ unterrepräsentiert	Altersaufbau deutlich gestört durch das Fehlen mehrerer Längenklassen; Jungtiere der Altersklasse 0+ nachweisbar
Stetigkeit: Nachweis der Art in den geeigneten Probestrecken	Im Rahmen der Bestandsaufnahmen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar	Im Rahmen der Bestandsaufnahmen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar	Im Rahmen der Bestandsaufnahmen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar
Bestandsstützende Fördermaßnahmen	Natürliche Population; auch ohne Fördermaßnahmen dauerhaft überlebensfähig	Weitgehend natürliche Population; Fördermaßnahmen wirken unterstützend	Population ist ohne Fördermaßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig
Gesamtbewertung: Zustand der Population C (mittel bis schlecht)			

Bewertung der Habitatqualität für den Huchen

Stark überströmte Areale mit natürlichem Kiessubstrat und einem gut durchströmten Interstitial sind im gesamten FFH- Gebiet vorhanden. Bei Hochwassern kommt es regelmäßig zu Geschiebetrieb und einer Umlagerung der Gewässersohle in Teilbereichen. Dies führt dort zu einer Sortierung der Korngrößen, einem gut mit sauerstoffreichem Wasser versorgten Kieslückensystem und einer prinzipiellen Eignung als Laichplatz. Allerdings ist die Ammer im FFH-Gebiet durch mehrere Querbauwerke unterbrochen, sodass nicht alle potentiellen Laichareale aufgesucht werden können. Die strukturelle Ausstattung der Ammer weist eine große Varianz auf. Bis Peißenberg sind die Ufer überwiegend unbefestigt. Bereichsweise gibt es Umlagerungsstrecken mit ausgeprägten Seitengerinnen. Die Breiten- und Tiefenvarianz sowie die Strömungsvielfalt und die Ausstattung mit Totholz sind hoch. Ab Peißenberg sind die Ufer überwiegend befestigt. Die Ammer ist hier in ein enges Korsett gezwängt. Hochwassereinstandsplätze und andere Strukturelemente wie Totholzansammlungen sind selten. Aufgrund des geringen Querschnittes kommt es bei Hochwasser zu einer hohen Schleppspannung und starkem Geschiebetrieb.

Negativ wirkt sich die fehlende Durchgängigkeit der Ammer im FFH- Gebiet aus. Der Huchen, aber auch die Nase, die eine wichtige Futtergrundlage für den Huchen darstellt, gelten als ausgeprägte Wanderfische, welche im Laufe ihrer Entwicklung Unterschiedliche Flussabschnitte aufsuchen.

Die Fischbestände in der Ammer in den beiden Oberflächenwasserkörpern „1_F474 Ammer von Einmündung kleine Ammer bis Einmündung der Ach“ und „1_F467 Ammer von Einmündung der Ach bis zum Ammersee“ sind gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie als „mäßig“ eingestuft. Allerdings fließt in diese Bewertung die Biomasse nicht ein. So sind die wichtigsten Futterfischarten Nase und Elritze wie auch die anderen Cypriniden nur in sehr schwachen Beständen vertreten. Die Nahrungsbasis insbesondere von Brütlingen und juvenilen Huchen ist daher gering.

Insgesamt kann die Habitatqualität im FFH- Gebiet für den Huchen mit (B) „gut“ eingestuft werden:

Tab. 30: Bewertung der Population des Huchens

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Verfügbarkeit von funktionalen Laichplätzen bzw. Erreichbarkeit/ Migration in geeignete Laichgewässer möglich	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
Sohlsubstrat überwiegend aus Grob- bis Feinkies bestehend, weitgehend ohne Schlamm- und Feinsedimentablagerungen	Über weite Strecken vorhanden	Nur in Teilabschnitten vorhanden	Über weite Strecken nicht oder nur vereinzelt vorhanden
Geschiebeumlagerung	Erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht signifikant gestört	Erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört	Erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik deutlich gestört oder ganz unterbunden
Strukturverhältnisse: 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
Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate	Über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden	Nur in Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt	Über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden
Fischbasierte ökologische Bewertung des Gewässers	Ökol. Zustand $\geq 2,75$ bzw. Ökol. Potenzial $> 3,00$ ("gut – sehr gut")	Ökol. Zustand $\geq 2,50$ bis $< 2,75$ bzw. Ökol. Potenzial $\geq 2,50$ bis $< 3,00$ ("gut")	Ökol. Zustand bzw. Potenzial $< 2,50$ ("mäßig – schlecht")
Gesamtbewertung: Habitatqualität: B			

Bewertung der Beeinträchtigungen für den Huchen

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

Die Ammer unterhalb Peißenberg wurde in der Vergangenheit begradigt und die Ufer befestigt. Altarme wurden abgetrennt und der Lauf verkürzt. Vor der Mündung in den See wurde die Ammer durch einen Vorstreckungsdeich eingeengt und vom Mündungsdelta abgekoppelt. Damit wurde den Cypriniden, welche die hauptsächliche Nahrungsbasis für den Huchen darstellen, große Teile ihres Lebensraumes genommen. Es fehlen Hochwasserrückzugsgebiete, Altarme und flach überströmte Kiesbänke als Brutstandorte sowie tiefe und totholzreiche Wintereinstandsplätze (C).

Der Eintrag von Nährstoffen, Feinsedimenten spielt eine untergeordnete Rolle. Das „Bachforellensterben“ eine im Sommer wiederkehrende Krankheit, die für den Großteil der Bachforellen tödlich endet, schmälert die Nahrungsbasis des Huchens. Die Ursache der Krankheit ist ungeklärt, wahrscheinlich jedoch sind anthropogene Veränderungen im Gewässer (B).

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Die Prädation durch fischfressende Vögel¹⁵, insbesondere Kormoran und Gänsesäger ist an der Ammer gut untersucht. Im Forschungsarbeiten zum Artenhilfsprogramm Äsche wurde festgestellt, dass der Fraßdruck der Gänsesäger einer Erholung der Äschenbestände entgegensteht (AHP Äsche 2003). Die Äsche stellt bis zur Mündung der Staffelsee Ach einen wichtigen Teil der Nahrungsgrundlage für semi-adulte und adulte Huchen dar. Ihre Dichte verharrt aber seit 25 Jahren auf einem sehr niedrigen Niveau (Abb. 2). Die Prädation wirkt sich in vergleichbarem Maße auf das übrige Beutefischspektrum des Huchens und auf den Huchen selbst aus. Die Größenklassenverteilung fast aller Fischarten, einschließlich des Huchens zeigt starke Defizite bei Größenklassen auf, welche dem Gänsesäger als Beute dienen.

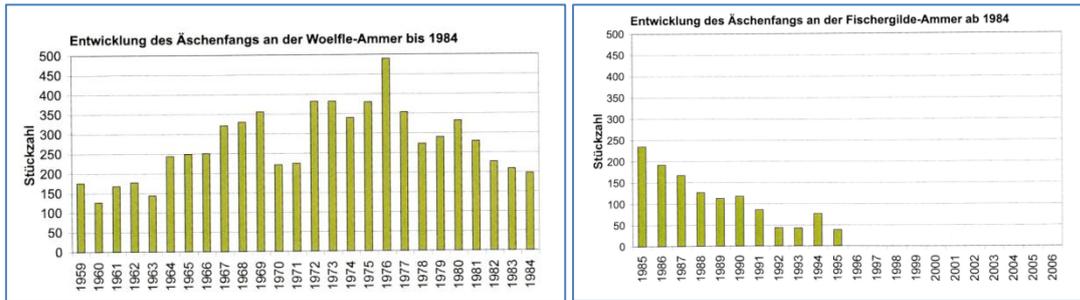


Abb. 80: Fangstatistik der Äschen in der Ammer im Bereich der Schnalz, „Die Fischergilde“ e.V. (2007)

Seit kurzem sind an der Ammer wieder Fischotter zu finden. Auswirkungen auf den Fischbestand sind bisher noch nicht dokumentiert. Aus österreichischen Gewässern wurde die Prädation durch Otter und deren Einfluss auf Huchen untersucht. Dabei fanden sich an den verschiedenen Gewässern bei adulten und subadulten Huchen Verletzungsraten zwischen 33 % und 60% (RATSCHAN 2020). Die Ammer ist für ein Huchengewässer relativ klein und ist auch nur in Abschnitten besiedelt. Der Otter weist daher für die relativ kleine Population ein großes Gefährdungspotential auf. Die Beeinträchtigungen für die Huchenpopulation in der Ammer werden zusammengefasst als stark eingestuft (C).

Tab. 31: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Huchen

Beeinträchtigung	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Eingriffe im Gewässer	Keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen	Moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen	Intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen
Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung	Ohne Auswirkungen	Auswirkungen geringfügig	Auswirkungen gravierend
Prädation	Kein Einfluss	Mittlerer Einfluss auf die Altersstruktur oder das Beutespektrum	Deutlicher Einfluss auf die Altersstruktur und das Beutespektrum
Gesamtbewertung: Beeinträchtigungen C (stark)			

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes des Huchens

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

¹⁵ Vergl. Kap 11.2 Zielkonflikte

Tab. 32: Übersicht über die Bewertungskriterien für den Huchen und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
C (schlecht)	B (gut)	C (stark)	C (ungünstig)

1163 Groppe (Cottus gobio)

Kurzcharakterisierung und Vorkommen im Gebiet

Die Groppe (oder Koppe) ist eine kleinwüchsige Grundfischart der Forellen- und Äschenregion. Die Fischart kommt in sauerstoffreichen, klaren, kühlen Fließgewässern und sommerkalten Seen der Alpen und des Alpenvorlandes vor. Eine kiesige Gewässersohle mit einem gewissen Anteil an Totholz und großen Steinen vorausgesetzt, kann die Art hohe Dichten erreichen. Trotz ihrer räuberischen Ernährungsweise werden Koppen nicht länger als 15 cm. Koppen besitzen keine Schwimmblase und bewegen sich daher kaum über der Gewässersohle. 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 Fortpflanzung¹⁶). Der Laich wird anschließend vom Männchen bewacht. Im ersten Lebensjahr halten sich die Koppen im Kieslückensystem, 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, z.B. Gülleunfällen begründet. Eine Wiederbesiedelung war trotz inzwischen ausreichender Wasserqualität, aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit der Gewässer in vielen Fällen nicht möglich. Aktuell haben der Eintrag von Nährstoffen und Feinsedimenten aus der Landwirtschaft, die strukturelle Verarmung der Gewässer sowie zunehmend hohe Wassertemperaturen aufgrund fortschreitender Versiegelung und Klimawandel die größten Gefährdungspotentiale.

Die Koppe kommt in der Ammer im FFH-Gebiet bis zur Mündung der Staffelsee Ach in mäßigen Beständen vor. Im Unterlauf konnte sie in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung der Population der Koppe

Zur Population der Koppe in der Ammer und ihren Seitenbächen im FFH- Gebiet liegen umfangreiche Daten vor. Im Ober- und Mittellauf der Ammer bis Weilheim lag die Zahl der Individuen auch in den von Koppen besiedelten Habitaten im Mittel unter 0,1 Individuen pro m² in kurzen Abschnitten bei bis zu 0,3 pro m². Im Unterlauf der Ammer wurden seit 2003 trotz regelmäßiger Fischbestandsaufnahmen keine Koppen mehr nachgewiesen. In den Seitenbächen der Ammer im FFH Gebiet, Halbammer, Talbach, Kohlgraben, Eierbach und Eyach lag die Individuenzahl im Mittel ebenfalls unter 0,1 pro m². In der Regel konnten in den Befischungsstrecken mindestens 3 Längenklassen nachgewiesen werden. Wobei bei den insgesamt geringen Stückzahlen ältere Tiere einen ungewöhnlich hohen Anteil hatten. Zusammengefasst muss der Zustand der Population der FFH-Anhang II Fischart Koppe gemäß dem Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz im FFH- Gebiet mit (C) „mittel bis schlecht“ bewertet werden.

Tab. 33: Bewertung der Population der Koppe

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

¹⁶ Speleophile Fischart: Fischart, die Eier in vorhandene oder angelegte Höhlen ablegt und Brutpflege betreibt

Bewertung der Habitatqualität für die Koppe

Die Habitatqualität für die Koppe im FFH- Gebiet kann mit **(B)** „gut“ bewertet werden (Tab.7). Die Ammer weist in längeren Abschnitten eine natürliche Gewässerstruktur mit ausreichender Breiten- und Tiefenvarianz und einer guten Totholz Ausstattung auf. Die Strömungsgeschwindigkeiten entsprechen hier der natürlichen Vielfalt. Abschnittsweise sind die Ufer mit Flussbausteinen gesichert. Die Koppe nimmt diese Uferbefestigung aber gerne als Lebensraum an. Das Sohlssubstrat ist kiesig bis steinig, Feinsedimente und organisches Material spielen eine untergeordnete Rolle **(A)**.

Das Verhältnis der Gewässerlänge zum Niedrigwasserabfluss ist in der Ammer ungünstig. Zugleich dominiert in der Ammer der Oberflächenabfluss gegenüber Grundwassereinträgen. Dies führt zu einer hohen Temperaturamplitude zwischen Minimal und Maximaltemperatur¹⁷. Im Winter kommt es in einigen Abschnitten regelmäßig zu Grundeisbildung, mit hohen Schädigungsraten bei den Koppen. Ab dem Zufluss der Staffelsee-Ach, werden im Sommer Maximaltemperaturen erreicht, welche über der Toleranzgrenze der Koppe liegen. Wassertemperaturen und Sauerstoffsättigungen sind in der Ammer daher limitierende Faktoren für die Koppe **(C)**.

Tab. 34: Bewertung der Habitatqualität der Koppe

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers (z.B. strukturreiche 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)
Wassertemperatur, Abflussverhältnisse, Geschiebeführung	Ganzjährig sehr gut geeignet in (> 90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts)	Zeitweise oder in Teilabschnitten des Gewässers ungünstige Verhältnisse	Häufig oder in großen Bereichen ungünstige Verhältnisse
Gesamtbewertung: Habitatqualität: B			

Bewertung der Beeinträchtigungen für die Fischart Koppe

Die Beeinträchtigungen können insgesamt mit **(B)** „mittel“ bewertet werden. 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.

Die Ammer im FFH- Gebiet ist durch mehrere für Koppen nicht passierbare Querbauwerke unterbrochen. Angesichts der Größe des Gebietes kommt es aber trotz der Querbauwerke und der einhergehenden Teilung des Lebensraumes noch nicht zu einer Verarmung der Population. Allerdings wären der genetische Austausch sowie eine Wiederbesiedelung nach einem Bestandeinbruch damit unterbunden **(B)**. Andere Beeinträchtigungen wie Stoffeinträge aus der Landwirtschaft und Gewässerbewirtschaftung sind nicht von Bedeutung. Wasserbauliche Maßnahmen z.B. zum Hochwasserschutz reduzieren zwar die Eigendynamik des Gewässers, die naturferne Uferbefestigung mittels Flussbausteinen wird aber gerne von der Koppe als Lebensraum genutzt **(B)**.

¹⁷ <https://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/wassertemperatur/isar/weilheim-16613004/gesamtzeitraum>

Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Fischart Koppe

Beeinträchtigung	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	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
Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat	geringe Auswirkung auf das Sohlsubstrat	mit erheblichen Auswirkungen auf das Sohlsubstrat
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	ohne Auswirkung	geringe Auswirkungen	mit erheblichen Auswirkungen
Gesamtbewertung: Beeinträchtigungen: B			

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Koppe

Die Population der Koppe im FFH-Gebiet ist der Dichte nach zwar in einem mittleren bis schlechten Zustand, die gute Habitatqualität und die mittel ausgeprägten Beeinträchtigungen lassen aber keine Verschlechterung erwarten. Durch Kombination der Einzelparameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt sich in der Gesamtbewertung daher ein „günstiger“ **Erhaltungszustand** der Fischart Koppe (*Cottus gobio*) (**B**).

Tab. 36: Übersicht über die Bewertungskriterien bei der Koppe und Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
C (mittel bis schlecht)	B (gut)	B (mittel)	B (günstig)

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)**Steckbrief Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)****Lebensweise:**

Die Gelbbauchunke ist ursprünglich eine typische Pionierart der dynamischen Fluss- und Bachauen, die sich in temporären, vegetationsarmen Tümpeln und Pfützen mit hoher Besonnung fortpflanzen. Auf Grund der kurzen Larvenentwicklungszeit und der Fähigkeit der Weibchen zur Eiablage während der gesamten Vegetationsperiode, ist die Gelbbauchunke an die schnell austrocknenden und deshalb häufig nur wenige Wochen im Jahr existierenden Kleingewässer hervorragend angepasst. In diesen Extremlebensräumen ist auch der Druck durch Laichräuber entsprechend gering.



Abb. 81: Gelbbauchunke in einer Fahrspur

(Foto: Andreas Walter, AELF Krumbach)

Biologie:

Gelbbauchunken erreichen unter Freilandbedingungen ein relativ hohes Lebensalter von durchschnittlich 10-15 Jahren. Nach einer Larvalentwicklung von ca. 60 Tagen wandeln sich die Larven zu adulten Unken um. Meist im 2. Lebensjahr werden sie geschlechtsreif. Die Weibchen legen pro Jahr bis zu 300 Eier in Intervallen von 20-40 Eiern. Diese werden während der gesamten Vegetationsperiode mit einem Maximum zwischen Mai und Juni an Pflanzenteile unter der Wasseroberfläche abgelegt. Die adulten Tiere leben ortstreu innerhalb eines Radius von mehreren hundert bis maximal 4 km. Innerhalb dieses Lebensraumkomplexes haben besonders Jungtiere allerdings eine hohe Mobilität und sind in der Lage, in kurzer Zeit auch neu entstandene Gewässer zu besiedeln. Eine ausgeprägte Wanderaktivität zwischen Winterlebensraum, Laichgewässer und Sommerlebensraum, wie es von anderen Amphibienarten (z.B. Erdkröte oder Grasfrosch) bekannt ist, gibt es bei der Gelbbauchunke nicht.

Vorkommen:

Die Gelbbauchunke ist eine Art des Flach- und Hügellandes und ist von Mittel- bis nach Südosteuropa verbreitet. In den Mittelgebirgen Süddeutschlands ist sie zwar verbreitet, kommt aber häufig nur noch in stark zerstreuten Populationen vor.

Im Gebiet entlang der Ammer sind die vorhandenen Gelbbauchunkenpopulationen hauptsächlich auf anthropogen geschaffene Sekundärlebensräume wie wassergefüllte Fahrspuren oder Weggräben.

Gefährdungen:

Die größte Gefährdung stellt der Lebensraumverlust dar, der sich beispielsweise durch das Verfüllen von Tümpeln, den Ausbau unbefestigter Rückegassen bzw. Waldwege oder die Sukzession (nicht mehr genutzter) Pionierbiotope einstellen kann. Zudem kommt es durch Straßenbau und intensive Landwirtschaft zu einer zunehmenden Verinselung und in der Folge Isolierung der bestehenden Populationen.

Schutzstatus:

Rote Listen Bayern: 2, BRD: 3
streng bzw. besonders geschützt nach BNatSchG

Vorkommen und Verbreitung

Im Gebiet konzentrieren sich die Vorkommen der Gelbbauchunke auf den Bereich der Schnalz und die Ammerschleife bei Unternogg. Dort konnten insgesamt 10 Reproduktionszentren (RZ) ausgewiesen

werden. Die Reproduktionszentren RZ 8 und RZ 9 konnten für die Bewertung nicht herangezogen werden, da die Laichgewässer mit Nachweisen außerhalb der Gebietskulisse lagen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art lässt sich sowohl quantitativ als auch qualitativ anhand einer einmaligen Erfassung der Vorkommen im Gebiet nur sehr schwer abschätzen. Da die Nachweisbarkeit der Gelbbauchunke maßgeblich vom Vorhandensein der Aufenthalts- und Reproduktionsgewässer abhängt, beeinflusst die zum Zeitpunkt der Untersuchung vorherrschende Witterung das Untersuchungsergebnis maßgeblich.

Die Ausformung des Gebietes als auch die Anzahl an aufgefundenen Laichgewässern mit Artnachweisen in und neben dem Gebiet lässt aber den Schluss zu, dass das Gebiet einen wichtigen Verbindungskorridor zwischen den Alpen und dem Voralpenland für die Art darstellt.

Bewertung des Erhaltungszustandes



Population

Merkmal	Ausprägung			Wertstufe RZ	Wertstufe ges.	Begründung
Größe der (Teil-) Populationen	RZ01	10 ad.	0 juv.	C	C	In allen ausgeschiedenen Reproduktionszentren, die bewertet wurden, lagen die Individuenzahlen unter den Grenzwerten von B.
	RZ02	2 ad.	0 juv.	C		
	RZ03	3 ad.	0 juv.	C		
	RZ04	1 ad.	0 juv.	C		
	RZ05	2 ad.	0 juv.	C		
	RZ06	0 ad.	1 juv.	C		
	RZ07	4 ad.	0 juv.	C		
	RZ10	2 ad	4 juv.	C		
Reproduktion	RZ01	1 LG mit 50 Larven		B	B	Insgesamt ist die Reproduktion im Gebiet, über mehrere Jahre beobachtet, schwanken. Die Witterung in den Vorjahren des Bewertungsjahres war durch trockenheiße Sommer gekennzeichnet, also für die Unken eher ungünstigen Bedingungen.
	RZ02	1 LG mit 10 Larven		B		
	RZ03	1 LG mit 10 Larven		B		
	RZ04	2 LG mit 20 Larven		B		
	RZ05	Keine Reproduktion		C		
	RZ06	1 LG mit 1 Laichballen		B		
	RZ07	Keine Reproduktion		C		
	RZ10	Keine Reproduktion		C		

Verbundsituation der Population	RZ01	Nächstes RZ in 950 m, aber durch Barrieren getrennt	C	B	Durch die Größe des Gebietes und die relativ unzerschnittenen Waldbereiche sind die Reproduktionszentren gut vernetzt. Lediglich im Süden und im Bereich Peißenberg – Peiting ist dieser Verbund durch Verkehrswege gestört. Die Ammer wirkt als natürliche temporäre Barriere, die aber durch die Länge und Größe des Gebietes weitgehend kompensiert wird.
	RZ02	Nächstes RZ 1080 m entfernt	A		
	RZ03	Nächstes RZ 1080 m entfernt	A		
	RZ04	Nächstes RZ 850 m entfernt	A		
	RZ05	Nächstes RZ in 1000 m, aber durch Ammer getrennt	C		
	RZ06	Nächstes RZ 550 m entfernt	A		
	RZ07	Nächstes RZ 550 m entfernt	A		
	RZ10	Nächstes RZ in 1600 m, aber durch Ammer und WM17 getrennt	C		
Bewertung der Population = B					

Aktuelle Population

Beim letzten Begang im Juli/August 2020 78 adulte und 13 juvenile Exemplare der Gelbbauchunke gefunden. In den Laichgewässern konnten 46 Laichballen sowie 137 Larven nachgewiesen werden

Populationsentwicklung

Eine Prognose zur Populationsentwicklung kann auf Grund des kurzen Beobachtungszeitraumes nicht abgegeben werden, zumal im Rahmen der Kartierung zahlreich Neunachweise erbracht wurden.



Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe	Wertstufe ges.	Begründung
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	RZ01	1 pot. LG im RZ (noch vier außerhalb des Gebietes)	C	B	Insgesamt viele Reproduktionszentren in und um das Gebiet allerdings in den RZs eher geringe bis mittlere Anzahl an (potenziellen) Laichgewässern
	RZ02	4 pot. LG im RZ	B		
	RZ03	2 pot. LG im RZ	C		
	RZ04	2 pot. LG im RZ	C		
	RZ05	6 pot. LG im RZ	B		
	RZ06	3 pot. LG im RZ	B		
	RZ07	2 pot. LG im RZ	C		
	RZ10	3 pot. LG im RZ	B		

Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum	RZ01	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	A	B	Laichgewässer überwiegend in Gräben an Wirtschaftswegen und Durchlässen sowie Fahrspuren aber auch vom Flusswasser abgeschnittene Tümpel im Bett der Ammer, zum Großteil ausreichend besonnt bis halbschattig
	RZ02	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B		
	RZ03	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C		
	RZ04	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	A		
	RZ05	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B		
	RZ06	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B		
	RZ07	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B		
	RZ10	überwiegend geeignet und für die Art günstig	B		
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum)	RZ01	überwiegend optimal geeignet, aber durch Barrieren abgeschnitten	B	A	Im Süd- und Mittelteil des Gebiets im Bereich der Ammerschlucht und der Schnalz großflächige unzerschnittene und strukturreiche Waldbestände mit zahlreichen Rohbodenaufschlüssen an Wegrändern, Wundwürfen und im Bett der Ammer. Über die gesamte Fläche totholzreich. Auf großer Fläche frische bis feuchte quellige bis anmoorige Böden. Nur im Bereich Peiting – Peißenberg sowie bei Altenau befinden sich künstliche Barrieren wie die B472 (die aber Querungshilfen aufweist), die Bahnlinien Schongau – Weilheim und Weilheim – Oberammergau sowie die Kreisstraße WM 17. Die Ammer teilt das Gebiet als natürliche Barriere.
	RZ02	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ03	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ04	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ05	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ06	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ07	überwiegend optimal geeignet	A		
	RZ10	überwiegend optimal geeignet, aber durch Barrieren abgeschnitten	B		
Gesamtbewertung Habitat = B					

Im Gebiet konnten, während der über mehrere Jahre laufenden Kartierarbeiten 22 Aufenthaltsgewässer und 51 potenzielle Laichgewässer, teilweise mit Nachweisen, gefunden werden. Der überwiegende Teil dieser Gewässer ist sehr gut bis hervorragend für die Art geeignet. Aufgrund der Größe des Gebietes wurden sicher nicht alle Gewässer entdeckt. Im Bereich der Ammer entstehen durch Umlagerungsprozesse permanent neue Gewässer und alte verschwinden.



Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen.

Merkmalsname	Ausprägung		Wertstufe	Wertstufenges.	Begründung
Gewässerverfüllung, -beseitigung	RZ01	Nicht erkennbar	A	A	In keinem der bewerteten Reproduktionszentren ist eine Verfüllung der Gewässer zu erwarten
	RZ02	Nicht erkennbar	A		
	RZ03	Nicht erkennbar	A		
	RZ04	Nicht erkennbar	A		
	RZ05	Nicht erkennbar	A		
	RZ06	Nicht erkennbar	A		
	RZ07	Nicht erkennbar	A		
	RZ10	Nicht erkennbar	A		
Gewässersukzession	RZ01	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A	A	Nur in einem Reproduktionszentrum besteht mittelfristig die Gefahr, dass die Laichgewässer durch Sukzession für die Gelbbauchunke ungeeignet werden.
	RZ02	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
	RZ03	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
	RZ04	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
	RZ05	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
	RZ06	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession	B		
	RZ07	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
	RZ10	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	A		
Fische	RZ01	Keine Fische vorhanden	A	A	Fische sind in den Laichgewässern der Reproduktionszentren nicht festzustellen. Lediglich in LG 32 kommen sporadisch Fische nach Hochwässern der Ammer vor.
	RZ02	Keine Fische vorhanden	A		
	RZ03	Zeitweise vorhanden	B		
	RZ04	Keine Fische vorhanden	A		
	RZ05	Keine Fische vorhanden	A		
	RZ06	Keine Fische vorhanden	A		
	RZ07	Keine Fische vorhanden	A		
	RZ10	Keine Fische vorhanden	A		
Flächennutzung	RZ01	ergibt in allen Reproduktionszentren kontinuierlich ein	A	A	Die in Großteilen der Fläche praktizierte naturnahe
	RZ02		A		

	RZ03	hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat	A	C	Forstwirtschaft sowie extensive Weidenutzung in den Randbereichen gewährleistet ein strukturreiches, für die Unke sehr gut geeignetes Landhabitat und gewährleistet das Angebot an Laichgewässern dauerhaft.
	RZ04		A		
	RZ05		A		
	RZ06		A		
	RZ07		A		
	RZ10		A		
Barrieren im Umfeld von 1000 m um die Vorkommen - z.B. Straßen, Siedlungen	RZ01	Bahnlinie, B472	C	C	Insgesamt wird das Gebiet durch die Ammer als natürlicher Barriere, die nur temporär von den Unken überwunden werden kann in zwei Hälften geteilt. Zusätzlich wird das Gebiet durch eine Bahnlinie sowie mehrere größere Straßen zerschnitten. Lediglich die neue B472 weist dabei Querungshilfen für Amphibien auf.
	RZ02	Ammer, nur temporär überwindbar	B		
	RZ03	Ammer, nur temporär überwindbar	B		
	RZ04	Ammer, nur temporär überwindbar	B		
	RZ05	Ammer, nur temporär überwindbar	B		
	RZ06	Ammer, nur temporär überwindbar, Bahnlinie, B472	C		
	RZ07	Ammer, nur temporär überwindbar, Bahnlinie, B472	C		
	RZ10	Ammer, nur temporär überwindbar, WM17, Kanal	C		
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = C					



Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:
1193 Gelbbauchunke

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:

Population: B Habitatqualität: B Beeinträchtigungen: C		<div style="border: 2px solid black; padding: 20px; font-size: 48px; font-weight: bold; margin: 0 auto;">B</div>
---	--	--

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)**Steckbrief Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)****Lebensraum/Lebensweise**

Kleine Hufeisennasen werden im Durchschnitt um die sieben Jahre alt, das älteste bekannte Tier ist mit 21 Jahren belegt. Die Paarungszeit beginnt im Herbst und dauert bis zum kommenden Frühling, wobei sie meist im Winter unterbrochen wird. So geschieht es, dass die Paarung im Normalfall kurz nach dem Winterschlaf noch in der Überwinterungshöhle stattfindet. Im Frühjahr sammeln sich die Weibchen in Wochenstuben, wo sie ihre Jungtiere zur Welt bringen. Die Weibchen beziehen in der Regel ab Ende April ihre Wochenstubenquartiere, in denen zwischen Mitte Juni und Mitte Juli die meisten Jungen geboren werden. Dabei bringt jedes Weibchen nur ein Jungtier zur Welt und kümmert sich bis zur Selbstständigkeit des Nachwuchses nach ca. vier bis sechs Wochen darum. Die Jungen halten sich gleich nach der Geburt an einer „Scheinzitze“ fest. Schon in den ersten Wochen fliegen die Jungtiere unabhängig von den Müttern auf die Jagd. Je nach Futterangebot werden sie in der sechsten bis achten ehe selbstständig und nach etwa einem Jahr geschlechtsreif. Im September und Oktober befinden sich in der Regel nur noch einzelne Jungtiere in den Wochenstuben, die Adulten und sukzessive auch die Juvenilen ziehen in ihre Winterquartiere. Der Winterschlaf dauert bei den Kleinen Hufeisennasen etwa von November bis März, wobei häufig Tiere zumindest für wenige Stunden aktiv werden und auch zum Teil ausfliegen, um beispielsweise Wasser aufzunehmen. Die Art nutzt für Fledermäuse einen relativ kleinen Bereich als regelmäßig bejagten Aktionsraum. So wurden in der Schweiz und in Wales bei telemetrischen Studien 90 % aller Jagdgebiete von Kleinen Hufeisennasen innerhalb von 2,5 km um das jeweilige Quartier festgestellt. Als Jagdgebiet nutzt die Art dabei überwiegend Wälder, die unterschiedlicher Zusammensetzung und Ausprägung sein können. Von hoher Bedeutung ist aber stets eine sehr gute Anbindung der Jagdgebiete an die Quartiere. Die Art folgt auf ihren Flugwegen linearen Strukturen wie Hecken, Waldrändern oder Bachläufen, die ihr als akustische „Leitplanke“ dienen. Größere Freiflächen meidet sie meist gänzlich, kleinere Offenlandbereiche oder unvermeidbare Streckenflüge werden in niedrigem bis sehr niedrigem Flug überwunden. Die Flughöhe kann zwischen 0,5 m Ober Boden bis zur Krone großer Bäume reichen. Bei ihrem schwirrenden, von häufigen Richtungswechseln geprägten Flug erbeutet diese Fledermaus kleine Fluginsekten wie Käfer, Fliegen und Nachtfalter. Die Beute wird meist im Flug, teilweise aber auch durch Absammeln von der Vegetation gefangen. Beim Ablesen der Beute von der Vegetation können die Tiere rüttelnd in der Luft stehen. Die Kleine Hufeisennase jagt erst bei völliger Dunkelheit, vorwiegend bodennah in der Vegetation, zwischen den Ästen von Bäumen im Wald oder in Baumreihen bzw. dichten Hecken.



Abb. 82: Kleine Hufeisennase
(Foto: Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Südbayern)

Auch zwischen ihren Sommerlebensräumen und den Winterquartieren werden in der Regel keine weiten Strecken zurückgelegt. Die bisher weiteste nachgewiesene Wanderung in Bayern betrug 46 km, im Schnitt wurden sogar nur 12 km zurückgelegt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die in Bayern stark gefährdete Art gilt als in Deutschland vom Aussterben bedroht mit einem ungünstig/schlechten Erhaltungszustand sowohl auf kontinentaler wie alpiner Ebene. Die ehemals weit verbreitete Art kommt heute in Bayern nur noch im Alpenvorland und den oberbayerischen Alpen vor. Dort sind 10 Wochenstuben bekannt. Ansonsten gibt es vereinzelte Nachweise und Fortpflanzungsbelege aus Nordbayern, ohne dass dort aber Kolonien bekannt sind (LfU 2020).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Alle Fledermäuse sind streng bzw. besonders geschützt nach BNatSchG.

Rote Liste BRD: 1 (vom Aussterben bedroht), Rote Liste Bayern: 2 (stark gefährdet)

Die folgenden Angaben und Fotos wurden Großteiles der Dokumentation von Dr. D. GOHLE entnommen.

Aktuelles Vorkommen der Kleinen Hufeisennase im FFH-Gebiet

Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen konnte die Kleine Hufeisennase an keinem der drei Quartiere bestätigt werden.

Im Stollen rechts der Ammer waren im Winter 1956/1957 insgesamt 40 Individuen und im Jahr 1959 noch 28 Tiere gezählt worden, ab der folgenden Zählung im Jahr 1983 bis zum Jahr 1997 wurde aber mit Ausnahme des Spätwinters 1986 (zwei Tiere) nur noch jeweils eine Kleine Hufeisennase gefunden. Danach konnte kein Nachweis mehr erbracht werden. Im ehemaligen Steinbruch wurde die Art bislang noch nie nachgewiesen. In den Schnalzhöhlen wurden lediglich im Jahr 1951 fünf Kleine Hufeisennasen in der Teufelsküche bzw. 1979 eine einzelne Hufeisennase aufgefunden. Danach konnte die Art dann jahrzehntelang nicht mehr nachgewiesen werden. Im Winter 2018/2019 wurde jedoch erstmalig wieder eine Kleine Hufeisennase (im Stollen 3) angetroffen. Im gleichen Stollen hing auch im darauffolgenden Winter 2019/2020 wieder ein Tier.

Ein weiteres Überwinterungsquartier der Kleinen Hufeisennasen war auch aus dem mittlerweile nicht mehr begehbaren Stollen linksseitig der Ammer nahe der Echelsbacher Brücke bekannt. Dort wurde in den beiden Wintern 1994/1995 und 1995/1996 je ein Tier angetroffen. In den nachfolgenden Jahren gelangen aber keine Nachweise mehr. Die letzte Kontrolle erfolgte im Winter 2013/2014, jedoch ohne Nachweis. Ehemalige Winterquartiere im Peißenberger Bergwerk (Winter 1962/63: 55 Individuen) und im Tiefstollen (1984 und 1985 je ein Tier) sind schon seit Jahren ebenso wie die einstige Wochenstube im Peißenberger Bergwerksmuseum mit bis zu 13 Tieren (1987) erloschen.

Die nächstgelegenen Nachweise dieser Art aktuelleren Datums liegen in mehr als 15 Kilometern Entfernung (ASK).

Im FFH-Gebiet ist aktuell keine reproduzierende Population bekannt, es existiert lediglich der Nachweis eines Einzeltiers. Immerhin scheint die Kleine Hufeisennase das FFH-Gebiet nach langer Abwesenheit wieder zu besiedeln. Ob aktuell in dem Gebiet eine reproduzierende Population vorhanden ist, ist jedoch fraglich. Aufgrund der bestehenden Winterquartiereignung des Wetzsteinstollens und der Schnalzhöhlen ist aber bei weiterhin anhaltender Ausbreitung der Art eine Zunahme der Überwinterungsbestände im FFH-Gebiet möglich.

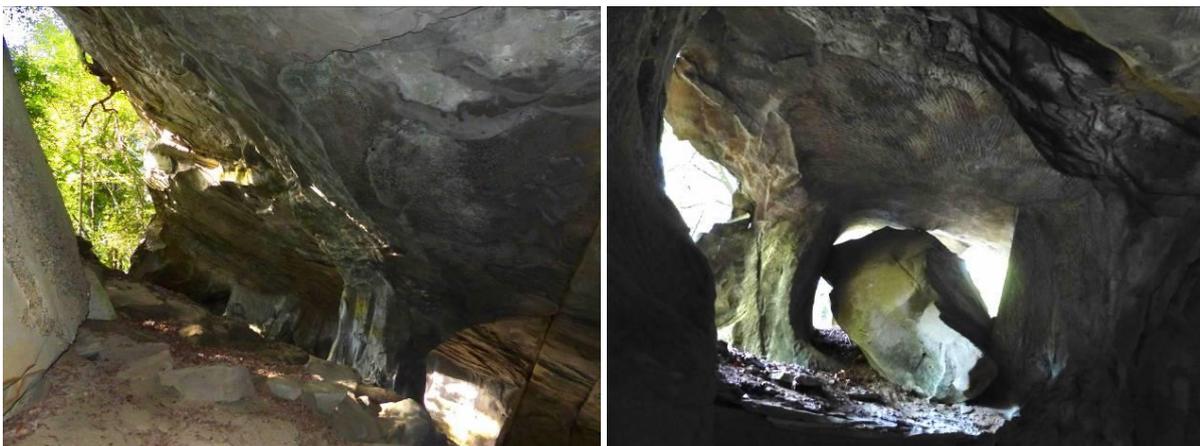


Abb. 83: Fotodokumentation Mühlsteinbruch

Der imposante Mühlsteinbruch liegt in der steilen Ammerleite nahe der Echelsbacher Brücke

Beeinträchtigungen der Fledermausquartiere

Alle drei unterirdischen Quartiere werden durch verschiedene Faktoren, vor allem aber durch den un gelenkten Freizeit- und Besucherbetrieb, in unterschiedlichem Ausmaß belastet. Um die Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen zu unterstreichen, erfolgt eine etwas ausführlichere Darstellung.

Ammerstollen im Steilhang rechts der Ammer

Dieses Quartier ist ein Beispiel dafür, wie die rücksichtslose Ausübung von Freizeitaktivitäten – hier das „Geocaching“ – zu Beeinträchtigungen auch abgelegener Bereiche führen kann.

Der Eingang zum unmittelbar unter dem Ersatzneubau der Echelsbacher Brücke gelegenen, spaltenreichen Stollen ist wenig auffällig und für Ortsfremde kaum per Zufall zu finden. Seit dem Jahr 2008 bestehen aber zunehmende Störungen durch einen in der Höhle abgelegten Geocache. Der Cache wurde auf Veranlassung des Landratsamtes im Herbst 2012 aufgegeben („archiviert“) und das Bergamt Südbayern brachte am Stolleneingang ein Warnschild an (s. Foto). Die in diesem Zuge ebenfalls angebrachte, fledermausfreundliche Vergitterung des Stollens wurde aber in den Folgejahren wiederholt zerstört und der Stollen durch Unbefugte begangen. Auch im Winter 2018/2019 befand sich wiederum ein (nicht auf den gängigen Geocache-Seiten aufgeführter) Geocache im Stollen. Der Besitzer konnte daher noch nicht ermittelt werden, um den Cache zu archivieren. Durch Begehungen insbesondere in den Wintermonaten werden die in dem Stollen überwinterten Fledermäuse erheblich gestört.

Ergänzende Hinweise: Das Bergamt hat den Stollenverschluss in den letzten Jahren wegen vermuteter Felsbewegungen und Steinschlaggefahr trotz wiederholter Anfragen durch die Untere Naturschutzbehörde noch nicht wieder Instand gesetzt. Die vom Staatlichen Bauamt Weilheim im Zuge des Ersatzneubaus an der Echelsbacher Brücke durchgeführten Untersuchungen belegen jedoch, dass trotz der Brückenarbeiten keinerlei Felsbewegungen stattfinden (mdl. Aussage Kriner zum Monitoringbericht der Rissmarkenuntersuchung der Ingenieurvermessung Wolf aus dem Jahr 2018).



Abb. 84: Fotodokumentation Ammerstollen

Foto links. Die fledermausfreundliche Vergitterung des unauffälligen Stolleneingangs wurde mutwillig zerstört und neben dem Eingang abgestellt (Foto: KRINER). Foto rechts: aktuell ist der Stollenzugang unverschlossen und lediglich ein Warnschild weist auf das Betretungsverbot hin

Mühlsteinbruch

Der ehemalige Mühlsteinbruch liegt von Wald umgeben im Ammersteilhang nahe der Echelsbacher Brücke. Seine Lage ist allgemein kaum bekannt und er ist nur über einen steilen, unauffälligen Trampelpfad zu erreichen.

Dennoch finden dort Feiern, Übernachtungen und Lagerfeuer statt, wie der aufgefundene Müll und die Lagerfeuerstellen belegen. Eine große Lagerfeuerstelle befindet sich inmitten des Steinbruchs und eine kleinere unmittelbar vor dem Eingang. Vor allem durch die große Lagerfeuerstelle im Steinbruch sind erhebliche Störungen durch die Hitze- und Rauchentwicklung für anwesende Fledermäuse zu erwarten. Weiterhin sind in dem Steinbruch auch Kletterhaken angebracht, was auf eine Sportkletternutzung hinweist. Kletteraktivitäten an Hangplatzbereichen können Störungen für Fledermäuse bewirken und sogar

eine Verletzung oder Tötung von in Spalten verborgenen Tieren zur Folge haben. Ob die Kletteraktivitäten aber auch im Winterhalbjahr stattfinden, ist unbekannt. Im Steinbruch fand sich zudem Fuchskot. Aufgrund der gewaltigen Ausdehnung und den hoch gelegenen Versteckmöglichkeiten ist jedoch nicht davon auszugehen, dass der Fuchs relevante, negative Auswirkungen auf den dortigen Fledermausbestand hat.



Abb. 85: Fotodokumentation Beeinträchtigungen Mühlsteinbruch

Fotos oben: Die Größe der Feuerstelle mit umliegendem Sitzkreis lässt das Ausmaß des Lagerfeuers erahnen (links). Im Hintergrund sind die Reste von zwei Schaumstoffmatratzen zu sehen. Frisches Lagerfeuer Spuren finden sich auch im Wald vor dem Höhleneingang (Foto rechts). Auch die Kletterhaken innerhalb der Höhle (links unten) zeugen von störenden Freizeitaktivitäten innerhalb der Höhle. Rechts unten: unter den Müllhinterlassenschaften findet sich sogar eine alte Autobatterie.

Schnalzhöhlen

Die künstlich gegrabenen Schnalzhöhlen bestehen aus Sandstein und sind vergleichsweise spaltenarm. Sie bieten nur wenige Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse, die zudem auch natürlichen Gefahren unterliegen: So kommt es immer wieder zu Felsstürzen, die Teile der Höhlen verschütten (z. B. Stollen 5) oder deren Zugänge verkleinern (z. B. Stollen 1 und 2). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dabei auch Fledermäuse zu Schaden kommen. In der hinteren Kammer des Stollens 2 lebte früher ein Fuchs, der eine sehr große Gefahr für die dort sehr niedrig hängenden Fledermäuse darstellte. Dieser ist jedoch mittlerweile verschwunden ohne dass bislang eine Neubesiedelung erfolgte.

Die Schnalzhöhlen sind der Öffentlichkeit bekannt und unterliegen einem hohen Besucherdruck, zumal die Höhleneingänge unmittelbar an einem Trampelpfad liegen und vergleichsweise einfach zu begehen sind. Damit ist eine ganzjährige Begehung der Höhlen durch Besucher gegeben, wodurch massive Störungen für überwintende Fledermäuse entstehen können. An einer der Höhlen ist zudem ein Geocache verborgen, der Besucher gezielt anlockt, um diesen auszugraben.



Abb. 86: Gefährdungen und Beeinträchtigungen Schnalz-Höhlen (2)

Foto links: Foto links oben: Das Hinweis- und Verbotsschild am Beginn der Höhlen wurde mehrfach sabotiert und ist mittlerweile abhandengekommen (Foto: KRINER). Foto rechts oben und links unten: Lagerfeuerstelle vor der Teufelsküche. Zahlreiche Fußspuren in die Höhle hinein und die Schmierereien am Höhleneingang, die sich im Inneren der Höhle fortsetzen, zeugen von einem regen Besucherverkehr. Fotos rechts unten: Lagerfeuerstelle mit herumliegendem Müll. Der Müll wird auch in den Höhlen entsorgt, wobei die Gefahr besteht, dass dadurch kleinere Durchlässe für Fledermäuse unpassierbar werden (Foto: KRINER).

Die Schnalzhöhlen sind auch ein beliebter Ort für Übernachtungen, Feiern und Lagerfeuer. Insbesondere vor der Teufelsküche und Stollen 6 sind Lagerfeuerstellen vorhanden. Ein Hinweisschild am Zugangsweg am Kalkofensteig weist zwar darauf hin, dass keine Übernachtungen oder offene Feuer erlaubt sind. Das Schild ist jedoch in vergleichsweise großem Abstand zu den Höhlen und findet kaum Beachtung. Ein zweites, näher bei den Höhlen stehendes Schild wurde wiederholt beschädigt und ist mittlerweile gar nicht mehr vorhanden (mdl. Kriner). Die offenen Feuer stellen eine erhebliche Störung und Gefahr nicht nur für Fledermäuse dar: So verursachte im Sommer 2019 einer dieser illegalen Höhlen-Grillplätze vor dem Stollen 6 einen mehrtägigen Waldbrand, bei dem eine größere Waldfläche abbrannte 18(?). Auch der hinterlassene Müll verursacht Probleme: So wird dieser teilweise in enge Höhlendurchlässe gestopft, wodurch die Gefahr besteht, dass die Zugänge für Fledermäuse nicht mehr passierbar sind.

¹⁸ <https://www.merkur.de/lokales/schongau/boebing-ort377063/bayern-boebing-lagerfeuer-entfacht-waldbrand-riesige-flaeche-betroffen-12750762.html> (abgerufen am 02.03.2020)



Abb. 87: Gefährdungen und Beeinträchtigungen Schnalzhöhlen

Foto links: Felssturz am Stollen 5, bei dem im Winter 2017/2018 Teile der Höhle herabbrachen. Foto rechts: Schmierereien im hinteren Teil von Stollen 3, in dem nach langjähriger Abwesenheit erstmalig wieder eine Kleine Hufeisennase überwinterte (Foto: KRINER)

Zusammenfassend ergibt sich folgende **Übersicht der festgestellten Beeinträchtigungen:**

Quartier	Anthropogene Belastungen					Natürliche Prozesse	
	Feuer	Vandalismus	Betreten (unbefugt)	Vermüllung	Klettern	Höhlenverfall	Fuchs
Ammerstollen		x	x				(x)
Mühlsteinbruch	x			x	x		-
Schnalzhöhlen	x	x	x	x		x	(x)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**Steckbrief Großes Mausohr (*Myotis myotis*)****Lebensraum/Lebensweise**

Typisch für alle Fledermäuse ist die Jagd in der Dämmerung oder nachts, wobei die Beute mit Hilfe des Echos der Ultraschalllaute geortet wird, die die Fledermäuse selbst ausstoßen. Das Große Mausohr reagiert zudem auf die Laufgeräusche, die die Beutetiere beim Laufen auf trockenem Laub machen und auf Geruchsreize bei der Beutesuche auf dem Boden. Einen Großteil des Beutespektrums machen neben anderen bodenbewohnenden Insekten große flugfähige Laufkäfer aus.

Das optimale Jagdhabitat ist daher ein von Laubbäumen dominierter mittelalter bis alter Waldbestand ohne ausgeprägte Unterschicht aus Bäumen und Sträuchern und ohne Krautschicht. Die Mausohren fliegen knapp über dem Boden (in ca. 1 m Höhe) und nehmen die geortete Beute vom Boden auf. Genutzt werden diese Jagdhabitats in einem Umkreis von 10 bis 15 Kilometern um die Wochenstubenquartiere. Als Kulturfolger suchen die Weibchen dafür in unseren Breiten hauptsächlich Dachböden alter Gebäude auf, die über lange Zeiträume hinweg genutzt werden, wenn sie nicht gestört werden. Die Männchen leben als Einzelgänger und sind im Sommer auch ab und zu in Fledermauskästen im Wald anzutreffen.

Die Wochenstuben-Quartiere werden im Verlauf des Aprils bezogen. Dort kommen im Juni (abhängig von der Temperatur auch bereits im Mai) die Jungen zur Welt. In solchen Kolonien können über 1000 Tiere auf engstem Raum zusammenleben. Nach 4 bis 6 Wochen sind die Jungtiere flugfähig. Die Muttertiere sowie die jetzt geschlechtsreifen zweijährigen Weibchen wandern aus den Wochenstuben dann ab. Danach beginnt die Paarungszeit, die sich bis Dezember hinziehen kann. Die Spermien werden im Uterus bis zur Befruchtung im Frühjahr gespeichert.

Ab Oktober werden die Winterquartiere, vorzugsweise Höhlen, aber auch Keller und Stollen bezogen, wobei die Fledermäuse bis zu 50, vereinzelt auch mehrere hundert Kilometer zurücklegen. Zum Teil werden die Quartiere im Winter auch gewechselt, bis sie im Laufe des Aprils endgültig verlassen werden.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Als wärmeliebende Art ist das Große Mausohr vor allem im Flach- und Hügelland verbreitet. Dort ist sie fast flächendeckend vertreten. Einzig Ballungsräume, ausgedehnte intensiv landwirtschaftlich genutzte Gebiete und große reine Nadelwaldgebiete werden aufgrund der fehlenden Jagdhabitats gemieden. Über 700 m. ü. NN sind die Fledermäuse allerdings nur noch vereinzelt anzutreffen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Alle Fledermäuse sind streng bzw. besonders geschützt nach BNatSchG.
Rote Liste Bayern: *. Rote Liste Bund: V



Abb. 88: Großes Mausohr in einem Fledermaus-Rundkasten

(Foto: Hans-Jürgen Hirschfelder, AELF Landau)

Vorkommen und Verbreitung

Die Jagdgebiete der Art konzentrieren sich auf den südlichen Teil des Gebietes von Peißenberg flussaufwärts, wo die großen Waldgebiete liegen. Hier sind auch die drei noch verfügbaren Winterquartiere der Art verortet. Die acht Wochenstuben im Einzugsbereich von 10 km sind gleichmäßig entlang des Gebietes verteilt.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Auf Grund seines großen Einzugsbereiches mit einer hohen Anzahl an Wochenstuben und im Gebiet liegenden Winterquartieren ist das Gebiet von großer Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Art wurde durch Erfassung des Jagdhabitats in Zusammenhang mit der Wald-Lebensraumkartierung sowie der Bewertung der Wochenstuben und der im Gebiet liegenden Winterquartiere durch die Koordinationsstell für Fledermausschutz Südbayern bewertet.

**Population**

Die Bewertung der Population stützt sich auf jährlich durchgeführte Zählungen des Großen Mausohrs in den umliegenden Wochenstubenquartieren sowie dem Winterquartier.

Population Wochenstubenquartiere

Die Bestandserhebungen in den Sommerquartieren zeigten folgende Ergebnisse:

Bezeichnung Wochen- stube	Wochen- stube	Anzahl nachgewiesener Individuen	Entwicklung Anzahl nachgewiesener Individuen	Altersstruktur, Vitalität und Fertilität	Wert- stufe
WS 1		134	Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	B
		C	B	A	
WS 2		291 ad. Weibchen	Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	A
		A	B	A	
WS 3		90 Wochenstubierte, v. A. adulte Weibchen	Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	Nicht bewertbar	C
		C	B		
WS 4		50 adulte Weibchen	Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	Nicht bewertbar	C
		C	B		
WS 5		0	Kolonie erloschen	Nicht bewertbar	C
		C	C		
WS 6		53 adulte Weibchen	Langjährige Entwicklung negativ	Nicht bewertbar	C
		C	C		
WS 7		183	etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren, positiver Trend	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	B
		C	A	A	

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

WS 8	106	Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	B
	C	B	A	
Gesamtbewertung Population Wochenstuben = B-				

Bis auf eine Wochenstube liegen die Individuenzahlen weit unter dem Grenzwert von 200 pro Wochenstube. Über alle Wochenstuben zeigt sich eine stabile Individuenzahl auf relativ niedrigem Niveau. Negative Entwicklungen einzelner Wochenstuben werden durch andere ausgeglichen. Auch wenn in einem Teil der Wochenstuben die Jugendsterblichkeit nicht quantifiziert werden konnte, ist die Vitalität und Fertilität der Wochenstuben stabil und die Reproduktion günstig für den Erhalt der Populationen.

Population Winterquartiere

Die Bestandserhebungen in den Winterquartieren zeigten folgende Ergebnisse:

Bezeichnung Winterquartier	Anzahl nachgewiesener Individuen	Entwicklung Anzahl nachgewiesener Individuen	Wertstufe
WQ 1	< 10 Tiere	10 – 20% negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	C
	C	B	
WQ 2	< 10 Tiere	10 – 20% negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	C
	C	B	
WQ 3	< 10 Tiere	10 – 20% negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	C
	C	B	
Gesamtbewertung Population Winterquartiere = C			

Über alle Winterquartiere hinweg konnten nur wenige Individuen gezählt werden. Es war aber kein negativer Trend in der Populationsentwicklung der Winterquartiere erkennbar. Die Individuenzahl war auf niedrigem Niveau konstant.

Gesamtbewertung Population

Teilkriterium	Wertstufe
Population Wochenstubenquartiere	B-
Population Winterquartier	C
Gesamtbewertung Population = C+	

Aktuelle Population

Mit acht Wochenstuben im Einzugsbereich ist das Gebiet gut ausgestatte. Allerdings ist die Individuenzahl pro Wochenstube eher gering. Auch die Individuenzahl in den Winterquartieren im Gebiet ist auf sehr niedrigem Niveau.

Populationsentwicklung

Der Bestand ist weitgehend stabil, die Reproduktion ausreichend. Allerdings sind zwei Wochenstuben erloschen und ein Winterquartier sowie ein Teil eines zweiten wegen Einsturz nicht mehr für die Art nutzbar.

**Habitatqualität**

Die Habitatqualität setzt sich zusammen aus dem Zustand der Wochenstubenquartiere, der Qualität des Jagdhabitats und des Überwinterungsquartieres.

Wochenstuben:

Bezeichnung stube	Wochen-	Beschreibung Wochenstubenquartier	Qualität	Wert- stufe
WS 1		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 2		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 3		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 4		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 5		Leicht verändert; günstig; Akzeptanz		B
WS 6		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 7		unverändert; günstig; Akzeptanz		A
WS 8		Leicht verändert; günstig; Akzeptanz		B
Gesamtbewertung Qualität Wochenstuben = A				

Winterquartiere:

Bezeichnung stube	Wochen-	Beschreibung Qualität Wochenstubenquartier	Wert- stufe
WQ 1		Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben	B
WQ 2		Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben, teilweise aber auch negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss), mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwalter des Quartiers	C
WQ 3		Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben	B
Gesamtbewertung Qualität Winterquartiere = B			

Jagdhabitat:

Die Bewertung des Jagdhabitats bemisst sich nach dem Anteil der Wälder, mit für die Art sehr gut geeigneten Jagdmöglichkeiten in Bezug auf die Fläche des Gesamtjagdhabitats im FFH-Gebiet. Qualitätsjagdhabitats sind definiert als Wälder mit einem Mindestanteil von 50% Laubwald und gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht (mind. 70% freier Boden) und somit guter Zugänglichkeit zu Laufkäfern, die die Hauptbeute darstellen.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Merkmal	Anzahl nachgewiesener Individuen	Entwicklung Anzahl nachgewiesener Individuen	Wertstufe
Qualität Jagdgebiete	Jagdhabitat	188,8 ha	C
	Qualitätsjagdhabitat	96,6 ha	
	Anteil Qualitätsjagdhabitat am Jagdhabitat	51 %	
	Waldfläche	1699,8 ha	
	Anteil Jagdhabitat an Waldfläche	11,1 %	
Gesamtbewertung Jagdhabitat = C			

Der Anteil des Jagdhabitats mit besonderer Qualität liegt im Gebiet bei ca. 51 %, also gerade noch in der Spanne von 50% – 75% für die Wertstufe B, Allerdings sind nur 188,8 ha Jagdhabitat im Gesamtgebiet vorhanden, das sind 11,1 % der Waldfläche. Daher wird die Wertstufe gutachtlich auf "C" korrigiert.

Gesamtbewertung Habitat:

Teilkriterium	Wertstufe
Qualität der Wochenstubenquartiere	A
Qualität des Winter-/Schwärmquartiers	B
Qualität der Jagdgebiete	C
Gesamtbewertung Habitatstrukturen = B	

Die Qualität der noch vorhandenen Wochenstubenquartiere und Winterquartiere ist für die Art noch sehr günstig. Allein der Anteil des Jagdhabitats insgesamt an der Waldfläche und somit auch das für das Große Mausohr verfügbare Jagdhabitat mit besonderer Qualität ist in Relation zur Gebietsgröße gering.



Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen.

Wochenstubenquartiere

Bezeichnung	Wochenstube	Störungen	Bausubstanz	Sonstiges	Wertstufe
WS 1		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	gut, Sanierung nicht erforderlich		A
		A	A		
WS 2		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	Weitgehend intakt	starke Störungen durch jahrelange, teils sehr lärm- und erschütterungs-intensive Sanierung, Einengung des Wochenstubenbereichs	C
		A	B	C	
WS 3		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	Weitgehend intakt		B
		A	B		
WS 4		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	Weitgehend intakt		B
		A	B		
WS 5		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	gut, Sanierung nicht erforderlich		A
		A	A		
WS 6		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	Weitgehend intakt		B
		A	B		
WS 7		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	gut, Sanierung nicht erforderlich		A
		A	A		
WS 8		keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	gut, Sanierung nicht erforderlich		A
		A	A		
Gesamtbewertung B					

Winterquartiere:

Bezeichnung Winterquartier	Störungen	Bausubstanz	Sonstiges	Wertstufe
WQ 1	Gelegentliche Störungen der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	gut, keine Einsturzgefahr	Feuerstelle, Übernachtungslager, in den Wänden Bohrhaken, Nutzung vermutl. hauptsächlich in den Sommermonaten	B
	B	A	B	
WQ 2	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u. ä.	Erkennbare Beeinträchtigungen, leichte Instabilität		C
	C	B		
WQ 3	Gelegentliche Störungen der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	Erkennbare Beeinträchtigungen, leichte Instabilität	Geocaches (aktuell - 2021/22- keine), Höhlentourismus (in der Höhle Leitern und ein Stahlseil montiert), verbunden mit Vandalismus (mehrmalige Zerstörung der Gittertüre)	C
	B	B	C	
Gesamtbewertung C				

Jagdhabitat

Im Jagdhabitat konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden. Der geringe Anteil des Jagdhabitats beruht auf der naturnahen Waldbewirtschaftung mit langfristigen Verjüngungsverfahren und der daraus resultierenden großflächigen Vorausverjüngung bzw. durch den Einfluss von Kalamitäten wie Sturmwurf und Käferbefall. Des Weiteren finden sich im Nordteil des Gebietes neben landwirtschaftlich genutzten Flächen und Siedlungsbereichen gewässerbegleitende Waldgesellschaften, die von Natur aus strukturreich sind mit einer ausgeprägten Strauchschicht und krautiger Bodenvegetation.

Gesamtbewertung Beeinträchtigungen

Wochenstubenquartiere	B
Winterquartier	C
Jagdhabitat	A
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = B	



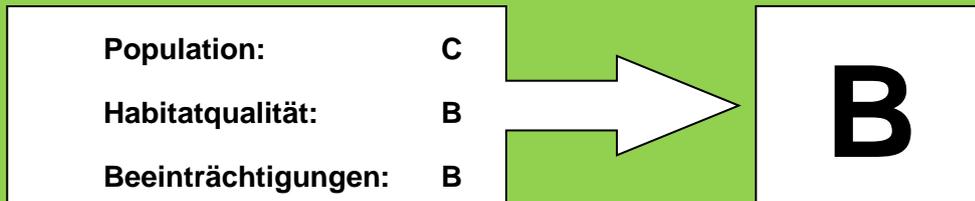
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

1324 Großes Mausohr

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**Steckbrief Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)****Beschreibung:**

Der Frauenschuh ist eine 20-60 cm hohe, kräftige Orchidee mit 3-5 elliptischen oder eiförmigen Blättern. Zur Blütezeit im Mai/Juni bildet er an geeigneten Standorten 1-2 (selten 3) Blütenstände aus, die aus den rot- bis dunkelbraunen (sehr selten auch gelben) Blütenblättern (Sepalen und Petalen) und dem gelben Schuh (Labellum) bestehen. Er kann bei günstigen Bedingungen massenreiche Bestände ausbilden.

**Biologie:**

Zur Bestäubung ist diese selbststerile Art fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen. Diese benötigen wiederum schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen. Die Verbreitung der Samen erfolgt bis zu 10 km weit über den Wind. Die langlebige Orchidee braucht nach Sauer (2000) 4 bis 6 Jahre, nach Presser (2000) selbst auf günstigen Standorten sogar 6 bis 8

Abb. 89: Frauenschuh in der Nähe von Achele
(Foto: Andreas Walter, AELF Krumbach)

Jahre zur Entwicklung. Sie treibt in den Folgejahren dann jedoch „viele Jahre lang aus einem sich verzweigenden Wurzelstock neue Blüentriebe“ (Sauer 2000) und ist ausgesprochen langlebig (z.T. über 20 Jahre alt werdend). Wie alle Orchideen ist der Frauenschuh symbiontisch mit Pilzen vergesellschaftet, jedoch anders als bei den meisten anderen Arten nicht obligat. Bei sich verschlechternden Bedingungen kann die Art im Boden als sogenannte „Planta subterranea“ (= „unterirdische Pflanze“) mehrere Jahre überdauern.

Vorkommen:

Die eurasiatisch-kontinentale Art ist eine Waldorchidee der halbschattigen Standorte, die bevorzugt an Waldrändern und Lichtungen wächst und den Wald nur selten verlässt. Sie ist stets streng an Kalkböden gebunden, kommt aber in verschiedensten Waldgesellschaften vor – von Laubwäldern bis hin zu reinen Fichten- oder Kiefernforsten. Mischwälder mit Nadelholzanteilen werden besonders gerne besiedelt, weshalb die Art nicht als ausgesprochener Naturnähezeiger gilt.

Bestandsituation in Bayern:

In Bayern finden sich Vorkommen besonders in den Alpen (bis 2200m Höhe), dem Voralpenland und dem Jura. Von den Voralpenflüssen ist der Frauenschuh auffallend durchgängig am Lech vertreten.

Gefährdungen:

Die früher im Alpen- und Voralpengebiet stellenweise häufige Orchidee ist heute in erster Linie durch Ausgraben und Pflücken sowie durch die Umwandlung lichter Mischwälder in dichte Fichtenforste sehr selten geworden.

Schutzstatus:

Rote Listen Bayern: 3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland: 3 (gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung

Im Gebiet konnten nach Auswertung der Artenschutzkartierung (ASK) und durch Zufallsfunde während der Erfassung der Lebensraumtypen sowie durch Hinweise von Gebietskennern 11 Wuchsorte identifiziert werden. Diese beschränken sich auf den Bereich der Ammerschlucht zwischen der Mündung der Halbammer bis zu den Schnalzhöhlen.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist durch seine Lage, Ausdehnung und den für den Frauenschuh günstigen Strukturen ein wichtiges Refugium für die inzwischen selten gewordene Orchideenart. Die über weite Bereiche gegebene Unwegsamkeit des Geländes lässt die Annahme zu, dass nicht alle Vorkommen auch gefunden wurden, die Population also eher größer als aufgenommen ist. Daher stellt das Gebiet einen noch sicheren Rückzugsort und durch die langgestreckte Form eine wichtige Verbreitungsachse für diese Art dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes**Bestand**

Merkmal	Ausprägung			Wertstufe	Begründung
Anzahl der Sprosse	TB01	16 Sprosse	C	C	Bestand im Durchschnitt 18 Sprosse mit einer Spreitung von Einzelexemplaren bis zu vielsprossigen Stöcken
	TB02	26 Sprosse	B		
	TB05	38 Sprosse	B		
	TB06	7 Sprosse	C		
	TB10	1 Sprosse	C		
Fertilität (Anteil blühender Sprosse an der Gesamtzahl)	TB01	50%	B	C	Der durchschnittliche Anteil blühender Sprosse der Bestände beträgt 22,7 %.
	TB02	19%	C		
	TB05	5%	C		
	TB06	57%	B		
	TB10	100%	A		
Vitalität (Anteil der Sprosse mit mehr als einer Blüte an der Gesamtzahl der Blühenden)	TB01	0%	C	B	Der Anteil der mehrblütigen Sprosse über alle Stichprobenbestände gesehen liegt bei 10,0 %, als gerade noch im „B“
	TB02	0%	C		
	TB05	0%	A		
	TB06	50%	C		
	TB10	0%	C		
Bewertung des Bestandes = C					

Aktueller Bestand

Bei den Außenaufnahmen wurden 11 Standorte des Frauenschuhs gefunden mit insgesamt 189 gezählten Sprossen.

Bestandessentwicklung

Die Bestandesentwicklung kann nicht beurteilt werden, da es sich im Gebiet um eine Erstaufnahme handelt, mit bisher unbekanntem Wuchsorten.

**Habitatqualität**

Merkmale	Ausprägung		Wertstufe	Begründung
Vegetationsstruktur	TB01	lichte bis geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit zunehmendem Kronenschluss, aber noch günstiges Lichtklima für die Art (mäßig hell)	B	Insgesamt über fast alle Bestände noch günstige Bedingungen für den Frauenschuh, nicht nur an den Fundorten, sondern auch im gesamten Gebiet
	TB05		B	
	TB06		B	
	TB10		B	
	TB02	geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit starkem Kronenschluss oder völlig offene, stark besonnte Freiflächen - ungünstiges Lichtklima für die Art (dunkel, sehr hell)	C	
Bewertung der Habitatqualität = B				



Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen.

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe	Begründung
Sukzession, Eutrophierung	TB01	keine Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger	A	B Insgesamt noch gute Bedingungen für den Frauenschuh, kaum Gefährdung durch Sukzession
	TB06	oder verdämmende Verjüngung <10 % der Fläche des Teilbestandes	A	
	TB02	beginnende Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung	B	
	TB05		B	
	TB10		B	
Mechanische Belastung	TB01	keine oder sehr wenige Spuren mit negativen Auswirkungen	A	A Nur an einem der Standorte waren geringfügige Trittschäden oder Befahrungsschäden festzustellen. Auch dort wo Interessierte die Orchideen aufgesucht hatten, waren im Prinzip keine Schäden feststellbar
	TB05		A	
	TB06		A	
	TB10		A	
	TB02	nur vereinzelt Spuren mit negativen Auswirkungen	B	
Sammeln/ Ausgraben	TB01	keine Anzeichen eines Sammelns im Gelände erkennbar oder bekannt geworden	A	A Bisher keine Ausgrabungen bekannt bzw. keine Grablöcher gefunden. Durch die Nähe einiger Standorte zu stark frequentierten Wanderwegen kann aber eine zukünftige Gefährdung nicht ausgeschlossen werden.
	TB02		A	
	TB05		A	
	TB06		A	
	TB10		A	
Bewertung der Beeinträchtigungen = B				



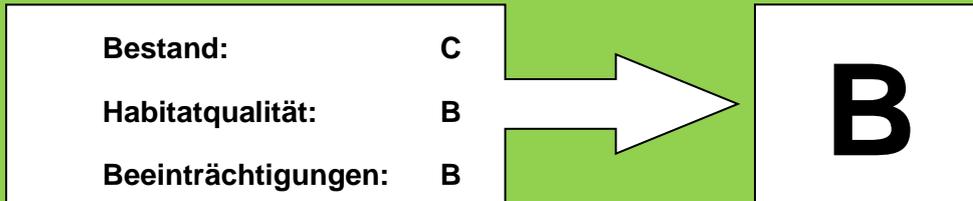
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

1903 Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii* (L.) Rich.)**Kurzcharakterisierung**▪ **Gefährdung**

Rote Liste BRD:	2	stark gefährdet
Rote Liste Bayern:	2	stark gefährdet

▪ **Kurzbeschreibung, Lebensraumsprüche und allgemeine Verbreitung**

Das Sumpf-Glanzkrout ist eine kleine (7 bis 20 cm hohe, manchmal auch kleinere) Orchidee, die ihren Namen den glänzenden, grünen Blättern verdankt. Sie kann mehrere Jahre im Boden überdauern, ohne auszutreiben, ist aber sehr konkurrenzschwach. Die Standorte des Sumpf-Glanzkrouts sind von Nährstoffarmut und ständig anstehendem Grundwasser geprägt. Sie ist eine Art nasser kalkreicher Niedermoore und Quellmoore. Häufig tritt sie gemeinsam mit *Schoenus ferrugineus* in schütter bewachsenen Beständen auf, aber auch zwischen lockerem Schilfbestand (vgl. DÖRR & LIPPERT, 2001). Das Sumpf-Glanzkrout reagiert sehr empfindlich auf Eingriffe in den Wasserhaushalt und auf Nährstoffeinträge. Der Vegetationsbestand darf auch nicht zu dicht sein, er muss Lücken bzw. moosreiche Bereiche aufweisen, um dem Sumpf-Glanzkrout gute Wuchsbedingungen und vor allem die Möglichkeit zur Vermehrung zu bieten.

Das Gesamtareal des Sumpf-Glanzkrouts erstreckt sich über die gemäßigte eurasiatische Zone und das östliche Nordamerika. In Deutschland liegen die Schwerpunktorkommen in den Jungmoränengebieten Bayerns, Baden-Württembergs und Nordostdeutschlands. Die Vorkommen im Ammer-Loisach-Hügelland gehören zu den wichtigsten in Bayern (LFU 2010).

Bestand und Bewertung▪ **Bekannte frühere Vorkommen der Art aus dem Gebiet**

Für die Art liegen in der ASK zwei Nachweise innerhalb des FFH-Gebiets vor, die beide zu überprüfen waren. Dabei handelt es sich zum einen um einen Nachweis am Nordrand des FFH-Gebiets südlich des Ammersees (ASK 8032-157). Der zweite Fundpunkt liegt westlich von Peißenberg (ASK 8132-165) und bezieht sich auf einen Nachweis der Art aus dem Jahr 1985.

▪ **Aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet**Fundort südlich des Ammersees

Eine gezielte Nachsuche zur Art im Rahmen der Erhebungen für den Managementplan erfolgte am 28.6. und 22.7.2019 im Bereich anhaltend nasser kalkreicher Niedermooranteile innerhalb der großen Streuwiese. *Liparis loeselii* wurde dabei jedoch nicht gefunden.

Bei weiteren Recherchen stellte sich dann heraus, dass der Fundpunkt im Nordteil des Gebietes nicht korrekt verortet war: Der Nachweis bezog sich vielmehr auf eine im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Ammerseesüdufer und Raistingener Wiesen“ gelegene Fläche (B. QUINGER, mdl.).

Fundort östlich von Peißenberg

Der Bestand der untersuchten Fläche ist als Pfeifengrasstreuweise (*Cirsio tuberosi-Molinietum*) mit eingelagertem kalkreichem Niedermoor (*Primulo-Schoenetum*) und dauerquellnassen Bereichen (zum Teil mit Schilfbestand) anzusprechen. In der floristisch ausgesprochen gut ausgestatteten Streuwiese kommen noch drei weitere in Bayern stark gefährdete Arten (*Gentiana pneumonanthe*, *Dactylorhiza traunsteineri* und *Herminium monorchis*) vor.

Am Ostrand der Fläche tritt am Hangfuß Quellwasser aus. Dort wurden am 18.6.2019 zwei blühende Sprosse in einem mit Schilf mehr oder weniger stark durchsetztem kalkreichen Niedermoor gefunden. Das nördlich angrenzende Weidengebüsch besetzt einen Teil des quelligen Standorts. Bei einer weiteren Begehung am 2.8.2019 wurden keine zusätzlichen Nachweise erbracht. Kontinuierlich nasse, quellige Bereiche gibt es in der gesamten Streuwiese, auch am Westrand. Das Weidengebüsch, das die Streuwiese auf zwei Seiten umgibt, rückt allerdings immer weiter in die Streuwiese vor, so dass der größte Teil des dauerquellnassen Standortes hier inzwischen mit Gebüsch bewachsen ist. In nassen Jahren wird wohl nicht nah genug an den Böschungsfuß heran gemäht, sodass sich in der Folge Schilf und

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Weiden weiter ausbreiten können. Dadurch besteht die Gefahr, dass der für das Sumpf-Glanzkrout besiedelbare Bereich zunehmend kleiner wird.

Auch wenn *Liparis loeselii* nur an einer Stelle nachgewiesen wurde, ist ein Vorkommen an weiteren ähnlichen Standorten nicht auszuschließen. Bei nachfolgenden Überprüfungen sollten daher unbedingt alle quelligen Bereiche in die Untersuchung mit einbezogen werden.

Die Streuwiese, in der sich der Fundpunkt befindet, ist zwar insgesamt in einem vergleichsweise guten Pflegezustand. Für die Art kritisch ist jedoch die fortschreitende Sukzession durch Schilf und Weiden in den quelligen Randbereichen, wo die für das Sumpf-Glanzkrout geeigneten Bereiche zu finden sind. Dies ist höchstwahrscheinlich auf die schlechte Mähbarkeit dieser Teilflächen zurückzuführen.

Tab. 37: Übersicht der Untersuchungsflächen von *Liparis loeselii*

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	L1: Aktuell bestätigter Bestand mit 2 Sprossen der Art. In der mäßig dichtwüchsigen Vegetation sind offene Strukturen unregelmäßig und nur in geringem Umfang vorhanden. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch die fortschreitende Sukzession mit Weiden (<i>Salix div. spec.</i>) und den recht hohen Schilfanteil.	B	C	C	C

Daraus ergibt sich die Gesamtbewertung „**C**“ (schlechter Erhaltungszustand) für den einzigen aktuell bestätigten Wuchsort des Sumpf-Glanzkrouts im FFH-Gebiet. Damit ist auch der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet insgesamt mit „**C**“ zu bewerten.

Abb. 90: Gefährdung von Wuchsorten des Sumpf-Glanzkrouts



Weidengebüsch und Schilf breiten sich auf den nas-sen Standorten aus, die als möglicher Wuchsort von *Liparis loeselii* dienen.

Foto: Beckmann
(18.6.19)

Folgerungen

Es ist beim derzeitigen Kenntnisstand davon auszugehen, dass die für das Sumpf-Glanzkraut geeigneten Kleinstandorte ohne gezielte Pflegemaßnahmen in ihrem Bestand kurz- bis mittelfristig akut im Fortbestand bedroht sind. Aufgrund der Gesamtbewertung mit „C“ ergibt sich hieraus zwingender Handlungsbedarf.

▪ Maßnahmenhinweise

- **Erstpflge:** Zurückdrängen der umgebenden Weidengebüsche aus den kontinuierlich durchnässten Standorten (nicht nur am Fundpunkt) und Wiedereinführung der Streumahd in diesem Bereich. Bei der Entfernung der Weiden muss sehr behutsam vorgegangen werden!
- **Regelmäßige Pflege:** Jährliche Streumahd zwischen Mitte und Ende September. Ergänzende Hinweise:
 - Die Mahd darf frühestens ab Mitte September stattfinden, um die Samenreife zu ermöglichen.
 - Sie darf aber auch nicht zu spät im Jahr erfolgen: Eine zu späte Mahd würde die bestandsbildenden Gräser und Seggen fördern, sodass die für das Sumpf-Glanzkraut wesentliche lückige Struktur verlorengeht.
 - Eine jährliche Herbstmahd ist notwendig, da im Umfeld der Wuchsorte bzw. der potenziell geeigneten Bereiche auch Schilf locker eingestreut ist. Ohne Pflege würde die erforderliche lückige Struktur mittelfristig verloren gehen.
- **Sicherung des Wasserhaushalts:** Der hohe Grundwasserstand bzw. die quelligen Verhältnisse müssen in jedem Fall erhalten bleiben. Es dürfen daher keinesfalls Eingriffe in den Wasserhaushalt in jeglicher Form erfolgen! Dies gilt auch für denkbare Maßnahmen zur Verbesserung der Mähbarkeit: Falls sich die Wuchsbereiche der Art als zu nass für eine herkömmliche Pflege erweisen müssten Wege gefunden werden, die bekannten und potenziellen Wuchsbereiche der Art über gezielte Landschaftspflegemaßnahmen zu erhalten (z. B. selektive Mahd mit Balkenmäher zum richtigen Zeitpunkt)
- **Verzicht auf Brachestreifen:** Das Belassen von Brachestreifen ist aus tierökologischer Sicht oft vorteilhaft. Im Umfeld der *Liparis*-Wuchsorte besteht jedoch die konkrete Gefahr, dass hierdurch eine Streufilzdecke entsteht, die zur Verdrängung des Sumpf-Glanzkrauts führen würde. Brachestreifen sind in diesem Bereich zudem auch wegen drohender Etablierung invasiver Arten wie der Goldrute sehr kritisch zu sehen. Sollen in der Fläche ungemähte Bereiche zur Förderung der hier ebenfalls vorkommenden Art Skabiosen-Scheckenfalter angestrebt werden, sind die hierfür vorgesehenen Flächen sorgfältig vor Ort festzulegen.
- **Monitoring:** Regelmäßige Überprüfung des Vorkommens von *Liparis loeselii* unter Einbeziehung der bekannten Wuchsorte sowie weiterer quelliger Standorte in der Gesamtfläche.
- Eine **fachliche Begleitung durch sachkundige Personen** (Botanik) ist insbesondere für die gezielten Maßnahmen im Umfeld der Wuchsorte (Erstpflge) sowie für eine evtl. Festlegung von Brachestreifen unabdingbar. Nur dadurch können versehentliche maßnahmenbedingte Beeinträchtigungen hinreichend zuverlässig vermieden werden!

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)**Steckbrief Schwarzer Grubenlaufkäfer****(*Carabus variolosus nodulosus*)****Vorkommen:**

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. Vor allem in Südostbayern kommt die Art auch in Hoch- und Übergangsmoorgebieten vor, ist aber dort vermutlich auf eine gewisse Duchströmung mit Mineralbodenwasser angewiesen.

Biologie:

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).

Schutzstatus:

Rote Listen Bayern: 2 (stark gefährdet)

Rote Liste Deutschland: 1 (vom Aussterben bedroht)



Abb. 91: Schwarzer Grubenlaufkäfer
(Foto: S. Müller-Kroehling)

Vorkommen und Verbreitung

Der Grubenlaufkäfer besitzt im an Feuchtwäldern reichen Landkreis Weilheim-Schongau sein vermutlich individuenreichste Konzentration an Vorkommen in Bayern. Aus diesem Raum, namentlich aus dem Gebiet südlich des Ammersees, stammt nach Lorenz (2017) auch der erste bayerische Nachweis der Art durch Gistel 1831, aus „Raisting am Ammersee (Lorenz 2017).

Der Grubenlaufkäfer ist im Gebiet der Ammer mindestens seit 1993 bekannt, durch einen Nachweis von W. Lorenz in der Ammerleite südwestlich Peißenberg.

Eine repräsentativ systematische Nachsuche nach der Art erfolgte durch Lorenz in 2017 im Rahmen von Erhebungen u.a. im Kontext des Monitorings im Auftrag der LWF, im Gebiet oder seinem unmittelbaren Umfeld an insgesamt 10 Probestellen mit jeweils ca. 20 Lebendfallen. In 2018 untersuchten Franzen und Lorenz (2018), im Auftrag des LfU und mit Hinweisen auf historische Fundorte unterstützt durch die LWF, verschiedene alte und potenzielle Vorkommen der Art in Oberbayern, darunter neben ergänzenden Erhebungen zu einem Bereich an der nördlichen Ammerleite bei Peißenberg auch ein neuer Bereich nördlich davon am Kohlbach. Insgesamt wurden so in 2017 und 2018 15 Probestellen untersucht, davon allerdings drei Probestellen (z.T. sehr knapp) außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes. Ein Nachweis erfolgte dabei an insgesamt 13 der untersuchten Probestellen, davon 10 im Gebiet. Die Art ist im Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung derzeit an sechs Stellen nachgewiesen, davon fünf im Gebiet gelegen. Vier dieser Teilvorkommen liegen links der Ammer, zwei davon rechts.

Es ist davon auszugehen, dass die Vorkommen zumindest in einem sporadischen Austausch stehen. Auch wenn Matern (2007) die Art als eher ausbreitungsschwach beschreibt und Indizien dafür sieht, dass auch innerhalb eines Gebietes, das nicht durch Straßen oder ähnliche Barrieren durchschnitten

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

ist, Populationen isoliert sein können, so gibt es doch starke Indizien für einen zwischen den Teilvorkommen zumindest sporadisch stattfindenden Austausch. Auch Lorenz (2017) und Franzen & Lorenz (2018) äußern sich in ihren Gutachten für das Gebiet dahingehend.

An mehreren weiteren Stellen des ausgedehnten FFH-Gebietes sind Standortsbedingungen vorhanden, an denen ein Vorkommen des Grubenlaufkäfers möglich ist, doch war es im Rahmen dieser Erstbearbeitung des Gebietes nur möglich, einen repräsentativen Überblick anzustreben. Diese geeigneten Flächen bisher ohne Nachweis werden in der Habitatkarte als geeignete Habitatflächen dargestellt, zumal die Art im Gebiet ein ausreichendes Besiedlungspotenzial auch solcher Stellen haben sollte, die aktuell nicht besiedelt sind.

Die Nachsuchen erstreckten sich über einen Höhenausdehnung von 630 bis 805 m. Nachweise gelangen innerhalb des gesamten untersuchten Höhenspektrums. Bis zum südlichen Rand des Gebietes reicht das FFH-Gebiet noch um einige zehn Meter höher, doch wurde die konkrete Höhengrenze hier nicht ermittelt. Die Art weist hier zwar vermutlich, wie in den übrigen Teilen ihrer bayerischen Verbreitung, eine klimatisch bedingte Höhenobergrenze im Bereich von ca. 800 m NN auf. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dies keine ganz starre Grenze ist und dass diese sich im Klimawandel auch verschieben wird. Es können und sollten daher alle geeigneten Habitate im Gebiet als potenzieller Lebensraum der Art betrachtet werden, unabhängig von der Meereshöhe.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Bayernweit sind nur deutlich weniger als 100 Vorkommen (im Sinne der Kartieranleitung, d.h. räumlich nicht in Austausch stehende Nachweise) der Art bekannt. Da heute die verbleibenden Populationen des Schwarzen Grubenlaufkäfers fast alle 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 (im Arnberger Wald am Nordrand des Sauerlandes in Nordrhein-Westfalen) bekannt ist, während sie in Niedersachsen, Hamburg und Baden-Württemberg als ausgestorben gilt, trotz entsprechender, z.T. intensiver Nachsuchen.

Speziell das Schluchtsystem der Ammer mit Nebenbächen muss als sehr bedeutsame Verbreitungsachse der Art verstanden werden, das weitere, angrenzende Vorkommen verbindet, speziell den Raum Dietramszell-Paterzell im Norden sowie die Grasleitner Moorlandschaft im Osten des Gebietes.

Bewertung des Erhaltungszustandes



Population

Zustand der Population	Hervorragend (A)	Gut (B)	Mittel bis schlecht (C)
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
Bewertung der Population = A			

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Aktuelle Population

Zwar wurden mit den Lebendfallen nur relativ geringe Dichten der Art festgestellt, doch gelang andererseits eine auffallend hohe Nachweisquote, d.h. die Art wurde an fast allen vorausgewählten Nachsuchestellen gefunden, sowohl jenen mit Lebendfallen (2017) als auch per Handnachsuche (2018). Da die Population insofern das Gebiet in den geeigneten Habitaten flächendeckend und ohne erkennbare Lücken besiedelt hat, und das Gebiet über eine große Zahl geeigneter Standorte verfügt, ist von einer großen Population auszugehen.

**Habitatqualität**

Zustand der Population	Hervorragend (A)	Gut (B)	Mittel bis schlecht (C)
Intaktheit des Wasserhaushaltes des Habitats	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 allochthone Nadelbäume im Habitat (<3 % Deckung), im Wesentlichen keine (<1%) im Optimalhabitat	Natürliche Baumartenmischung kaum verändert, fast keine allochthone Nadelbäume (max. 10% Deckung im Habitat)	Natürliche Baumartenmischung deutlich verändert, allochthone Nadelbäume 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 Schachtelhalmlufen
Strömungsverhältnisse des Bachlaufes	Sehr naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und natürlichem Uferverlauf einschließlich Flachwasserbereichen	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 Gutachten aufzulisten	Begleitfauna durchgehend sehr habitattypisch, weitere stenök-hygrophile Waldarten treten auf	Begleitfauna vorwiegend habitattypisch	Begleitfauna zu erheblichen Teilen wenig habitattypisch, überwiegend euryhygre Arten oder Störungszeiger
Bewertung der Habitatqualität = A			

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

Die Zuordnung der Fundstellen zu umgebenden FFH-LRT wurde der LRTK entnommen, und lautet in den meisten Fällen auf den LRT 9130 (bzw. Sub-LRT 9132), nur in zwei Fällen auf Auwald-Subtypen (91E2 mit und ohne Nachweis).

Die von Lorenz (2017) und Franzen & Lorenz (2018) in der Regel sehr eng abgegrenzten Habitate (vgl. Flächenangaben und Habitat-Shapes) stellen in der Regel wohl nur eine vorsichtige Schätzung des sicher geeigneten Habitates dar. Franzen und Lorenz (2018) kommentieren beispielsweise anhand eines Vorkommens selbst, dass „mit den aktuellen Artnachweisen belegt werden kann, dass das Habitat mit ca. 7 ha deutlich größer ist als zunächst geschätzt“ [von denselben Bearbeitern, ein Jahr zuvor] ist“. Dies trifft mit hoher Wahrscheinlichkeit in den meisten Fällen zu. Zugrunde gelegt wurden hier auch die von der LWF auf Basis von Standortskarten und Luftbildern sowie weiteren verfügbaren Informationen erstellten, vorläufigen Habitatshapes der Art im Kontext von Monitoring und Berichtspflicht, die einen stärker räumlich-funktionellen Zusammenhang innerhalb der Quell- und Bachläufe annehmen.

Die extrem steile Topographie und der Wasserreichtum dürften Ursachen dafür sein, dass die unmittelbaren Feuchtstellen sicher einerseits einer forstlichen Überprägung stärker widersetzt haben, andererseits sind die Seitenbäche überwiegend stark eingegraben und daher meist kein begleitender Feuchtwald ausgeprägt. An fast allen untersuchten Probestellen ist der LRT 9130, stellenweise auch 9130, und nur an zwei Probestellen auch ein Bachauwald-LRT (91E2) ausgebildet, was der Habitatnutzung durch die Art keinen Abbruch tut. Zeitweise trockenfallende Gerinne wie die Probestelle CVN14 sind zumindest teilweise nicht besiedelt, was die Empfindlichkeit des Lebensraumes gegenüber dem Klimawandel aufzeigt, selbst in einem so wasserreichen Gebiet, da andererseits durch die Steilheit des Geländes das Wasser rasch abgeführt wird.

An **Begleitarten der Laufkäferfauna** ist an allen Probestellen, die Lorenz (2017) untersucht hat, an den meisten Probestellen eine Mischung aus Schluchtwaldarten wie *Carabus irregularis* und *Pterostichus fasciatopunctatus*, montanen Waldarten der Bergmischwälder wie *Carabus auronitens* und *Abax ovalis* und von Feuchtwaldarten wie *Elaphrus cupreus* und *Bembidion deletum* vorhanden. Nur die zum LRT 91E2 zählende Probestelle CVN17 weist praktisch ausschließlich Feuchtwaldarten auf, während der Grubenlaufkäfer fehlt, was sich beides durch den Überstau aufgrund von Aktivitäten durch den Biber erklärt.

Beim Fund von *Bembidion starkii* an einer der Probestellen handelt es sich Lorenz (2017) zufolge „um die aktuelle Bestätigung des einzigen rezenten Fundortes in Deutschland (zuletzt im Jahr 1999 festgestellt)“ und eine Art hoher nationaler Schutzverantwortung Deutschlands.



Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen.

Beeinträchtigungen	Hervorragend (A)	Gut (B)	Mittel bis schlecht (C)
Lebensraum			
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 nicht auf erheblicher Fläche trockener als ursprünglich	aktive regelmäßig geräumte und/oder tiefe Gräben oder Ableitungen vorhanden, Gelände 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)

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

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	Nur in geringem Umfang	Treten auf
Tritt- und Fahr Schäden im Habitatbereich	Keine	nur in sehr geringem Umfang	in erheblichem Umfang vorhanden
Population			
Auftreten nichtheimischer Fraßfeinde		Nicht bekannt	
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
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Länger zurückliegende Wegebaumaßnahmen sind dabei hier nicht berücksichtigt. Grundsätzlich besitzt unter anderem die Erschließung, einschließlich der Feinerschließung und der Erschließung für den zunehmenden Erholungsverkehr, in diesem steilen Gelände eine besondere Problematik, weil sie u.a. Hangwasserbeziehungen durchschneiden kann.

Bayernweit zu beobachtende Entwicklungen eines ausufernden Erholungsverkehrs mit Mountain-Bikes, dank E-Antrieben zunehmend auch in vorher kaum befahrbare Lagen vordringend, sind sehr kritisch zu sehen. Ihnen sollte sehr konsequent begegnet und entsprechende wilden Wege wirksam stillgelegt werden.

Vereinzelt sind Neophyten wie das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) infolge Forstmaschineneinsatzes und an anderen „Störstellen“ vorhanden. Da sie keine natürlichen Feinde haben, können sie sehr dichte Dominanzbestände bilden, die für den Grubenlaufkäfer ungeeignet oder wenig geeignet sind. Frisch angesiedelte Vorkommen in Quellbereichen, z.B. aus den Reifenprofilen von Forstmaschinen o.ä., sollten unbedingt entfernt werden, bevor sich eine Diasporenbank im Boden etablieren kann. Dabei ist es in der Regel gut möglich, im ersten Jahr der Ansamung das Vorkommen wieder zu tilgen, setzt aber mehrmalige Durchgänge voraus, da die Art sehr zeitversetzt austreiben kann. Besser ist eine Vermeidung der Verschleppung dieser Art, indem Forstmaschinenreifen vor dem Umsetzen grob von mit Samen verseuchter, anhaftender Erde befreit werden. Nach erfolgter Etablierung einer Samenbank ist die Bekämpfung dieser Art wenig erfolgsversprechend.



Erhaltungszustand

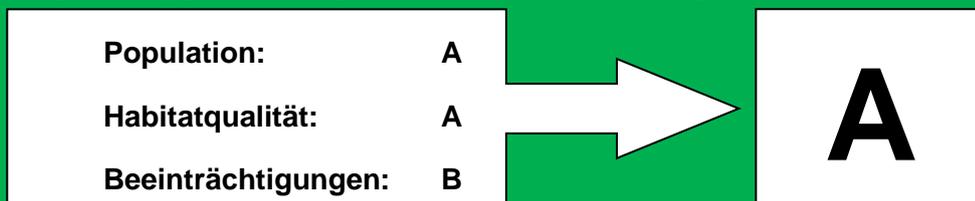
Insgesamt weist das Gebiet einen besonders bedeutsamen Bestand der Art in einem hervorragenden Zustand auf. Das bedeutet jedoch nicht, dass alle Flächen optimal ausgestattet wären oder sich in einem optimalen Zustand befinden. Vielmehr können in manchen Bereichen durch die schonende Zurücknahme von Nadelbaumbestockungen aus Feuchtbereichen weitere, derzeit suboptimal ausgeprägte Teile der Habitatflächen optimiert werden.

Gesamtbewertung:

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus (variolosus) nodulosus*)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **hervorragenden Erhaltungszustand**.

8.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

Die folgenden Arten sind nicht im SDB des Gebietes gemeldet. Für sie wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Alle Maßnahmen für diese Art sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.

1130 Schied (*Aspius aspius*)

Kurzcharakterisierung und Vorkommen im Gebiet

Der Schied hat in Oberbayern seinen Verbreitungsschwerpunkt in den größeren Fließgewässern der Barben und Brachsenregion (Potamal). Daneben kommt er in den größeren Seen und deren Zuflüssen vor. Im Alter von 4 bis fünf Jahren werden die Tiere geschlechtsreif und suchen stark überströmte kiesige Areale zu Eiablage auf. Die Jungfische werden nach der Emergenz passiv in ruhige Flachwasserbereiche und Altarme verdriftet, wo sie sich zunächst von Plankton und dann zunehmend räuberisch ernähren. Der Schied ist die einzige europäische karpfenartige Fischart (Cyprinide), die sich als sub-adulter und adulter Fisch ausschließlich räuberisch ernährt. Aufgrund seiner Lebensraumsprüche bildet der Schied nur in strukturreichen Gewässern mit guter Strömungs- und Tiefenvarianz, einer guten Totholz Ausstattung, kiesigen Laicharealen und langsam strömenden bis stehenden Bereichen gute Bestände.

Im FFH-Gebiet „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“ kommt der Schied nur im Unterlauf in mäßigen Beständen vor. Das Gebiet profitiert von der guten Schied-Population im Ammersee.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Bewertung der Population

Der Ammersee ist für seinen guten Schiedbestand bekannt. Die Fische ziehen seit jeher im Frühjahr zum Laichen in die Ammer und kehren nach der Laichabgabe wieder in den See zurück, wo sie im Freiwasser ideale Jagdgebiete finden. Die in der Ammer schlüpfende Brut wird dann zu einem großen Teil ebenfalls mit der Strömung in den See verdriftet, wo sie vorzugsweise im geschützten Bereich schilfbewachsener Flachwasserzonen heranwächst (ERNST 2018).

In der Ammer innerhalb des FFH Gebietes kommt der Schied nur auf einem relativ kurzen Abschnitt in mäßigen Stückzahlen vor. Obwohl regelmäßig mehrere Altersklassen gefunden werden, muss davon ausgegangen werden, dass die Art keine eigenständige Population in der Ammer ausbildet, sondern die Fische sich überwiegend nur kurzzeitig z. B. während der Laichzeit im Fluss aufhalten (C).

Tab. 38: Bewertung der Population des Schied

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Bestandgröße/Abundanz: Art vorhanden an WRRL-Probestellen im Verbreitungsgebiet	≥ 70 %	≥ 40 bis < 70 %	< 40 %
Alterstruktur/Reproduktion: Altersgruppe(n) (AG)	Nachweis von ≥ 4 AG	Nachweis von 2-3 AG	Nachweis einer AG
Gesamtbewertung: Zustand der Population C (mittel bis schlecht)			

Bewertung der Habitatqualität

Für die Beurteilung der Habitatqualität für den Schied in der Ammer ist nur der Unterlauf ab der Mündung der Staffelsee Ache (cyprinidengeprägtes Rhithral) maßgeblich. Die Habitatqualität für den Schied in der Ammer ist hier als mittel bis schlecht einzustufen. Die Strukturvielfalt ist eingeschränkt, zwar gibt es ausreichend geeignete Laichareale, als Jungfischhabitate geeignete Flachwasserzonen und Altarme sowie Totholzansammlungen sind kaum vorhanden. Die als Nahrungsbasis notwendigen Jungfische der Cypriniden sind auf die gleichen Habitatrequisiten angewiesen und kommen in Ermangelung dieser auch nur in geringen Dichten vor. Bei der gegenwärtigen Habitatqualität des Gewässers bietet die Ammer keinen geeigneten Lebensraum für den Schied (C). Sein Vorkommen gründet sich momentan nur aus der Verbundsituation mit dem Ammersee.

Tab. 39: Bewertung der Habitatqualität für den Schied

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Expertenvotum mit Begründung			Geringe Strukturvielfalt, fehlende Eigendynamik, Flachwasserzonen und Altarme als Jungfischhabitate; Geringe Nahrungsbasis, da sehr geringe Jungfischdichten anderer Cypriniden.
Gesamtbewertung: Habitatqualität C (mittel bis schlecht)			

Bewertung der **Beeinträchtigungen** für den Schied (*Aspius aspius*)

Als nennenswerte Beeinträchtigung ist im Wesentlichen die mangelnde Durchgängigkeit der Ammer festzustellen. Der Lebensraum des Schied wird hierdurch begrenzt. Der Eintrag von Stoffen in die Ammer spielt eine untergeordnete Rolle. Die Prädation durch Fischfressende Vögel ist grundsätzlich ähnlich zu beurteilen wie beim Huchen. Kleinere und mittlere Altersklassen des Schied sind direkt betroffen. Zusätzlich schmälert die Prädation die Nahrungsbasis. Betrachtet man allerdings den Bestand des Schied im Verbund mit dem des Ammersees, so greift hier die Prädation deutlich weniger. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen als Mittel einzustufen (**B**).

Tab. 40: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schied

Beeinträchtigung	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)
Querverbaue Expertenvotum mit Begründung	Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Lebensraum und Erreichbarkeit von potentiellen Laichhabitaten durch Querbauwerke	Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist
Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat	geringe Auswirkung auf das Sohlsubstrat	mit erheblichen Auswirkungen auf das Sohlsubstrat
Prädation	Kein Einfluss	Mittlerer Einfluss auf die Altersstruktur oder das Beutespektrum	Deutlicher Einfluss auf die Altersstruktur und das Beutespektrum
Gesamtbewertung: Beeinträchtigungen B (mittel)			

Der Erhaltungszustand des Schied im FFH-Gebiet ist aufgrund seiner geringen Abundanz und der mittel bis schlechten Habitatqualität sowie der mittel zu bewertenden Beeinträchtigungen als ungünstig zu bezeichnen (**C**).

Tab. 41: Übersicht über die Bewertungskriterien des Schieds und Gesamtbewertung dessen Erhaltungszustandes

Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand
C (mittel bis schlecht)	C (mittel bis schlecht)	B (mittel)	C (ungünstig)

9 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Bei den im Rahmen der Managementplanung durchgeführten Kartierungen wurden sowohl Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie als auch sonstige Biotope erfasst. Damit liegt ein guter Überblick über die aktuell vorkommenden Flächen mit größerer floristisch-vegetationskundlicher Bedeutung vor. Daraus lässt sich auch ein größerer Teil der für verschiedenste Tierarten bedeutsamen Flächen ableiten.

Im FFH-Gebiet „Ammer“ kommen die nachfolgend genannten Biotoptypen vor, die **gesetzlich geschützte Flächen** nach Art. 30 BNatSchG/Art. 23(1) BayNatSchG sind, jedoch nicht im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Sie besitzen ungeachtet dessen besondere Relevanz für alle Maßnahmen im Gebiet, auch die Umsetzung von Zielen und Maßnahmen des vorliegenden Managementplans. Auch diese Bestände sind daher bei der Detailkonzeption und Umsetzung von Maßnahmen grundsätzlich zu berücksichtigen. Hierzu sind standardmäßig die einschlägigen Daten des Fachinformationssystems Naturschutz auszuwerten, insbesondere die Daten der Biotopkartierung sowie ergänzend der Artenschutzkartierung.

Tab. 42: Im FFH-Gebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biotoptypen, die nicht FFH-LRT sind

Code	Biototyp
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
GP00BK	Pfeifengraswiesen / kein LRT
GR00BK	Landröhrichte
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore / kein LRT
MO00BK	Offene Hoch- und Übergangsmoore / kein LRT
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / kein LRT
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT
VK00BK	Kleineröhrichte / kein LRT
VU00BK	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / kein LRT
WG00BK	Feuchtgebüsche

Unabhängig von ihrer Bedeutung im Rahmen des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 gilt für die folgenden im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-LRT bereits seit Jahrzehnten ein gesetzlicher Schutz. Lediglich für die mittlerweile äußerst selten gewordenen artenreichen Flachlandmähwiesen gilt dieser Schutz erst seit 2019.

Tab. 43: Übersicht der gesetzlich geschützten FFH-LRT im Gebiet

Code	Lebensraumtyp
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen (teilweise)
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer (teilweise)
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
3230	Alpine Flüsse mit Tamariske
3240	Alpine Flüsse mit Lavendelweide
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (teilweise)
6210	Kalkmagerrasen
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6410	Pfeifengraswiesen

Code	Lebensraumtyp
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachlandmähwiesen
7110	Lebende Hochmoore
7120	Geschädigte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7220*	Kalktuffquellen
7230	Kalkreiche Niedermoore
8160*	Kalkschutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Höhlen und Halbhöhlen
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auwälder

FW00BK (Unverbaute Fließgewässer): Meist handelt es sich um Seitenbäche der Ammer, die in steilen Kerbtälern verlaufen. Sie haben, soweit keine Wehre eingebaut, sind auch eine gewisse Bedeutung als Geschiebelieferanten. Stauwehre, die in einigen Seitenbächen vorhanden sind, halten Geschiebe zurück, das die Ammer dringend brauchen würde.

GG00BK (Großseggenried): Großseggen wie Sumpf-Segge oder Steife Segge wachsen zum Beispiel in den Gräben die die Filze durchziehen.

GH00BK (Feuchte Hochstaudenfluren): Hochstaudenfluren die durch Brache als Folgegesellschaft ehemaliger Nasswiesen entstanden sind.

GN00BK (Nasswiesen): Nasswiesen kommen im Gebiet häufiger vor. Sie sind sehr vielgestaltig, mal seggen- und mal binsenreich, zum Teil mit einem hohen Anteil an Hochstauden und unterschiedlich artenreich.

GP00BK (Pfeifengraswiesen): Meist durch Brache artenverarmte Pfeifengraswiesen die nicht dem Lebensraumtyp zugeordnet werden können. In den meisten Fällen ist eine Wiederherstellung durch regelmäßige Pflege möglich.

GR00BK (Landröhrich): Meist Schilfbestände, die sich an sehr nassen Standorten entwickelt haben.

MO00BK (offene Hoch- und Übergangsmoore, kein LRT): Zum Beispiel Resttorfrücker in abgetorften Hochmooren mit Heidekraut und Zwergsträuchern im Scheithauffilz und Hochmoorvegetation mit Torfmoosen und den vorherrschenden Grasarten Rasenbinse und Weißes Schnabelried in den Kühmooswiesen. Auch hier können gelegentlich stark gefährdete Arten wie der Lungen-Enzian noch vorhanden sein.

MF00BK (Flachmoore und Quellmoore): Kleinseggenrieder mit Igel-Segge, Schmalblättrigem Wollgras, Schuppenfrüchtiger Gelb-Segge, Fieberklee und wenigen weiteren Arten. Der Bestand tritt im Gebiet meist kleinflächig auf.

VC00BK (Großseggenriede der Verlandungszone): Hierunter fallen zum Beispiel Bestände aus Teichlinse und Kleiner Wasserlinse, wie sie in weitgehend verlandeten Altwässern, die keinem Lebensraumtyp angehören, immer wieder vorkommen.

VH00BK (Großröhrichte der Verlandung): Zum Beispiel Großröhrichte in bereits weitgehend verlandeten Altarmen.

VK00BK (Kleinröhrichte): Kleinröhrichte in Fließgewässern oder kleinen Stillgewässern, die keinem Lebensraumtyp angehören. Wie in den anderen Gewässern ist hier die häufigste Art Bachbungen-Ehrenpreis.

WG00BK (Feuchtgebüsch): Im Gebiet nur selten als Grauweiden-Gebüsch mit einem Unterwuchs aus Schilf, Mädesüß und Gewöhnlichem Gilbweiderich vertreten.

Sonstige Biotopflächen

Daneben gibt es auch weitere Biotoptypen, die zwar keinem gesetzlichen Schutz unterliegen, dennoch große Bedeutung für die Biologische Vielfalt besitzen. Sie sind daher auch im Hinblick auf die

Bayerische Biodiversitätsstrategie ebenfalls besonders zu berücksichtigen, zumal sie teilweise hohe Bedeutung für den Biotopverbund auch für Schutzgüter der FFH-Richtlinie aufweisen. Es handelt sich dabei um folgende Biotoptypen:

Tab. 44: Weitere im FFH-Gebiet vorkommende Biotoptypen mit Bedeutung für die Biodiversität

Code	Biotyp
GB00BK	Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT
WX00BK	Mesophiles Gebüsche, naturnah
XS00BK	Sonstige Flächenanteile
XU00BK	Vegetationsfreie Wasserfläche in nicht geschützten Gewässern

Die mit (§) gekennzeichneten Biotoptypen sind ebenfalls geschützt. Der für diese geltende Schutzstatus gemäß § 39 (5) BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG ist jedoch weniger streng als der des § 30.

10 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Flora

Das Gebiet ist durch Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arten ausgezeichnet. Exemplarisch sollen die folgenden Arten genannt werden:

- **Vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten (RL 1) mit überregionaler bis landesweiter Bedeutung:**

Myricaria germanica (Deutsche Tamariske): Der sommergrüne, bis 3 m hohe Strauch wächst auf wechselfeuchten, zeitweise überfluteten Kiesbänken unverbauter Flussabschnitte. Die Samen verbreiten sich durch Wind oder Wasser. Die konkurrenzschwache Pionierart ist auf eine natürliche Flusssdynamik mit immer wieder neu entstehenden Pionierstandorten angewiesen. Für die Art wichtig sind Bereiche mit eingelagertem Feinsubstrat (Sand).

Von der Halbammer gibt es keine historischen Nachweise, von der Ammer dagegen sind alte Nachweise vorhanden. Müller (2019) hält es für möglich, dass die Zuflüsse wie die Halbammer bei der nach-eiszeitlichen Wiederbesiedelung von der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*) nicht erreicht wurden.

Allerdings gibt es an der Ammer wenige historische Belege für die Verbreitung. Nachweise aus der Zeit von etwa 1987 bis 1998 gibt es aus der Ammerschlucht zwischen dem Bereich südlich der Echelsbacher Brücke bis zu einer hoch gelegenen Kiesbank südlich von Hohenpeißenberg. Auch eigene Beobachtungen stammen aus diesem Zeitraum (u. a. ARMANN 1997). Auf einer Kiesbank südlich Hohenpeißenberg wurden im Zuge der Kartierung 2018 kleinere Bestände der Deutschen Tamariske erfasst, die jedoch überaltert und von Weidenarten umgeben sind. Inwieweit es sich bei den heute vorzufindenden Tamarisken im Einzelfall um Relikte natürlicher Bestände oder Wiederansiedlungen handelt, ist nicht abschließend geklärt (vgl. HARZER 2018). Ab 2011 erfolgten jedenfalls belegte Wiederansiedlungsversuche der Tamariske und werden noch fortgeführt (näheres s. HARZER 2018).

Orchis coriophora (Wanzen-Knabenkraut): Das Wanzen-Knabenkraut ist eine Art kalkreicher, wechselfeuchter Standorte, die im Alpenvorland bis ca. 700 m vorkommt. Ein alter Nachweis östlich Peißenberg von 1989 konnte bei der Kartierung 2019 nicht bestätigt werden.

- **Stark gefährdete Pflanzenarten (RL 2) mit überregionaler bis landesweiter Bedeutung:**

Calamagrostis pseudophragmites (Ufer-Reitgras): Das Ufer-Reitgras war früher an den großen Flüssen Bayerns überall vorhanden. Das blau-grüne Gras besiedelt wie die Tamariske die frischen Sand- und Kiesbänke der Flüsse. Nach Eingriffen in das dynamische Flusssystem hält sich das Ufer-Reitgras jedoch länger als die Tamariske (s. a. MÜLLER 2019 und HARZER 2018). Größere Bestände bestehen an der Ammer zwischen Schnalzaue und Peißenberg. Aber auch in der Ammerschlucht wurden kleinere Bestände gefunden.

Dactylorhiza traunsteineri (Traunsteiners Knabenkraut): Die sehr nässebedürftige Art kommt in wenig gestörten Flach- und Zwischenmooren vor (DÖRR 2001). Im Gebiet wurde sie im Kalkreichen Niedermoor westlich Peißenberg (südlich St. Wolfgang) gefunden.

Dactylorhiza ochroleuca (Bleichgelbes Knabenkraut): Das Bleichgelbe Knabenkraut kommt im Untersuchungsgebiet in den großen, nassen und sehr gut ausgestatteten Kalkreichen Niedermooren östlich Peißenberg und im Ammerseebecken vor.

Drosera anglica (Langblättriger Sonnentau): Der auf hydrologisch intakte Strukturen angewiesene Langblättrige Sonnentau wurde im Lebenden Hochmoor zwischen Halbammer und Ammer in einer Moorschlenken-Gesellschaft (*Rhynchosporion*) mit den kennzeichnenden Arten Weißes Schnabelried, Sumpf-Blumenbinse und vereinzelt auch Schlamm-Segge gefunden.

Erigeron acris ssp. angulosus (Schotter-Berufkraut): Die präalpine Art kommt in offenen Flussschottern an der Halbammer und dem nicht verbauten Teil der Ammer vor. Sie wird im ABSP Garmisch-Partenkirchen unter den landkreisbedeutsamen Arten aufgeführt.

Gentiana pneumonanthe (Lungen-Enzian): Eine typische Art der Pfeifengrasstreuwiesen und zugleich eine der Eiablagepflanzen von *Maculinea alcon* (Lungenenzian-Ameisenbläuling). Der Lungen-Enzian gehört zu den spät blühenden Arten, die durch zu frühe Mahd geschwächt werden.

Herminium monorchis (Honigorchis, Kleine Einknolle): Die Kleine Einknolle wurde im Landkreis Garmisch-Partenkirchen in einem Magerrasen mit Pfeifengraswiesenanteilen beim Kraftwerk Kammerl gefunden. Im Landkreis Weilheim-Schongau existierten mehrere, zum Teil viele Individuen zählende Bestände der kleinen Orchidee südöstlich Roßlaich, beiderseits der Ammer (TK 8132). Die Bestände dort sind durch die günstige Lage (gut zu erreichen, ebene Flächen) einem großen Intensivierungsdruck ausgesetzt.

Laserpitium prutenicum (Preußisches Laserkraut): Die spät blühende Art ist eine typische Art der Pfeifengrasstreuwiesen. Im Untersuchungsgebiet kommt das Preußische Laserkraut in den floristisch sehr gut ausgestatteten Pfeifengraswiesen östlich Peißenberg vor.

Lathyrus palustris (Sumpf-Platterbse): Die Sumpf-Platterbse ist eine typische Art der oligo- bis mesotrophen Auen- und Seeriede. Diese zeichnen sich durch Standorte aus, die hin und wieder überschwemmt und mit mineralischen Bodenbestandteilen durchschlickt, dabei aber nur mäßig stark aufgedüngt werden (LPK S. 47, 51). Sie gehört zu den Arten wärmebegünstigter Stromtäler, die bis in das Ammerseebecken vorstoßen (ABSP Lkr. WM). Im Untersuchungsgebiet kommt die Sumpf-Platterbse in einer Streuwiese im Ammerseebecken vor, die gelegentlich überschwemmt wird (so auch im Frühjahr 2019). Sie wächst hier gemeinsam mit dem Kanten-Lauch (*Allium angulosum*) und der Filz-Segge (*Carex tomentosa*), die ebenfalls zu den Stromtalpflanzen gehören. Weitere Vorkommen liegen im angrenzenden FFH-Gebiet 8032-371 „Ammerseesüdufer und Raistingener Wiesen“.

Ophrys apifera (Bienen-Ragwurz): Ein alter Nachweis östlich Peißenberg von 1989 („Auf dem Stein“) konnte 2019 nicht bestätigt werden.

Populus nigra (Schwarz-Pappel): Schwarz-Pappeln wurden an Flüssen häufig gepflanzt, bei den Bäumen entlang des verbauten Ammerlaufs wird es sich wohl ganz oder teilweise um gepflanzte Exemplare handeln. Ob auch Varietäten darunter sind wurde nicht überprüft.

Ranunculus lingua (Zungen-Hahnenfuß): Ein Fundort westlich Peißenberg (Lkr. WM) in einer Senke mit Schilfröhricht und Großseggenried. Der Zungen-Hahnenfuß ist häufig angesalbt, im Umkreis dieses Fundortes gibt es jedoch auch alte Nachweise der Art (aus der Zeit vor 1983). Laut ABSP WM sehr selten im Landkreis (ein Nachweis im Weilheimer Moos).

▪ **Ausgewählte gefährdete Arten (RL 3):**

Allium angulosum (Kanten-Lauch): Der Kanten-Lauch besiedelt im schwäbisch-bayrischen Voralpenland nur noch die Seebecken von Ammersee und Kochelsee und stellt daher eine biogeographische Besonderheit des Landkreises dar (ABSP Lkr. WM, S. 354). Er gehört zu den Stromtalpflanzen und kommt im Untersuchungsgebiet gemeinsam mit der Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) vor. Der Kanten-Lauch wird im ABSP als überregional bis landesweit bedeutsam eingestuft.

Arnica montana (Arnika, Berg-Wohlverleih): Arnika besiedelt Bodensaure Magerrasen und saure Streuwiesen, im Untersuchungsgebiet zum Beispiel einen kleinflächigen bodensauren Magerrasen nördlich Meyersäge und mäßig nasse, saure Streuwiesen im Streuwiesengebiet östlich Peißenberg.

Equisetum variegatum (Bunter Schachtelhalm): Der Bunte Schachtelhalm wächst im Gebiet vor allem auf sandig-schluffigen Anlandungen im gesamten natürlichen oder naturnahen Ammervorlauf. Auch in Kalktuffquellen und im Kalkreichen Niedermoor wurde er vereinzelt angetroffen. Außerhalb der Alpen ist der Bunte Schachtelhalm stark im Rückgang (BIB), bundesweit ist er stark gefährdet.

Lemna trisulca (Dreifurchige Wasserlinse): Eine von mehreren RL-Arten unter den Wasserpflanzen, die in den Altarmschlingen der Ammer (zwischen Peißenberg und Ammersee) vorkommen. Für WM ist die Dreifurchige Wasserlinse landkreisweit bedeutsam (ABSP).

Orchis militaris (Helm-Knabenkraut): Das Helm-Knabenkraut kommt im Untersuchungsgebiet nur auf den Dammböschungen im Ammerseebecken vor. Es wächst dort in den Kalk-Magerrasen und im Übergangsbereich zu angrenzenden Pfeifengraswiesen.

Orchis ustulata (Brand-Knabenkraut): Das Brand-Knabenkraut ist eine Art der Kalkmagerrasen und mageren, basenreichen Wiesen. Im Gebiet kommt sie in der Schnalzaue in ausgesprochen artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen vor.

Salix daphnoides (Reif-Weide): Die Reif-Weide ist eine charakteristische Art der alpinen Flüsse mit Lavendelweide. Sie wächst auf Rohböden und im Lavendelweidengebüsch (*Salicetum eleagni*). An der Ammer kommt sie zwischen Altenau und Peißenberg regelmäßig, aber nicht häufig vor.

Saxifraga mutata (Kies-Steinbrech): Der auf offene, überrieselte Standorte angewiesene Kiessteinbrech ist in Bayern auf die Alpen und die großen Voralpenflüsse beschränkt. An der Ammer kommt er auf den Rutschhängen des gesamten Schluchtbereichs sowie auf ufernahen überrieselten Felsen häufig vor. Die Art ist überregional bis landesweit bedeutsam.

Swertia perennis (Blauer Sumpfstern): Der Blaue Sumpfstern ist ein spät blühendes Enziangewächs. Er wächst in kalkreichen bis schwach sauren Nieder- und Übergangsmooren, vor allem wenn sie spät gemäht werden oder brach liegen. Ein lückiger Bewuchs mit Gehölzen wird toleriert.

Fauna

Stellvertretend für zahlreiche weitere, naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten werden nachfolgend einige Hinweise zu besser untersuchten Artengruppen gegeben. Zu verschiedenen Artengruppen liegen auch aktuelle eigene Beobachtungen aus den 2018-2019 durchgeführten Kartierungen vor (nachfolgend mit * gekennzeichnet). Angegeben ist für jede Art der Gefährdungsgrad der aktuellen Roten Liste Bayerns sowie das Jahr des letzten, also jeweils jüngsten Nachweises in der ASK (= Artenschutzkartierung Bayern, Datenauswertung Stand 2018).

Von den sieben bisher dokumentierten **Amphibienarten** gibt es Nachweise aus der Zeit zwischen 1962 und 2016. Besonders erwähnenswert sind die beiden stark gefährdeten Arten Laubfrosch (2013) und Gelbbauchunke* (2016). Unter den 5 **Reptilienarten** mit Nachweisen im FFH-Gebiet ist die stark gefährdete (RL 2) Kreuzotter (2012) besonders bemerkenswert.

Die Bedeutung des Gebiets für die Avifauna zeigt sich an den bisher dokumentierten Nachweisen von 82 **Vogelarten** aus dem FFH-Gebiet. Für den Fluss als solchen besonders hervorzuheben ist der Nachweis des vom Aussterben bedrohten Flussuferläufers (letzter in der ASK dokumentierter Nachweis 2012), einer Art, die auf ungestörte Kiesbänke angewiesen ist. Nicht zuletzt zum Schutz dieser Art wurde das Bootfahren auf der Ammer reguliert. Eine weitere für das Flussökosystem der Ammer charakteristische Art ist der stark gefährdete Gänsesäger (2006). Aus naturnahen, wenig gestörten (Steilhang-) Wäldern im Gebiet sind die beiden stark gefährdeten Arten Weißrückenspecht (1999) und Zwergschnäpper (1999) dokumentiert.

Unter den 26 aus dem Gebiet bislang bekannten **Heuschreckenarten** gibt es einige für Wildflussauen typische Arten. Hierzu zählen die hochgradig gefährdeten Arten Chorthippus pullus und Tetrix tuerki (beide RL 1 – vom Aussterben bedroht, aktuelle Beobachtung von 2016). Frühere Beobachtungen (AßMANN 1999) ließen auf einen Rückgang von Chorthippus pullus schließen. Über die aktuelle Gesamtverbreitung und die Bestandssituation der beiden Arten liegen keine Daten vor. Ähnlich wie die Deutsche Tamariske und einige Alpenschwemmlinge der Kiesbankflora handelt es sich bei diesen beiden Heuschreckenarten um wichtige Indikatoren für den Zustand des Ökosystems. Weitere bemerkenswerten Arten sind der stark gefährdete Omocestus rufipes (1994) sowie der gefährdete Decticus verrucivorus* (1992).

Die **Tagfalterfauna** des FFH-Gebiets (bisher 77 Arten in der ASK dokumentiert) ist durch eine ganze Reihe teils stark bedrohter Arten charakterisiert. Einen Schwerpunkt im Artenspektrum bilden charakteristische Arten der Moore und Streuwiesen, darunter beispielsweise folgende stark gefährdete Arten (RL 2): Boloria eunomia* (2007), Carcharodus flocciferus* (2006), Coenonympha tullia* (1994), Coenonympha hero (2007), Colias palaeno (2007), Phengaris alcon* (2007), Plebeius optilete (1992) oder Polyommatus eumedon (2006). Daneben u. a. folgende gefährdete Arten (RL 3): Boloria selene* (2007), Boloria titania (2007), Boloria aquilonaris (2007), Melitaea diamina* (2005) oder Minois dryas* (2005). Weitere Arten kommen bevorzugt auf Mager- und Trockenstandorten vor, darunter die stark gefährdeten Arten Coenonympha glycerion (1993), Hesperia comma (2000), Melitaea cinxia* (2006)

oder die gefährdeten Arten *Cupido minimus* (1993) oder *Polyommatus bellargus* (1993). „Waldarten“: Für (meist lichtere) Wälder, Waldsäume und Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland typisch sind folgende Arten mit Nachweisen aus dem Gebiet: Stark gefährdet sind *Boloria euphrosyne* (1993), *Lopinga achine* (2012), *Hamearis lucina* (1993; eigene Beobachtung im Umfeld FFH-Gebiet bei Mayer-säge 1998); an gefährdeten Arten (RL 3) u. a. *Erebia ligea* (2007) oder *Lasiommata maera* (2007).

In der ASK sind für das Gebiet bisher 30 **Libellenarten** dokumentiert, wobei die meisten Nachweise allerdings älteren Datums sind (überwiegend vor 2005). An stark gefährdeten Arten sind für das Gebiet und das unmittelbare Umfeld dokumentiert: *Cordulegaster bidentata* (1998), *Lestes virens* (1986), *Onychogomphus forcipatus* (2004) und *Sympetrum pedemontanum* (1986).

11 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

11.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als Hauptgefährdungsfaktoren für die Schutzgüter des FFH-Gebietes sind folgende Beeinträchtigungen herauszustellen:

Nr.	Beeinträchtigung	Ergänzende Hinweise (vgl. auch die Ausführungen im Text)
1.	Abhängig vom betrachteten Abschnitt unterschiedlich starke Beeinträchtigung der natürlichen Fließgewässerdynamik der Ammer	Ausgangsreferenz ist eine natürliche oder weitgehend naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik im gesamten Fließgewässersystem. Wirksame Einflussfaktoren befinden sich auch außerhalb des FFH-Gebiets.
2.	Direkte oder indirekte Beeinträchtigung von Kalktuffquellen durch bauliche Maßnahmen, Eingriffe in den Wasserhaushalt oder andere Faktoren	
3.	Zunehmende Ausbreitung von invasiven Neophyten	Eine der Hauptgefährdungen, die im Gesamtgebiet wirksam sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die negativen Auswirkungen ohne Gegenmaßnahmen kontinuierlich (exponentiell) zunehmen werden.
4.	Lokal stärkere, teils erhebliche Belastungen durch unregelmäßige Freizeitnutzung	Verbreitet an gut zugänglichen Stellen der Ammer und Halbammer sowie im Bereich von Höhlen
5.	Beeinträchtigung des Wasserhaushalts	z. B. durch übermäßigen Grabenausbau
6.	Wildschäden, vor allem Wildverbiss aber auch Schältschäden	Der Verlust lebensraumtypischer Baumarten in der Verjüngung kann zu einer erheblichen Verschlechterung der Lebensräume führen bis hin zum Verlust an Lebensraumfläche. Die hohen Wildbestände werden durch die Ergänzenden revierweisen Aussagen zum Gutachten zur Situation der Waldverjüngung bestätigt.
7.	Gefährdung von FFH-Schutzgütern durch zunehmende Intensivierung der Bewirtschaftung angrenzender Flächen mit Auswirkungen auf die Vorkommen von LRT und Arten	Auswirkungen erfolgen beispielsweise durch Eintrag von Dünger oder das sukzessive Vordringen der Frühmahd in den Randbereichen
8.	Verlust durch Nutzungsaufgabe und weitreichende Verbuschung mit Verbuschung	Insbesondere an schwer erreichbaren Stellen, teilweise auch in den Rand- und Übergangsbereichen noch gepflegter Flächen
9.	Mangelnde Rücksichtnahme auf wertvolle und empfindliche Lebensräume	beispielsweise durch Ablagerungen oder sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen

11.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Gegenstand dieses Kapitels sind primär naturschutzinterne Zielkonflikte, und hier insbesondere solche, die sich aus konkurrierenden Zielsetzungen für verschiedene Schutzgüter der FFH-RL innerhalb des Gebiets ergeben (können).

Daneben besteht in verschiedenen Bereichen ein Potenzial für Zielkonflikte zwischen den Zielen des Naturschutzes (hier v. a. Natura 2000) und verschiedenen konkurrierenden Nutzungsansprüchen. Darauf wird an geeigneter Stelle, insbesondere im Zusammenhang mit festgestellten Beeinträchtigungen, hingewiesen. Derartige Zielkonflikte werden an dieser Stelle nicht weiter vertieft. Häufig wird sich hier ein Lösungsansatz nur für konkrete Flächen und Problemstellung im Rahmen der Umsetzung des Managementplans ergeben.

Unter den derzeitigen Bedingungen in Mitteleuropa verläuft die Sukzession bei Aufgabe einer offenhaltenden Bewirtschaftung oder Pflege meist mehr oder weniger rasch über Gebüschstadien zum Wald

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

(vgl. aber z. B. LUBW 2013). Dieser Prozess wird durch weitere anthropogen bedingte Faktoren (z. B. Stickstoffeintrag über die Luft) tendenziell beschleunigt. Betroffen sind in erster Linie Grenzertragsstandorte wie Moore und/oder schwer erreichbare oder abgelegene Flächen, aber auch Übergangsbereiche zwischen dem Wald und dem (noch) regelmäßig gepflegten Offenland mit oftmals hoher Bedeutung für verschiedene Tierarten. Bewaldungsprozesse sind daneben auch im Bereich der Flussaue festzustellen, wobei hier andere Faktoren waldbegünstigend wirken.

Zu internen Zielkonflikten im Rahmen des Managementplans kann es insbesondere in den Kontaktbereichen von FFH-LRT des Offenlands und des Waldes kommen: Die zuvor angedeuteten Prozesse führten und führen hier im Regelfall zu einem Verlust an Offenland-LRT zugunsten der Gebüsche und Wälder.

Möglicher Zielkonflikt 1 – Fluss und Aue	
zwischen ...	und ...
Wald-LRT (z. B. 91E7* Grauerlen-Auwald)	Offenland-LRT (z. B. 3230 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>)
Diskussion	
<p>Die Ammer und die von ihr geprägten Lebensräume zählen zu den in besonderem Maß wertbestimmenden Schutzgütern des FFH-Gebiets. Hervorzuheben sind dabei vor allem die im gesamten Alpenraum stark bedrohten Offenland-LRT der alpinen Flüsse („Wildflussauen“), insbesondere die LRT 3220 und 3230, daneben aber auch für die LRT 3240 sowie die LRT 6210 und 7230 in ihren für Wildflüsse charakteristischen Ausprägungen. Typisch für naturnahe Wildflussauen ist der überwiegend „offene“, also waldarme Charakter der Au Landschaft, der durch regelmäßige Zerstörung und Neubildung von auetypischen Lebensräumen geprägt ist.</p> <p>Vor allem bedingt durch anthropogene Eingriffe in die natürlichen fluss- und auedynamischen Prozesse (an der Ammer nicht zuletzt auch außerhalb des FFH-Gebiets im Oberlauf) kam es zu Veränderungen im Bereich der Auen, so auch in den umlagerungsfähigen Strecken wie in der unteren Ammerschlucht. Dies war und ist mit einer stärkeren Gehölzsukzession in höheren bzw. vom Fluss entfernter gelegenen Bereichen verbunden, die zu einer zunehmenden Verbuschung und Bewaldung ehemals offener Auebereiche führte. Von der Grau-Erle beherrschte Gebüsche sind zwar Bestandteil naturnaher Flussauen. Sie unterliegen dort jedoch ebenfalls der Auedynamik und können sich nur selten und meist ± lokal begrenzt zu Grauerlenwäldern (und Folgegesellschaften) weiterentwickeln. Luftbildvergleiche sowie das (beinahe) Aussterben der Tamariske legen den Schluss nahe, dass die häufiger umgelagerten und daher weitgehend offenen, von zusammenhängenden Gebüschen oder gar Wäldern freien Kiesbankbereiche deutlich an Flächenanteil verloren haben. Auch das Verschwinden der Tamariske aus dem eigentlich geeigneten Lebensraum der offenen Aue ist letztlich nur mit einem Verlust entsprechend geeigneter Standorte in Verbindung mit fehlender „Nachlieferung“ von Samen oder Pflanzenteilen aus dem Oberlauf der Ammer/Linder zu erklären.</p>	
Prioritätensetzung und Lösungsansatz	
<p>Die in den letzten Jahrzehnten zu beobachtende Entwicklung reiferer Gebüsche und Wälder in den Ammerauen ist primär auf anthropogene Einflussnahme auf das Flusssystem zurückzuführen. Vor diesem Hintergrund sind die Grauerlengebüsche und -wälder im FFH-Gebiet gegenüber den meisten LRT und Biotoptypen der offenen Auebereiche als nachrangig zu bewerten. Diese Bewertung gilt im Zusammenhang von Natura 2000 erst recht für Nicht-LRT-Waldbestände im (ehemaligen) Auebereich.</p> <p>Der Förderung der naturnahen Flussdynamik – mit dem primären Ziel der Restitution offener Auelebensräume – kommt daher im Konfliktfall ein höherer Stellenwert bei als dem Erhalt des FFH-LRT Grauerlenwald (einschließlich seiner Folgegesellschaften). Ungeachtet dessen soll bei Maßnahmen auch darauf geachtet werden, dass repräsentative Bestände der Grauerlengebüsche möglichst erhalten bleiben.</p>	

Möglicher Zielkonflikt 2 – Moore und Grenzertragsstandorte (Ökotone, Brachen)	
zwischen ...	und ...
Wald-LRT (z. B. 91D0* Moorwälder)	Offenland-LRT (z. B. 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore oder 7230 Kalkreiche Niedermoore oder andere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume)
Diskussion	
<p>Übergangsbereiche (Ökotone) zwischen Wald und Offenlandlebensräumen sind wichtige Strukturen innerhalb eines Lebensraumkomplexes. Sie können oft wichtige Wuchsorte oder Habitate seltener oder bedrohter Pflanzen- und Tierarten sein, darunter beispielsweise die Tagfalterart Waldwiesenvögelnchen (<i>Coenonympha hero</i>). Auch wichtige Pflanzenarten für die Tagfalterfauna (z. B. Enziane, Schlangen-Knöterich oder Teufelsabbiss) wachsen oft in Saumposition z. B. in Brachen, die damit wichtige Teilhabitate für Arten wie den Skabiosen-Schneckenfalter sein können. Derartige Bereiche entstanden u. a. durch unregelmäßige, in der Flächenausdehnung jahresweise wechselnde Pflege oder vorübergehende Nutzungspausen. Bei dauerhafter Bewirtschaftungsaufgabe – u. a. bedingt durch starre Festlegung von Mähgrenzen – unterliegen gerade diese Ökotone im Regelfall einer zunehmenden Verbuschung und/oder stehen unter Druck durch einwandernde Invasivarten. Dieser so bedeutsame Strukturtyp der „halboffenen Übergangsbereiche“ zählt mittlerweile zu den am stärksten bedrohten Strukturtypen, da er beispielsweise über gängige Förderprogramme wie VNP oder KULAP nicht erfasst wird.</p> <p>Aus der Bewirtschaftung gefallene, halboffene bis offene Bereiche sind zudem wichtig für den Biotopverbund und damit für die innere Kohärenz, auch bezogen auf verschiedene Schutzgüter der FFH-RL.</p> <p>Gerade auch in Moorkomplexen ist eine allgemeine Tendenz zur Zunahme des Gehölzanteils auf Kosten der Offenlandlebensräume zu beobachten. Diese ist – neben der Nutzungsaufgabe früher streugennutzter Wiesen – v. a. auch auf Veränderungen der Standorte (Entwässerung, Torfabbau, Stoffeinträge) zurückzuführen.</p>	
Prioritätensetzung und Lösungsansatz	
<p>Aufgrund der allgemeinen Tendenz zum qualitativen und quantitativen Verlust offener (bis halboffener) Lebensräume sollte grundsätzlich auf einen Erhalt entsprechender Strukturen hingewirkt werden.</p> <p>Lösungsansätze sind jeweils im Einzelfall zu suchen. Bei Überlegungen zur Lenkung des Verhältnisses von Wald- und Offenlandlebensräumen sind dabei verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, darunter u. a.: Nutzungsgeschichte, Biotopverbund für Arten und Lebensräume (innere Kohärenz), Mindestarealgrößen, natürliche Dynamik unter anthropogen veränderten Bedingungen (Wasser- und Stoffhaushalt), Seltenheit und Gefährdung (z. B. nach gängigen Kriterien der Roten Listen). Im Hinblick auf die Berücksichtigung des Erhaltungsgebots kann ggf. der Zustand zum Meldezeitpunkt hilfreich sein (Rekonstruktion der Verhältnisse zum Meldezeitpunkt z. B. anhand von Luftbildern).</p>	

Möglicher Zielkonflikt 3 – Fische und fischfressende Tierarten	
zwischen ...	und ...
Fischarten der FFH-RL (hier v. a. Huchen, Schied)	Europäischen Vogelarten (hier v. a. Kormoran, Gänsesäger) und Fischotter
Diskussion	
<p>Aus der weitreichenden Veränderung der bayerischen Fließgewässer – hier der Ammer im FFH-Gebiet – resultiert aus naturschutzfachlicher Sicht eine Vielzahl von Problemen. Eines dieser Problemkomplexe ist die teils erhebliche Beeinträchtigung der Fischfauna.</p> <p>Zu den wesentlichen Ursachen und Faktoren zählt zum einen die <u>Beeinträchtigung oder gar Unterbindung der Durchgängigkeit</u> der Gewässer, von der unter natürlichen Bedingungen über weitere Strecken wandernde Fischarten am offenkundigsten betroffen sind. Über die Fragmentierung der Lebensräume, Abtrennung wichtiger Strukturen oder Teilhabitats (z. B. Laichplätze, Jungfischlebensräume usw.) oder mögliche räumliche wie genetische Isolierung (fehlender Austausch) sind jedoch auch die meisten anderen Fischarten hiervon mehr oder weniger stark betroffen. Durch Regulierung oder Gewässerausbau und teils -unterhalt kam und kommt es jedoch auch zum <u>Verlust wichtiger Strukturen oder (Teil-) Lebensräume</u>. Hierzu gehören beispielsweise die bereits angesprochenen Jungfischlebensräume (z. B. durch funktionalen Verlust von Altwässern oder Seitenarmen durch Abtrennung vom Fluss), aber auch Laichplätze in artspezifischer Strukturqualität oder Strukturen im Gewässer (wie etwa Totholz). Diese vielfältigen, hier nur kurz angerissenen Faktorenkomplexe machen die Hauptursachen für die Beeinträchtigung der heimischen Fischfauna, insbesondere auch der bedrohten Fischarten aus. Sie werden hier daher als „primäre Faktoren“ aufgefasst.</p> <p>Hinzu kommen weitere Einwirkungen als „sekundäre Faktoren“. Diese können sich aufgrund der Vorbelastungen durch die vorgenannten Faktoren (z. B. durch Fehlen/Verlust von Strukturen im Gewässerkomplex, allgemeine Reduzierung der Populationsgrößen usw.) im Einzelfall möglicherweise stärker auswirken.</p> <p>Zu den hier als sekundäre Faktoren bezeichneten Einflüssen ist auch der <u>Fraßdruck durch Beutegreifer</u> zu rechnen. Zu den Beutegreifern zählen zum einen Fische selbst: Dabei kann es auch vorkommen, dass selten gewordene Raubfische (hier der Huchen) Jagd auf selten gewordene Beutefische machen (hier z. B. Äschen und Nasen). Zum anderen handelt es sich v. a. um verschiedene Vogel- oder Säugetierarten, die als Fressfeinde auftreten. Hierzu gehört im Gebiet der an der Ammer als bodenständig anzusehende Gänsesäger oder der Kormoran (Kolonien am Ammersee). Beide Arten wurden in früheren Zeiten durch Jagd stark zurückgedrängt und dezimiert (BEZZEL et al. 2005), weisen mittlerweile jedoch positive Bestandsentwicklungen auf (RÖDEL et al. 2012) und gelten derzeit nicht mehr als gefährdet. Die ehemals stark dezimierten Bestände des immer noch gefährdeten Fischotters erholen sich derzeit langsam, wobei möglicherweise auch wieder eine Arealausweitung stattfindet (ob rezent an der Ammer?). Zur aktuellen Bestandsituation der Art im FFH-Gebiet liegen keine ausreichenden Kenntnisse vor. Insofern sind auch keine belastbaren Aussagen zu Auswirkungen möglich.</p> <p>Bei einer <i>den Naturschutz insgesamt</i>, also nicht nur sektoral die Fischfauna, berücksichtigenden fachlichen Bewertung des Faktors „Beutegreifer“ darf nicht ignoriert werden, dass es sich hierbei grundsätzlich um einen <i>natürlichen Einfluss</i> innerhalb des Ökosystems handelt. Dieser unterliegt einer natürlichen Dynamik, wobei jedoch auch anthropogene Einflussnahme (z. B. Unterdrückung durch Bejagung oder gezielte Förderung durch Hilfsmaßnahmen) eine Rolle spielen können. Aus der Tatsache, <i>dass grundsätzlich Auswirkungen fischfressender Arten auf Fische festgestellt werden können</i>, lässt sich jedoch per se nur schwer Handlungsbedarf zur Dezimierung von Beutegreifern ableiten. Zumal dann, wenn es eine Reihe weiterer grundlegender Beeinträchtigungen gibt (vgl. die o. g. „primäre Faktoren“), die sich negativ auf die jeweiligen Arten auswirken und eine erhebliche Vorbelastung der Lebensräume bedingen. Es ist aus landschaftsökologischer Sicht nur schwer vorstellbar, dass eine Beeinflussung von Beutegreifern die gravierenden Defizite in den Lebensräumen auch nur annähernd ausgleichen könnte. Doch selbst wenn entsprechende Maßnahmen erfolgversprechend sein sollten: Aus naturschutzfachlicher Sicht ist es kaum darstellbar, dass die Folgen von gravierenden Eingriffen in Lebensräume (hier die Flüsse) durch weitere Eingriffe (hier in Populationen wildlebender Tiere) gemildert oder kompensiert werden sollen.</p>	

Noch schwieriger wird die Sachlage, wenn es sich bei den von möglichen Managementmaßnahmen betroffenen Arten ebenfalls um gefährdete Arten (Fischotter) bzw. Arten in ihren angestammten Lebensräumen (Gänsesäger an dealpinen Flüssen) handelt. Entsprechende konkrete gebietsbezogene Maßnahmenvorschläge liegen derzeit zwar nicht vor. Der Zielkonflikt ist jedoch deutlich erkennbar.

Prioritätensetzung und Lösungsansatz

Maßnahmen zum Management von Beutegreifern (Vergrämung, Regulierung usw.) werfen grundlegende, oft nur schwer auflösbare naturschutzfachliche Zielkonflikte auf. Als tatsächliche oder vermeintliche pauschale Lösungsansätze sind sie nicht bzw. allenfalls bedingt oder temporär geeignet. Zumal dann, wenn offenkundige Schlüsselprobleme wie die Beeinträchtigung von Lebensräumen bestehen bleiben. Nötig bleibt daher aus naturschutzfachlicher Sicht eine stichhaltig begründbare Entscheidung im Einzelfall. Zwingend ist dies, wenn seltene, gefährdete oder bodenständige bzw. lebensraumtypische Arten einem wie immer gearteten Management unterworfen werden sollen. Im Vorfeld entsprechender Überlegungen sollten grundsätzlich folgende Aspekte diskutiert und bewertet werden:

- **Priorität** sollten grundsätzlich Maßnahmen haben, die auf die Optimierung der Lebensräume abzielen. Nur bei Vorhandensein oder absehbarer Wiederherstellbarkeit tragfähiger Lebensräume mit allen nötigen Teilhabitaten und Strukturen bestehen Aussichten für eine Nachhaltigkeit. Dies wäre als eine Grundvoraussetzung für weitergehende Regulierungsmaßnahmen anzusehen.
- **Eignung und Bedeutung der Lebensräume für die jeweiligen Arten:** So nutzt der Schied die Ammer derzeit nur temporär (im Zusammenhang mit der Population im Ammersee). Als potenzieller Lebensraum wäre zudem nur ein Teil der Ammer (Unterlauf) geeignet.

12 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

12.1 Hinweis zur Anpassung der Gebietsgrenzen

Dem Managementplan liegen die Grenzen der Feinabgrenzung entsprechend der Bayerischen Natura 2000-Verordnung vom 1. April 2016 zugrunde.

Die nachfolgend genannte Biotopfläche liegt direkt am Rand des FFH-Gebiets und steht in unmittelbarem funktionalem Zusammenhang mit den LRT im Gebiet. Die Flächen sollten daher nach Möglichkeit im Zuge einer Gebietserweiterung bzw. Grenzanpassung in das FFH-Gebiet integriert werden.

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung
Südlich Biotop-Nr. 8331-1090-001 (Landkreis GAP)	Die Flächen wurden in der Alt-BK vermutlich übersehen. Es handelt sich um sehr hochwertige Flächen in vergleichbarer Ausstattung wie die nördlich angrenzenden, innerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Flächen mit Anteilen der LRT 7230, 6210 und 6230*. Eine Einbeziehung in das FFH-Gebiet ist nur konsequent, zumal es sich um eine Bewirtschaftungseinheit handelt.

12.2 Empfehlungen zur Anpassung des Standarddatenbogens

Die Bedeutung des FFH-Gebiets beruht nicht zuletzt auch auf der naturraumtypischen Vielfalt an Lebensraumtypen und Arten. Insofern besitzt das Gesamtspektrum Bedeutung, nicht nur flächenmäßig relevante LRT-Vorkommen. Ausgehend von dieser Überlegung wird empfohlen, das gesamte Arten- und LRT-Spektrum im SDB abzubilden. Die im Zuge der Erhebungen für den Managementplan neu nachgewiesenen LRT und Arten sollten daher baldmöglichst in den SDB aufgenommen werden. Es handelt sich dabei um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Lebensraumtypen und Arten.

Tab. 45: Übersicht der zur Nachmeldung vorgeschlagenen Schutzgüter

EU-Code	Schutzgut (LRT oder Art)
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
6520	Bergmähwiesen
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)

Anhang

12.3 Literatur/Quellen

12.3.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

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

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.

LfU & LWF [Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern, – 72 S., Augsburg & Freising-Weihenstephan.

LfU & LWF [Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inklusive Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie), Teil 1: Arbeitsmethodik Augsburg

LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2018): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Augsburg

LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2018): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG, Augsburg

LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 3: Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Augsburg

LWF [Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung 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 Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern. – 202 S.; Freising-Weihenstephan

12.3.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

GINDHARD, FRITZ UND BARBARA: Mündliche Mitteilung zum Vorkommen der Deutschen Tamariske an der Ammer

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

SCHÖLER, HANS PETER, FORSTREVIER BÖBING BAYSF (AÖR): Mündliche Mitteilungen zum Vorkommen Biotopbaum- und totholzreicher Bestände in den Staatswaldungen des Forstbetriebes Oberammergau

FISCHER, MATHIAS, WWF DEUTSCHLAND, BÜRO WILDFLÜSSE ALPEN: Mündliche Hinweise zum Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen im Bereich des Kalkofensteges.

QUINGER, BURKHARD

12.3.3 Allgemeine Literatur

ACKERMANN, W. U. M. STREITBERGER, S. LEHRKE (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse. BfN-Skripten 449.

ANL + STMLU (= BAYER. AKADEMIE F. NATURSCHUTZ U. LANDSCHAFTSPFLEGE UND BAY. STAATSMIN. F. LANDESENTW. U. UMWELTFRAGEN) (= HRSG.) (2000): Landschaftspflegekonzept Bayern. Digitale Fassung

ANTHES, N. (2002): Lebenszyklus, Habitatbindung und Populationsstruktur des Goldenen Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* Rott. im Alpenvorland. Unveröff. Dipl.Arb. Westf. Wilhelms-Univ. Münster

AßMANN ET AL. (= BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE OTTO AßMANN) (1997): Grundlagen und Vorschläge für ein Gesamtkonzept zur Regelung von naturschutzrelevanten Einflüssen auf die Ammerschlucht. Bearbeitung O. Aßmann, K. Burbach, M. u. A. Beckmann; mit Beiträgen von H. Werth und K. Seifert. Unveröff. Gutachten i. A. d. Regierung v. Oberbayern

-- (1999): Zustandserfassung Ammerschlucht zwischen Altenau und Peißenberg. Bericht Flora, Vegetation, Heuschrecken, Fotodokumentation. Bearbeitung O. Aßmann, K. Burbach, M. u. A. Beckmann, Unveröff. Gutachten i. A. d. Regierung v. Oberbayern

BEZZEL, E. U. I. GEIERSBERGER, G. V. LOSSOW, R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Ulmer.

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.

BfN (= BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) UND BLAK (= BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BEITRAGSPFLICHT)(2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN Skripten 480, 374 S.

BRÄU ET AL. (2013) = BRÄU, M., R. BOLZ, H. KOLBECK, A. NUMMER, J. VOITH, W. WOLF U.A. (2013): Tagfalter in Bayern. Stuttgart: Ulmer

BREUNING, L. (1926): Über *Carabus variolosus*. – Koleopterologische Rundschau 12: 19–25.

BILL, H. C. U. P. SPAHN, M. REICH, H. PLACHTER (1997): Bestandsveränderungen und Besiedlungsdynamik der Deutschen Tamariske, *Myricaria germanica* (L.) Desv., an der oberen Isar (Bayern). Zeitschr. Ökologie u. Natursch. 6: 137-150

- CASALE, A., STURANI, M. & TAGLIANTI, A. V. (1982): Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Pausinae, Carabinae. – Bologna: 499 S.
- DÖRR, E. U. W. LIPPERT (2004): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Band 2. IHW Verlag u. Verlagsbuchhandlg. Eching
- (2001): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Band 1. IHW Verlag u. Verlagsbuchhandlg. Eching
- DOLEK, M. U. A. GEYER, W. KRAUS (1994): Die Bewirtschaftung der Moore im bayerischen Alpenvorland – Weide und Mahd im Vergleich. Unveröff. Gutachten i. A. der Regierung von Oberbayern.
- FRANZEN, M. & LORENZ, W. (2018a): Untersuchungen zu Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Oberbayern, Untersuchungsjahr 2018. – Augsburg, 20 S. + Anh.
- FRANZEN, M. & LORENZ, W. (2018b): Der Schwarze Grubenlaufkäfer in Niederbayern – Bilanz einer mehrjährigen Erfassung. – ANLIEGEN Natur 40(2): 8 S.; https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/schwarzer_grubenlaufkaefer/.
- HARRY, I. (2020): Nachsuchen zum Hochmoorlaufkäfer (*Carabus menetriesi*). – Unveröff. Abschlussbericht im Auftrag LfU, Vorab-Auszug, S. 15-16 + Karte (erh. am 8.12.2020).
- KLESS, J. (1965): Beobachtungen an *Carabus variolosus nodulosus* CREUTZ. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F.8/4, S. 577.
- KOTH, W. (1974): Vergesellschaftung von Carabiden bodennasser Habitats des Arnberger Waldes verglichen mit der Renkonen-Zahl. – Abh. Westf. Landesmus. Naturkde. Münster 36(3): 1-43.
- LFU (= BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017a): Merkblatt Artenschutz 42 - Echte Arnika *Arnica montana* L.
- (2017b): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste Säugetiere (Mammalia) Bayerns, 84 S.
- (2010): Merkblatt Artenschutz 36 - Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii* (L.) Rich.
- (2009): Merkblatt Artenschutz 12 – Kies-Steinbrech *Saxifraga mutata* L.
- (2013): Quelltypische Moose und Flechten: Steckbriefe; Aktionsprogramm Quellen in Bayern.
- 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.
- HARZER, R., MÜLLER, N., REICH, M. & KOLLMANN, J. (2018): Potentialstudie zur Wiederansiedlung von Wildflussarten. Im Auftrag des WWF Deutschland, Berlin
- HINTERLANG, D. (2017): *MONTIO-CARDAMINETEA* (C6) Quell- und Waldsumpf-Gesellschaften; Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands Heft 12; Göttingen
- KFS (= KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ BAYERN & ECOOBS-TECHNOLOGY & SERVICE) (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen-Version 1. Internetadresse: <http://www.ecoobs.de/cnt-services.html>

LUBW (= LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2013): Artenreiches Grünland in der Kulturlandschaft. 35 Jahre Offenhaltungsversuche Baden-Württemberg. Verlag Regionalkultur Heidelberg.

MATERN, A. (2007): Naturschutzbiologie des bedrohten semi-aquatischen Laufkäfers *Carabus variolosus*. Habitateignung, Populationsökologie und Populationsgenetik. – Kumul. Diss. Univ. Lüneburg, 129 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.

MITCHELL-JONES, A. J., BIHARI, Z., MASING, M. & RODRIGUES, L. (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP / EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 40 S.

MORATI, J. & HUET, M. (1995): Presence de *Carabus (Hygrocarabus) nodulosus*, dans le Jura français. - Bull. Soc. ent. France 100 (2): 144.

MÜLLER-KROEHLING, S. (2006): Ist der Gruben-Großlaufkäfer *Carabus (variolosus) nodulosus* ein Taxon des Anhanges 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 Anhanges 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. , ADELMANN, 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.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

MÜLLER, N., WOELLNER, R., WAGNER, TH., REICH, M., BEHRENDT, S., BURKEL, L., NEUKIRCHEN, M., KOLLMANN, J. (2019): Hoffnung für die Populationsentwicklung von Wildflussarten der Alpen? Rückgang und aktuelle Bestandssituation von Zwergrohrkolben (*Typha minima*), Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) und Uferreitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) in Bayern; in: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Bd. 8

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – Achte Auflage, 1.051 S.; Stuttgart.

-- (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. - 2., stark bearbeitete Aufl., 455 S.; Jena, Stuttgart, New York.

-- (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II.- 2. Aufl., 355 S.; Stuttgart, New York.

-- (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I.- 2. Aufl., 311 S.; Stuttgart, New York.

PERRAUDIN, W. (1960): Présence de *Hygrocarabus variolosus nodulosus* (CREUTZER) en Forêt-Noire. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F.7/6, S. 447.

POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete, <http://www.pik-potsdam.de>

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.

REMPE, A. (2018): Die Renaturierung der Ammer. (ohne Verlagsangabe)

RÖDEL, T. U. B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER, A. GÖRGEN (2012): Brutvögel in Bayern. Stuttgart: Ulmer

ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Kritischer Band; Hrsg. Prof. Dr. Eckehart J. Jäger und Dr. Klaus Werner; 9. Auflage; Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin

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

RUTTE, E. (1992): Bayerns Erdgeschichte. Der geologische Führer durch Bayern. München: Ehrenwirth

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben

STMLU (= BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Garmisch-Partenkirchen

-- (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Weilheim-Schongau

TLUG (= THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2009a): Großes Mausohr *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797) – In: Artensteckbriefe Thüringen, 2009.

FFH-Gebiet 8331-302 „Ammer vom Alpenrand bis zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Ammersee-Südufer“

https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/00_tlubn/Naturschutz/Dokumente/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_myotis_myotis_030309.pdf (12.02.2020)

-- (2009b): Kleine Hufeisennase RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS (BECHSTEIN, 1800) – In: Artensteckbriefe Thüringen https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/fledermaeuse/artensteckbrief_rhinolophus_hipposides_030309.pdf (12.02.2020)

WIMMER, B & KUGELSCHAFTER, K. (2015): Akustische Erfassung von Fledermäusen in unterirdischen Quartieren, GRIN Verlag, München. <https://www.grin.com/document/500418>

TRANTNER, C. (2015): Hotspot-Projekt „Alpenflusslandschaften – Vielfalt leben von Ammersee bis Zugspitze“ – ANLiegen Natur 37: 97-101.

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

12.3.4 Internetquellen

Nachfolgend werden nur ausgewählte Webadressen mit Bezug zum FFH-Gebiet aufgeführt. Allgemein fachlich relevante Seiten zu Fachbehörden bzw. Fachdaten des Naturschutzes (inkl. WMS-Dienste) oder zu geowissenschaftlichen Grundlagen werden nicht aufgeführt. Weitere Internetverweise erfolgen teilweise im inhaltlichen Kontext innerhalb der Textteile des Managementplans.

Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://daten.bayernflora.de/de/index.php>

FloraWeb (Bundesamt für Naturschutz): <http://www.floraweb.de/index.html>

Arbeitskreis Heimische Orchideen Bayern e.V.: <http://www.aho-bayern.de/>

Projekt Alpenflusslandschaften: <https://www.alpenflusslandschaften.de/de/>

12.4 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

12.5 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 BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/des Nahrungserwerbs 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 Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

12.6 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/8027_8672/doc/8331_302.pdf

12.7 Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen

(gemäß Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten, Stand 12/2004)

1. Bewertungsmerkmale und deren Gewichtung

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen erfolgt anhand der Bewertungsgruppen „Habitatstrukturen“, „Lebensraumtypisches Artinventar“ sowie „Beeinträchtigungen“. Jede Gruppe wird mit 1/3 gewichtet.

1.1 Habitatstrukturen

1.1.1 Habitatstrukturen in konventionellen Wald-Lebensraumtypen

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Erläuterungen
Baumartenanteile	35%	In 5-%-Stufen Prüfung der Zugehörigkeit vorkommender Baumarten zu den Klassen „Hauptbaumart“, Nebenbaumart“, „Pionierbaumart“, „gesellschaftsfremd heimisch“ und „gesellschaftsfremd, nicht heimisch“ Maßgeblich ist die Kronenschirmfläche des Haupt- und Nebenstandes
Entwicklungsstadien	15%	Unterscheidung von 7 Stadien: <u>Jugendstadium</u> : Aufwachsen bis Dickungsschluss <u>Wachstumsstadium</u> : Vorratsaufbau bis Kulmination des laufenden Zuwachses <u>Reifungsstadium</u> : Abklingen des Vorratsaufbaus und der Zuwachsleistung; vitales Erscheinungsbild <u>Verjüngungsstadium</u> : Hochwachsen der Verjüngung im Schutz der Altbäume <u>Altersstadium</u> : Natürlicher Vorratsabbau mit beginnendem Zerfall durch alters- und gesundheitsbedingte Ausfälle; geringe Lebenserwartung <u>Plenterstadium</u> : Mindestens dreischichtige Waldstruktur, inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung <u>Grenzstadium</u> : Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten
Schichtigkeit	10%	Differenzierung nach ein-, zwei- oder mehrschichtig/dreischichtig sowie ggf. Plenterstruktur
Totholzanteil	20%	Ab Mindestdurchmesser 21 cm; Unterscheidung stehend/liegend; erhoben getrennt nach Laub- und Nadelholz
Biotopbäume	20%	Hauptgruppen: <ul style="list-style-type: none"> • Bäume mit erkennbaren Stammfäulen und Konsolen • Höhlenbäume • Bizarrformen • Uraltbäume • Horstbäume <p>Einzelheiten zur Ansprache von Biotopbäumen s. BAYER. LWF (Hrsg. 2004), Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten</p>

1.1.2 Habitatstrukturen in Moor-Krüppelwäldern

Geänderte Anforderungen bzw. Schwellenwerte für Strukturmerkmale in Moorwäldern (v.a. 91D3 als Krüppelwald)

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Erläuterungen
Baumartenanteile	50 %	In Moorwäldern kommt den Baumartenanteilen noch größere Bedeutung zu, da diese den Zustand des Standorts widerspiegeln (Bsp. Fichte auf degradierten Hochmooren)
Entwicklungsstadien	20 %	Unterscheidung von 3 Stadien ¹ : <u>Plenterstadium</u> : Mindestens dreischichtige Waldstruktur, inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung <u>Grenzstadium</u> : Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten <u>Übrige Stadien</u> : alle sonstigen Entwicklungsstadien der konventionellen Wald-Lebensraumtypen
Rottenstruktur	10 %	Typisch für Moorwälder auf Grenzstandorten ist nicht die Vertikale Schichtung in geschlossenen Beständen, sondern die Ausbildung von kegelförmigen Rottenstrukturen (Kampfgemeinschaften) sowie ggf. Plenterstrukturen
Bult-Schlenken-Struktur	10 %	Für intakte Moore typisches Mikrorelief aus Bulten (Erhöhungen) und Schlenken (Vertiefungen)
Totholzanteil	10 %	Unterscheidung von 3 Stufen ² <u>Reichlich vorhanden</u> : Zahlreiche abgestorbene Stämme und Stämmchen, <u>Vorhanden</u> : Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen <u>fehlt weitgehend</u> : Keine oder sehr wenige abgestorbene Stämme und Stämmchen
Biotopbäume	0 %	Entfällt, da in Krüppelwäldern selten die Baumdimensionen erreicht werden, die für Biotopbäume erforderlich sind.

¹ Eine möglichst hohe Anzahl an Stadien kann hier nicht verlangt werden, da die Spirke bzw. Latsche in erster Linie auf Grenzstandorten stockt, die ob ihrer extremen Bedingungen gerade noch von Wald eingenommen werden können und schon daher nicht alle Stadien aufweisen können. So kann beispielsweise ein nur im Grenzstadium vorgefundener Moorwald wesentlich naturnäher sein als ein Anderer mit 5 Stadien. Darüber hinaus würde es in der Praxis Probleme bereiten, verschiedene Stadien klar voneinander zu trennen (z.B. Jugendstadium und Grenzstadium).

² Liegt der Inventurpunkt bzw. beim Qualifizierten Begang das Polygon in einem Bestand mit einem durchschnittlichen BHD von weniger als 20cm (Aufnahmeschwelle für Totholz), so wird dies als Bemerkung schriftlich festgehalten und der Punkt bzw. das Polygon gutachtlich nach Tabelle 2 eingewertet, die Referenzliste (Anhang 6a AA) entfällt somit. Wird der überwiegende Anteil der Inventurpunkte bzw. Polygone dieses LRTs auf diese Weise aufgenommen, so wird das Merkmal Totholz nach der dominierenden Wertstufe eingewertet.

1.2 Lebensraumtypisches Artinventar

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Erläuterungen
Baumarten	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit der zu erwartenden Baumarten in den Klassen „Hauptbaumarten“ und „Nebenbaumarten“
Verjüngung	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit der Baumarten in der Verjüngung ≥ 20 cm Höhe in den Klassen „Hauptbaumarten“, „Nebenbaumarten“ und „Pionierbaumarten“
Flora	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit lebensraumtypischer Pflanzen mittels spezieller Referenzlisten
Fauna	(25%)	Fakultatives Bewertungsmerkmal; wird nur erhoben, wenn die Erhebung zusätzliche Klarheit für die Bewertung erbringt

1.3 Beeinträchtigungen

Es müssen die erheblichen Beeinträchtigungen pro LRT erfasst und bewertet werden. Die Bewertung erfolgt in der Regel gutachtlich.

An möglichen Beeinträchtigungen kommen in Frage:

- Befahrungsschäden
- Bodenschäden durch Erholungsverkehr
- Entwässerung
- Grundwasserabsenkung
- Eindeichung und Längsverbauung
- Düngung/Veränderungen des charakteristischen Nährstoffhaushalts
- Fällung und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen
- Eutrophierung
- Wildschäden
- Biotische Schädlinge
- Invasive Arten
- Fragmentierung und Isolation

2. Bewertungsschwellen für die Einwertung der Merkmale in die Wertstufen „A“, „B“ oder „C“

2.1 Habitatstrukturen

2.1.1 Habitatstrukturen in konventionellen Wald-Lebensraumtypen

Bewertungsmerkmal	Wertstufe A hervorragend	Wertstufe B gut	Wertstufe C mittel bis schlecht
Baumartenanteile <u>Gesellschaftstypische:</u> H = Hauptbaumart N = Nebenbaumart P = Pionierbaumart <u>Gesellschaftsfremde:</u> hG = heimisch nG = nicht heimisch	H > 50% H+N > 70% H+N+P > 90% hG < 10% nG < 1%	H > 30% H+N > 50% H+N+P > 80% hG < 20% nG < 10%	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B (ist jedoch LRT im Sinne der Kartieranleitung)
Entwicklungsstadien	Mindestens 5 Stadien vorhanden, davon alle > 5%	Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle > 5%	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Schichtigkeit	Auf >50% der Fläche mehrschichtig	Auf 25 bis 50% der Fläche mehrschichtig	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz	> 5 fm/ha im LRT 9150 > 6 fm/ha in den LRTen 9110, 9130, 9190, 91D0 > 9 fm/ha in den LRTen 9160, 9170, 9180, 91E0 > 10 fm/ha in den LRTen 9140, 91F0, 9410, 9420	2 bis 5 fm/ha im LRT 9150 3 bis 6 fm/ha in den LRTen 9110, 9130, 9190, 91D0 4 bis 9 fm/ha in den LRTen 9160, 9170, 9180, 91E0 5 bis 10 fm/ha in den LRTen 9140, 91F0, 9410, 9420	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Biotopbäume	> 6 Bäume/ha in den LRTen 9110, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 91E0, 91F0 > 3 Bäume/ha in den LRTen 91D0, 9410, 9420	3 bis 6 Bäume/ha in den LRTen 9110, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 91E0, 91F0 1 bis 3 Bäume/ha in den LRTen 91D0, 9410, 9420	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B

2.1.2 Habitatstrukturen in Moor-Krüppelwäldern

Bewertungsmerkmal	Wertstufe A hervorragend	Wertstufe B gut	Wertstufe C mittel bis schlecht
Entwicklungsstadien	Auf >50% der Fläche Grenzstadium und/oder Plenterstadium	Auf 30 bis 50% der Fläche Grenzstadium und/oder Plenterstadium	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Rottenstruktur	Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50% der Fläche	Ausgeprägte Rottenstruktur auf 30-50% der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Bult-Schlenken-Struktur	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf > 50% der Fläche	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf 30-50% der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz	<u>umfangreich vorhanden:</u> Zahlreiche abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz	<u>vorhanden:</u> Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz	<u>fehlt weitgehend:</u> Keine oder sehr wenige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz

2.2 Lebensraumtypisches Artinventar

Bewertungsmerkmal	Wertstufe A hervorragend	Wertstufe B gut	Wertstufe C mittel bis schlecht
Baumarten	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen mit mind. 1 % Anteil vor	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch tlw. unter 1% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Verjüngung	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N, P) kommen mit mind. 3 % Anteil vor; hG < 10% nG < 1%	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden, jedoch tlw. unter 3% Anteil oder es fehlen einige hG < 20% nG < 10%	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Flora RL = Referenzliste für den LRT SG = Spezifikationsgrad vorkommender Pflanzen	>= 10 Arten RL, darunter >= 6 Arten SG 3 in den LRTen 9110, 9130, 9160 >= 20 Arten RL, darunter >= 4 Arten SG 1 und 2 in den LRTen 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420 >= 30 Arten RL, darunter >= 8 Arten SG 1 und 2 in den LRTen 9150, 91E0	>= 5 bis 10 Arten RL, darunter >= 3 bis 6 Arten SG 3 in den LRTen 9110, 9130, 9160 >= 10 bis 20 Arten RL, darunter >= 2 bis 4 Arten SG 1 und 2 in den LRTen 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420 >= 20 bis 30 Arten RL, darunter >= 5 bis 8 Arten SG 1 und 2 in den LRTen 9150, 91E0	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Fauna	Leitart(en) im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf >= 50% der LRT-Fläche vorkommend; Population(en) stabil und tragfähig, langfristig gesichert und ungefährdet	Leitart(en) im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf. >= 30 bis 50% der LRT-Fläche vorkommend; Population(en) zumindest mittelfristig gesichert	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B

2.3 Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	A – gering	B – mittel	C – stark
Befahrungsschäden	Befahrung nur auf den Feinerschließungslinien; weitgehend witterungsangepasst	Stellenweises Befahren der Bestände ohne wesentliche Schäden am Boden	Flächige Befahrung des Waldbodens mit starken Boden- oder Bestandsschäden
Bodenschäden durch Erholungsverkehr	Nur geringe Trittschäden	Kleinflächige stärkere Trittschäden oder größer flächige Trittschäden; nur geringen Veränderungen	Starke Schäden auf einem erheblichen Teil der LRT-Fläche
Entwässerung	Geringe Entwässerungswirkung; allenfalls sehr schwach wirksame, randliche Entwässerungsgräben vorhanden	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung; überwiegend alte Gräben oder nur Ringentwässerung	Flächenhaft wirksame, starke Entwässerung; Sukzession zu sonstigem Lebensraum
Grundwasserabsenkung	Nur geringe Beeinträchtigung	LRT durch Grundwasserabsenkung nicht wesentlich verändert und stabil	Erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung; Entwicklung zu sonstigem Lebensraum
Eindeichung und Längsverbauung	Überflutungen können regelmäßig und weitgehend ungehindert in den Auwald eindringen	Trotz Längsverbauung finden bei größeren Hochwässern noch Überflutungen statt	Kontakt zw. Fluss und Aue nur noch über Druck- und Grundwasser vorhanden; Sukzession zu sonstigem oder anderem LRT
Düngung/Veränderungen des charakteristischen Nährstoffhaushalts	Nur sehr kleinflächige Düngung, die den typischen Nährstoffhaushalt des LRT nicht erkennbar beeinflusst	Aktive Düngungsmaßnahmen, die den typischen Nährstoffhaushalt gering verändern	Aktive Düngungsmaßnahmen, die den typischen Nährstoffhaushalt stark verändern
Fällung und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen	Findet in nicht beeinträchtigtem Umfang statt	Vorhanden, jedoch, ohne wesentlichen Einfluss auf die Struktur	Erhebliche Beeinträchtigung
Eutrophierung	Eutrophierungszeiger fehlen weitgehend	Eutrophierungszeiger ohne dominantes Vorkommen	Eutrophierungszeiger auf erheblicher Fläche dominant, Magerkeitszeiger fehlen weitgehend
Wildschäden	Gering; LRT-typische Baumarten können sich problemlos natürlich verjüngen	Spürbar; jedoch noch ausreichende Verjüngung von LRT-typischen Baumarten ohne Schutz	Stark; entmischende Wirkung in der Verjüngung hin zu nicht-LRT-typischen Baumarten
Biotische Schädlinge	Keine oder geringe Beeinträchtigung	Spürbar, jedoch nicht bestandsbedrohend	Regelmäßig auftretende und/oder bestandsbedrohende Beeinträchtigung
Invasive Arten	Invasive Arten fehlen weitgehend	Invasive Arten auf nicht erheblicher Fläche vorhanden	Invasive Arten auf erheblicher Fläche vorhanden
Fragmentierung und Isolation	Kaum oder nur gering fragmentiert oder isoliert	Stärkere Fragmentierung oder Isolation	Starke Fragmentierung oder Isolation; Nicht-LRT-Flächen prägen den Wald

12.8 Erfassung und Bewertung der Gelbbauchunke

1. Habitatstrukturen

Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	> 5*	3-5*	1-2*
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemere, ...)	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum) (Aufenthaltsgewässer, Strukturreichtum, Staunässe, Rohbodenanteile...)	überwiegend optimal geeignet**	überwiegend geeignet**	überwiegend deutlich suboptimal**
* Schwellenwerte müssen nach den Ersterhebungen untersucht werden. ** und nicht durch Barrieren von Laichgewässern getrennt			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

2. Population

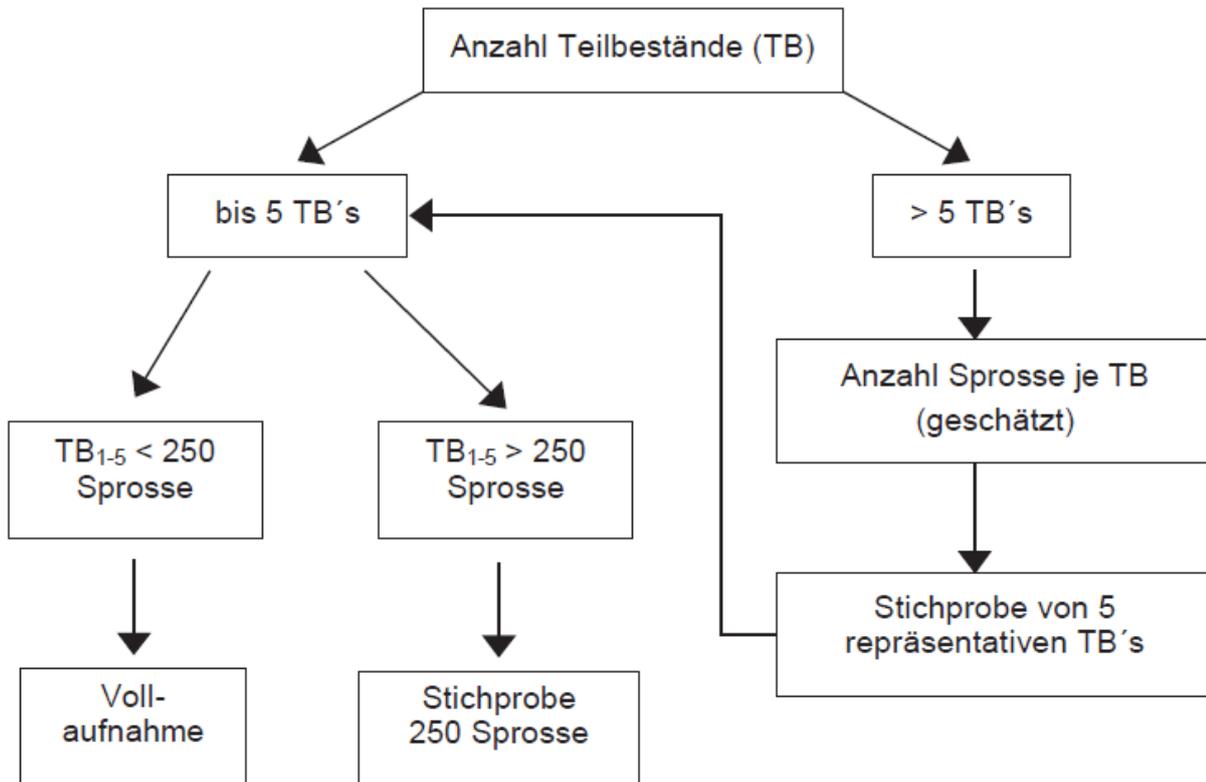
Zustand der Population	A – gut	B – mittel	C – schlecht
Populationsgröße im Reproduktionszentrum*	> 100 Tiere*	50-100 Tiere	< 50 Tiere
Reproduktion	in den überwiegenden Gewässern gesichert	gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion	nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpferlinge
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	<1500 m**	1500-2500 m**	>2500 m
Anmerkung zur Populationsschätzung: Die Zahlenangaben der Populationsgrößenbewertung stellen die höchste bei einer Begehung gezählte Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere dar. ** s. o. Habitatqualität			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

3. Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen	A – gering	B – mittel	C – stark
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine	Einzelfälle	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunkt-vorkommen
Gewässersukzession	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer
Fische	keine Fische	Fische vorhanden	
Nutzung	ergibt kontinuierlich ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat	ergibt ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat	erfüllt nicht die Anforderungen für B
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z.B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	keine Barrieren	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren; Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen	Viele und / oder gravierende Barrieren Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

12.9 Erfassung und Bewertung des Frauenschuhs

Kartierung Frauenschuh



1. Habitatstrukturen

Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht
Vegetationsstruktur	offene bis lichte Wälder, Gebüsche und Säume mit lückigem Kronenschluss und günstigem Lichtklima für die Art (hell)*	lichte bis geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit zunehmendem Kronenschluss, aber noch günstiges Lichtklima für die Art (mäßig hell)	geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit starkem Kronenschluss oder völlig offene, stark besonnte Freiflächen - ungünstiges Lichtklima für die Art (dunkel, sehr hell)

2. Population

Zustand der Population	A – gut	B – mittel	C – schlecht
Anzahl Sprosse	groß > 200 Sprosse	mittel 25-200 Sprosse	klein <25 Sprosse
Fertilität: Anteil blühender Sprosse an der Gesamtzahl	>60 %	40-60 %	<40 %
Vitalität: Anteil der Sprosse mit mehr als einer Blüte an der Gesamtzahl der Blühenden	>30 %	10-30 %	<10 %
Die Bewertungen werden gemittelt.			

3. Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen	A – gering	B – mittel	C – stark
Sukzession, Eutrophierung	keine Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung <10 % der Fläche des Teilbestandes	Beginnende Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung 10-25 % der Fläche des Teilbestandes	Fortgeschrittene Beeinträchtigungen durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung >25 % der Fläche des Teilbestandes
Mechanische Belastung (Fahr-, Schleif-, Trittschäden)	keine oder sehr wenige Spuren mit negativen Auswirkungen	nur vereinzelt Spuren mit negativen Auswirkungen	viele Spuren mit negativen Auswirkungen
Sammeln / Ausgraben	keine Anzeichen eines Sammelns im Gelände erkennbar oder bekannt geworden	vereinzelt Grablöcher erkennbar, jedoch ohne substanzielle Auswirkung; ansonsten keine Sammeltätigkeit bekannt	wiederholt mehrere Grablöcher erkennbar oder Sammeltätigkeit bekannt, mit substanzieller Auswirkung auf den Bestand
fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

12.10 Erfassung und Bewertung des Großen Mausohrs

1. Habitatstrukturen

Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht
Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartier hervorragend geeignet und unverändert, Einflügelöffnungen gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch	Quartier allenfalls leicht verändert aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflügelöffnungen gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/Nutzer gegeben	negative Veränderungen in den Ausflügelöffnungen, durch Renovierungsarbeiten u.ä., mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwaltern des Gebäudes, Anwesenheit von Prädatoren
Qualität des Winterquartiers/Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Einflügel gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/Nutzer gegeben	negative Veränderungen im Quartier (z.B. Verfall, dichter Verschluss), mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwalter des Quartiers
Qualität der Jagdgebiete (Anteil Jagdhabitat mit besonderer Qualität an der Gesamtfläche Jagdhabitat)	hoch bis sehr hoch, > 75%	hoch, 50-75%	mittel bis gering, < 50%
Die Bewertungen werden gemittelt.			

2. Population

Zustand der Population	A – gut	B – mittel	C – schlecht
Wochenstubenquartier: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	> 400 Wochenstubentiere	200-400 Wochenstubentiere	< 200 Wochenstubentiere
Wochenstubenquartier: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10 % Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend	10-20 % negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	> 20 % negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ
Wochenstubenquartier: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend 10-15 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend > 15 %
Winterquartier: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	Winterquartiere: > 30 Tiere	Winterquartiere: 10-30 Tiere	Winterquartiere: < 10 Tiere
Winterquartier: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10 % Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend	10-20 % negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	> 20 % negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ
Die Bewertungen werden gemittelt.			

3. Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen	A –gering	B – mittel	C – stark
Gewässerverfüllung, -beseitigung	Störungen im Wochen- stubenquartier	keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer	geringe Störung ohne sichtbare Auswirkungen
Gewässersukzession	Bausubstanz des Wochen- stubenquartiers	gut	weitgehend intakt
Fische	Störungen im Winter- quartier/ Schwarmquartier (z.B. Tourismus)	keine oder seltene Störung der Winterruhe	gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen
Nutzung	Bausubstanz des Winter- quartiers/ Schwarmquartiers	gut, keine Einsturzgefährdung	erkennbare Beeinträchtigungen
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z.B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes	keine - gering	mittel
fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

Teil III – Karten

Karte 1: Übersicht

Die Karte zeigt die Lage des FFH-Gebietes sowie die Vernetzung mit den umliegenden Natura 2000- und Naturschutzgebieten.

Karte 2: Bestand und Bewertung

Die Karte zeigt die Lage der Lebensraumtypen/-subtypen und Habitats der Anhang II- Arten.

Bei den Offenland-Lebensraumtypen wird die Bewertung (A, B, C) an jeder Einzelfläche angegeben.

Für die Wald-Lebensraumtypen bezieht sich die Bewertung auf die Gesamtfläche des Lebensraumtyps bzw. der Bewertungseinheit. Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen bzw. Bewertungseinheiten ist in der Legende angegeben.

Die Habitats der Anhang II- Arten sind mit laufenden Nummern bezeichnet (entsprechend der Listen im Teil „Fachgrundlagen“). Die Bewertung der Arten ist in der Legende angegeben.

Karte 3: Maßnahmen

Die Karte zeigt die Flächen, auf denen Maßnahmen geplant sind.

Bei den Wald-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten werden nur die notwendigen, nicht die wünschenswerten Maßnahmen dargestellt.

Hinweise für die digitale Version des Managementplans:

Aus technischen Gründen sind die Karten auf dem Datenträger im Unterordner „Karten“ gespeichert.

Die Karten liegen als Layered-PDF vor. Damit können Sie auf den Karten einzelne Schutzgüter bzw. Maßnahmen(-gruppen) selektiv aus-/einblenden. Hilfe dazu finden Sie unter: <https://helpx.adobe.com/de/acrobat/using/pdf-layers.html> (Stand Juli 2018)