



Managementplan für das FFH-Gebiet 8124-341 „Aldorfer Wald“

Textteil

Auftragnehmer

Tier- und Landschaftsökologie
Dr. J. Deuschle

Datum

03.12.2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Managementplan für das FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“

Auftraggeber Regierungspräsidium Tübingen
Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege
Verfahrensbeauftragte:
René Szymkowiak (ab Herbst 2019)
Charlotte Böll (bis Herbst 2019)
Gebietsreferent:
Samuel Hoffmeier

Auftragnehmer Tier- und Landschaftsökologie (TLÖ)
Dr. Jürgen Deuschle (Projektleiter)
MitarbeiterInnen:
Jule Maute, Kristjan Kranjec, Kerstin Beck, Jonas Jäger, Prof. Dr. Markus Röhl, Hans Offenwanger, Regina Wunram

Erstellung Waldmodul Regierungspräsidium Tübingen
Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Daniela Prange

Datum 03.12.2020

Titelbild Artenreiche Verlandungszone des Tiefweihers
(M. RÖHL, 23.09.2018)

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.

Erstellt in Zusammenarbeit mit



Landesforstverwaltung
Baden-Württemberg



Landesanstalt für Umwelt,
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ - bearbeitet von Tier- und Landschaftsökologie (TLÖ), Dr. Jürgen Deuschle.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	8
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	11
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	13
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	16
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	16
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	16
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	17
3.1.3 Fachplanungen	19
3.1.4 Gewässerentwicklungspläne und -konzepte	22
3.1.5 EU-Wasserrahmenrichtlinie	24
3.2 FFH-Lebensraumtypen	25
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	26
3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	27
3.2.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	28
3.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	31
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]: Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion).....	33
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]: Subtyp [6411] – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)	34
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen.....	36
3.2.8 Naturnahe Hochmoore [*7110]	38
3.2.9 Übergangs- und Schwinggrasmoore [7140]	40
3.2.10 Torfmoor-Schlenken [7150].....	42
3.2.11 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	43
3.2.12 Kalktuffquellen [*7220]	44
3.2.13 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	46
3.2.14 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	48
3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	49
3.2.16 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	51
3.2.17 Moorwälder [*91D0]	53
3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	54
3.2.19 Bodensaure Nadelwälder [9410]	57
3.3 Lebensstätten von Arten	59
3.3.1 Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013]	59
3.3.2 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	61
3.3.3 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	63
3.3.4 Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]	67
3.3.5 Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]	68

3.3.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	70
3.3.7	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	76
3.3.8	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	80
3.3.9	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	83
3.3.10	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	84
3.3.11	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	87
3.3.12	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386].....	88
3.3.13	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	89
3.3.14	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	89
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	91
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	94
3.5.1	Flora und Vegetation.....	94
3.5.2	Fauna	96
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	98
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	100
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	102
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	104
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	104
5.1.2	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140].....	104
5.1.3	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	104
5.1.4	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	105
5.1.5	Kalk-Magerrasen [6210]: Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion).....	105
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410]: Subtyp [6411] – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion).....	106
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen.....	106
5.1.8	Naturnahe Hochmoore [*7110].....	107
5.1.9	Übergangs- und Schwinggrasmoore [7140].....	107
5.1.10	Torfmoor-Schlenken [7150].....	107
5.1.11	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210].....	108
5.1.12	Kalktuffquellen [*7220].....	108
5.1.13	Kalkreiche Niedermoore [7230].....	108
5.1.14	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210].....	109
5.1.15	Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	109
5.1.16	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	109
5.1.17	Moorwälder [*91D0].....	110
5.1.18	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	110
5.1.19	Bodensaure Nadelwälder [9410].....	111
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	112
5.2.1	Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013].....	112
5.2.2	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014].....	112
5.2.3	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032].....	113
5.2.4	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044].....	113
5.2.5	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065].....	113
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	114
5.2.7	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	114
5.2.8	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	114
5.2.9	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	115
5.2.10	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	115
5.2.11	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	116
5.2.12	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386].....	116
5.2.13	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	116

5.2.14	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	117
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	118
6.1	Bisherige Maßnahmen	119
6.1.1	Ausweisung von Schutzgebieten	119
6.1.2	Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie	120
6.1.3	Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP	121
6.1.4	Pflegekonzepte der Weiher innerhalb des Natura 2000-Gebiets.....	122
6.1.5	Maßnahmen im Wald.....	123
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	124
6.2.1	SW – Sömmerung/Winterung	124
6.2.2	FG – Berücksichtigung der Lebensraumsprüche von Arten bei der Gewässerunterhaltung.....	125
6.2.3	GR – Verzicht auf Grabenräumung.....	126
6.2.4	GP – Grabenpflege.....	126
6.2.5	M1 – Mahd mit Abräumen alle 3 - 5 Jahre, keine Düngung.....	127
6.2.6	M2 – Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd)	127
6.2.7	M3 – Frühmahd	128
6.2.8	G1 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession.....	129
6.2.9	G2 – Gehölzentnahme und Entbuschung	129
6.2.10	S – Unbegrenzte Sukzession.....	130
6.2.11	NW – Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft.....	130
6.2.12	A1 – Gezielte Eingriffe zur Förderung des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	132
6.2.13	A2 – Errichtung von Krebsperren zum Schutz des Steinkrebse.....	132
6.2.14	A3 – Fischereiliche Maßnahmen.....	133
6.2.15	A4 – Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] - Stark auslichten.....	134
6.2.16	A5 – Neuanlage von Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] - Anlage von Tümpeln und Kleingewässern.....	135
6.2.17	BI – Bibermanagement	136
6.2.18	KM – Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten.....	137
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	139
6.3.1	s – Unbegrenzte Sukzession	139
6.3.2	f1 – Extensivierung von Gewässerrandstreifen	139
6.3.3	f2 – Beseitigung von Uferverbauungen	141
6.3.4	f3 – Wiederherstellung der Durchgängigkeit	142
6.3.5	fs – Fischereiliche Maßnahmen	143
6.3.6	vs – Vermeidung von Stoffeinträgen	144
6.3.7	gp – Grabenpflege	144
6.3.8	es – Entschlammten verlandeter Grabensysteme	145
6.3.9	sw – Sömmerung/Winterung.....	145
6.3.10	m1 – Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd)	146
6.3.11	m2 – Frühmahd	147
6.3.12	pu – Einrichtung von Pufferzonen	147
6.3.13	gs – Schließung von Gräben.....	148
6.3.14	g1 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession	148
6.3.15	g2 – Gehölzentnahme und Entbuschung	149
6.3.16	w1 – Förderung von Habitatstrukturen	150
6.3.17	w2 – Überführung von einschichtigen Waldbeständen in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Fichten-Tannen-Wälder	151
6.3.18	ba – Entnahme standortfremder Baumarten	151
6.3.19	a1 – Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern – Stark auslichten	152

6.3.20 a2 – Neuanlage von Amphibienlaichgewässern – Anlage von Tümpeln und Kleingewässern	152
6.4 Maßnahmenempfehlungen außerhalb des Gebiets	154
6.4.1 Maßnahmenempfehlungen für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	154
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	155
8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis	188
9 Quellenverzeichnis	192
10 Verzeichnis der Internetadressen	195
11 Dokumentation.....	196
11.1 Adressen.....	196
11.2 Bilder.....	199
Anhang.....	224
A Karten	224
B Geschützte Biotope	225
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	227
D Maßnahmenbilanzen.....	229
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald	233
F Erhebungsbögen.....	234

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps.....	8
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	9
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	17
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	18
Tabelle 6: Lebendfunde bei der Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] in den vier Probestrecken (PS) der Wolfegger Ach und einer Probestrecke im Mollenbach (Erfassung Ende August 2018).....	65
Tabelle 7: Bewertungsrelevante Parameter in den Erfassungseinheiten des Goldenen Scheckenfalters.....	69
Tabelle 8: Übersicht der Stichprobenerfassung in 20 Probestrecken (August 2018) zum Steinkrebsvorkommen (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ (8124-341).....	71
Tabelle 9: Übersicht der nachgewiesenen Größenklassen durch eine quantitative Stichprobenerfassung (Ende August 2018) des Steinkrebsses (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] in drei ausgewählten Gewässerabschnitten im und am NSG „Lochmoos“ innerhalb des FFH-Gebiets „Altdorfer Wald“ (8124-341).....	74
Tabelle 10: Flora im FFH-Gebiet (Waldbiotopkartierung).....	95
Tabelle 11: Fauna im FFH-Gebiet (Waldbiotopkartierung).....	98
Tabelle 12: Maßnahmen nach der LPR (Teil A) (LANDESRECHT BW 2015)	120
Tabelle 13: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“	155
Tabelle 14: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	225
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	227
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	228

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets 8124-341 „Altdorfer Wald“ (TK100 Blatt 8322).....	7
Abbildung 2: Probestrecken zur Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.....	66
Abbildung 3: Probestrecken der Erfassung des Steinkrebsses (<i>Austropotamobius</i> <i>torrentium</i>) [*1093] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.....	72
Abbildung 4: Untersuchungsgewässer der Erfassung des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) [1166] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.....	77
Abbildung 5: Untersuchungsgewässer der Erfassung der Gelbbauchunke (<i>Bombina</i> <i>variegata</i>) [1193] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.....	82
Abbildung 6: Stickstoff-Hintergrunddeposition im Jahr 2009 für das FFH-Gebiet 814-341 „Altdorfer Wald“ (Daten nach LUBW 2020).....	93

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarten Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 6)

Karte 3 Bestands- und Zielekarten Lebensstätten von Arten der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 6)

Karte 4 Maßnahmenkarten (Teilkarte 1 bis 6)

1 Einleitung

Mit Natura 2000 haben die Staaten der Europäischen Union (EU) den Aufbau eines zusammenhängenden, grenzübergreifenden Schutzgebietsnetzes beschlossen. Das Ziel von Natura 2000 ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa für zukünftige Generationen.

Die rechtlichen Grundlagen für Natura 2000 sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aus dem Jahre 1992 und die Vogelschutzrichtlinie von 1979. Nach Vorgaben dieser Richtlinien muss jeder EU-Mitgliedsstaat Gebiete benennen, die für die Erhaltung von europaweit gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten wichtig sind.

Für jedes dieser Natura 2000-Gebiete wird ein Managementplan (MaP) erstellt, der auf die Einzigartigkeit des jeweiligen Gebiets eingeht. Grundlage des Planes sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommender Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, sowie von Vogelarten nach Anhang 1 und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Aufbauend auf diesen Daten werden Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet beschrieben, aus denen sich Maßnahmen ableiten lassen. Die Maßnahmenplanung und notwendige Bewirtschaftung soll in Zusammenarbeit mit den Landnutzern umgesetzt werden. Daher werden die Eigentümer und Landnutzer schon während der Erarbeitung des MaP beteiligt. Der MaP bildet ebenfalls die Grundlage für Förderungen und Berichtspflichten an die EU.

Da Natura 2000-Gebiete ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten haben, ist die weitere Nutzung für die Erhaltung der Gebiete oft entscheidend. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb generell

- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen,
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich,
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung darf nicht die Erhaltungsziele beeinträchtigen.

Weiterhin gilt in den Natura 2000-Gebieten allgemein

- ein „Verschlechterungsverbot“,
- neue Vorhaben müssen im Einklang mit den Zielen des Natura 2000-Gebiets stehen und dürfen Lebensraumtypen oder Arten nicht erheblich beeinträchtigen,
- Vorhaben benötigen eventuell eine Verträglichkeitsprüfung,
- rechtmäßige Planungen (z. B. Bebauungspläne) haben Bestandsschutz.

Der Planersteller wurde im Frühjahr 2017 vom Regierungspräsidium Tübingen beauftragt, den Managementplan für das FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ zu erarbeiten. Die Verfahrensführung für die Erstellung des Managementplanes hat das Referat 56 im Regierungspräsidium Tübingen.

Das Waldmodul behandelt innerhalb des Walds alle Lebensraumtypen, bestimmte Offenlandlebensraumtypen sowie bestimmte Arten. Es wurde durch den Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung (Ref. 82) des Regierungspräsidiums Tübingen unter der fachlichen Beteiligung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (Abt. Waldnaturschutz) sowie externer Fachgutachter erstellt.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten im Offenland wurden zwischen April 2018 und Juni 2019 durchgeführt. Die Bearbeitung der FFH-Arten Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] erfolgte durch das Büro LIMNOFISCH aus Freiburg.

Die Maßnahmenkonzeption wurde in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen und den betroffenen Behörden des Landkreises Ravensburg ausgearbeitet. Sie wird anschließend mit den im Beirat vertretenen Träger öffentlicher Belange (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Angler, Naturschutzverbände, etc.) abgestimmt.

Die Einbindung der Bevölkerung in die Erstellung des Managementplanes fand an folgenden Terminen statt:

- Auftaktveranstaltung am 28. Februar 2018 in 88250 Weingarten,
- Digitaler Beirat vom 30. Juni 2020 bis 19. Juli 2020
- Öffentliche Auslegung vom 14.09.2020 bis 08.10.2020

Darüber hinaus wurden und werden bei Bedarf Gespräche mit verschiedenen Nutzern (z. B. Landwirten) im Gebiet durchgeführt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Altdorfer Wald, 8124-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet:	1.370,68 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	1.370,68 ha	100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	10	
	Teilgebiet 1:	Schussentobel	242,7 ha
	Teilgebiet 2:	Schanzbühl	33,7 ha
	Teilgebiet 3:	Saßweiher	38,3 ha
	Teilgebiet 4:	Baindter und Bergatreuter Wald	43,4 ha
	Teilgebiet 5:	Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach	599,6 ha
	Teilgebiet 6:	Halden und Lindenberg	106,1 ha
	Teilgebiet 7:	Altweiher	45,7 ha
Teilgebiet 8:	Fuchsentobel	33,3 ha	
Teilgebiet 9:	Hintermooser Wald und Lochmoos	222,2 ha	
Teilgebiet 10:	Füremoos	5,1 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen	
	Landkreis:	Ravensburg	
	Bad Waldsee:	11,4 %	Baienfurt: 11,7 %
	Baindt:	13,4 %	Bergatreute: 11,1 %
	Kißlegg:	0,1 %	Ravensburg: 0,1 %
	Schlier:	24,3 %	Vogt: 1,4 %
	Weingarten:	1,9 %	Wolfegg: 15,0 %
	Wolpertswende:	9,6 %	
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 317,68 ha	Offenlandanteil: 22 %
	Das Offenland im FFH-Gebiet ist überwiegend in Privatbesitz		
	Wald:	ca. 1.053 ha	Waldanteil: 78 %
	Staatswald:		83 %
	Kleinprivatwald:		7 %
	Großprivatwald:		9 %
Körperschaftswald:		0,2 %	
TK 25	MTB Nr. 8023 (Aulendorf), MTB Nr. 8024 (Bad Waldsee), MTB Nr. 8123 (Weingarten), MTB Nr. 8124 (Wolfegg), MTB Nr. 8223 (Ravensburg), MTB Nr. 8224 (Vogt)		
Naturraum	Großlandschaft:	3 Voralpines Hügel- und Moorland	

	Naturräume: 31 Bodenseebecken 32 Oberschwäbisches Hügelland 33 Westallgäuer Hügelland												
Höhenlage	500 bis 700 mNN												
Klima	<p>Beschreibung: Das Klima im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ ist subatlantisch geprägt, was durch humide Verhältnisse, milde Temperaturen sowie allgemein warme Sommer gekennzeichnet ist. Insgesamt ist die voralpine Region durch relativ hohe mittlere Jahresniederschlagsmengen von häufig über 1000 mm gekennzeichnet.</p> <p>Klimadaten: Für die nächstgelegenen Klimastationen des DWD in Aulendorf-Haslach (565 mNN) nördlich des FFH-Gebiets sowie Friedrichshafen-Unterrad (459 mNN) südwestlich des FFH-Gebiets und Leutkirch i. A. östlich des Gebiets bestehen mehrjährige Klimadaten des durchschnittlichen Jahresniederschlags und/oder der Jahresmitteltemperatur (Klimadaten des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES 2019).</p> <table> <tr> <td colspan="2">Jahresmitteltemperatur</td> </tr> <tr> <td>Station Leutkirch i. A.:</td> <td>7,8°C</td> </tr> <tr> <td>Station Friedrichshafen-U.:</td> <td>9,2°C</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Mittlerer Jahresniederschlag</td> </tr> <tr> <td>Station Aulendorf-Haslach:</td> <td>905 mm</td> </tr> <tr> <td>Station Friedrichshafen-U.:</td> <td>1.029 mm</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur		Station Leutkirch i. A.:	7,8°C	Station Friedrichshafen-U.:	9,2°C	Mittlerer Jahresniederschlag		Station Aulendorf-Haslach:	905 mm	Station Friedrichshafen-U.:	1.029 mm
Jahresmitteltemperatur													
Station Leutkirch i. A.:	7,8°C												
Station Friedrichshafen-U.:	9,2°C												
Mittlerer Jahresniederschlag													
Station Aulendorf-Haslach:	905 mm												
Station Friedrichshafen-U.:	1.029 mm												
Geologie	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich größtenteils im Naturraum „Oberschwäbisches Hügelland“. Das Oberschwäbische Hügelland liegt in der Jungmoränenlandschaft des voralpinen Hügellandes (LUBW 2020). Im Norden ist der Naturraum durch die Jungmoräne, nach Süden hin von der inneren Endmoräne begrenzt (FRIEDRICH et al. 2000).</p> <p>Das langgestreckte Teilgebiet Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach führt bis in den östlich angrenzenden Naturraum „Westallgäuer Hügelland“ hinein. Die kleineren Teilgebiete Halden und Lindenberg sowie Altweiher liegen im westlich gelegenen Naturraum „Bodenseebecken“ (LUBW 2020).</p> <p>Geologisch wird das Natura 2000-Gebiet durch die glazialen Ablagerungen und die landschaftlichen Gegebenheiten der Jungmoränenlandschaft bestimmt. Dies sind häufig glaziale Becken in denen sich auf der abdichtenden Tonschicht der sedimentären Ablagerungen Seen entwickeln und daraus schließlich durch Verlandungsprozesse Moore bilden konnten (FRIEDRICH et al. 2000). Dementsprechend sind die Standortverhältnisse häufig sehr feucht, mit Nieder- und Hochmoortorfen, anmoorigen Bereichen, bis hin zu grundwassergeprägten Standorten in Senken und Flussauen.</p> <p>Insbesondere die Teilgebiete 3 Saßweiher, 7 Altweiher und 10 Füreemoos sind durch Niedermoortorfe bis hin zu Hochmoortorfen über Beckensedimente geprägt. Auch in den Teilgebieten 8 Fuchsentobel, 4 Baidter und Bergatreuter Wald sowie 9 Hintermooser Wald und Lochmoos treten Niedermoortorfe auf.</p> <p>Das Teilgebiet 9 Hintermooser Wald und Lochmoos besitzt dabei die Besonderheit, dass hier eine ehemalige Rohstoffabbaufäche mit Kiesen und Sanden besteht. Zudem sind hier Feinsedimente alpiner und lokaler Provenienz aus dem Vorstoß des Rheingletschers bis zur äußeren Jungmoräne abgelagert. Das Teilgebiet 8 Fuchsentobel wird zudem entlang der Gewässer durch abgelagerte Auenlehme geprägt. Im Teilgebiet 4 Baidter und Bergatreuter Wald treten neben Niedermoorstrukturen auch glaziale Ablagerungen in Form von Kiesen, Sanden und Feinsedimenten auf.</p> <p>Die Teilgebiete 6 Halden und Lindenberg sowie 2 Schanzbühl, weisen in der Regel Ablagerungen kieshaltige Schotter und sandige bis hin zu schluffigen glazialen Sedimenten auf. Das Teilgebiet Schussentobel wird im Talraum durch</p>												

	<p>die geologische Schicht der Oberen Süßwassermolasse und Auenlehm bestimmt. An den Hängen finden sich dann insbesondere Feinsedimente glazialer Ablagerungen (LGRB 2019).</p> <p>Das Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach ist das größte Teilgebiet und zieht sich entlang der Wolfegger Ach westlich von Baienfurt bis nach Röttenbach südlich von Wolfegg. Im Talraum treten entlang des Bachs insbesondere Auenlehme auf mit vereinzelt fluvialen Schotterablagerungen. Daran angrenzend an bewaldeten Hangbereichen befinden sich glaziale Ablagerungen. Im Südosten westlich von Röttenbach sind entlang der Wolfegger Ach zudem vereinzelt, häufig zersetzte Niedermoortorfe anzutreffen (LGRB 2019).</p> <p>Im Natura-2000 Gebiet wurden zudem im Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach einige Geotope ausgewiesen (LUBW 2020). Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufschlüsse, meist künstlich (z.B. Steinbruch am unteren Talhang zur Wolfegger Ach) - Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle (z. B. Südl. Böschung zur Wolfegger Ach bei d. Mündung des Gambachs & Prallhang d. Wolfegger Ach) - Glaziale Formen (z. B. Erratischer Block südl. der Straße Baienfurt-Bergatreute) - Landschaftsteile und Einzelbildungen (z. B. Steinbruch und Sinterterrasse Weißenbronnen am unteren Talhang zur Wolfegger Ach)
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Die Landschaft des FFH-Gebiets „Altdorfer Wald“ ist durch die besonderen Formen und Landschaftsausprägungen der Jungmoränenlandschaft charakterisiert. Ein vielverzweigtes Fließgewässernetz durchzieht die Landschaft. Die Fließgewässer haben vielfältige Talsysteme geschaffen. Besonders prägend ist das Tal der Wolfegger Ach zwischen Wolfegg und Baienfurt im größten Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach. Hier durchzieht die Wolfegger Ach das zwischen Aulendorf und Vogt verlaufende, zusammenhängende Waldgebiet. Die Wolfegger Ach mäandriert im Talraum. An ihren Ufern treten auf feuchten Standorten Auenwälder auf. Auf den bewaldeten Hängen entlang der Wolfegger Ach herrschen Waldmeister-Buchenwälder vor. Entlang der Zuflüsse des Fließgewässers treten auf feuchten bis nassen Standorten Erlen-Eschen Quellwälder und Sinterquellen auf.</p> <p>Einzelne glaziale Becken und Seen sind in die Landschaft eingebettet. Hier konnten sich auf sehr nassen Standorten Nieder- und Übergangsmoore entwickeln, vereinzelt treten auch Hochmoore auf. Auf den feuchten Senkenstandorten kommen zudem Pfeifengraswiesen und Sümpfe vor. Im Teilgebiet 10 Füreemoos entwickelte sich auf stauwassergeprägten Böden ein Moorwald.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Aus hydrogeologischer Sicht ist das Gebiet insbesondere durch Glazialsedimente und Beckensedimente des Rheingletschers geprägt. Die Durchlässigkeit des Gesteins und der Deckschichten ist insgesamt häufig gering bis fehlend, es kann aber zu starken Schwankungen der Durchlässigkeit kommen. Die ton-, schluff- und feinsandreiche Beckensedimente gehören zu den Grundwassergeringleitern. Spezielle Deckschichten konnten sich im Gebiet im Bereich der verlandeten Seen entwickeln. Der durch die Moorbildung entstehende Torf weist sehr geringe bis fehlende Durchlässigkeiten auf. In den Talauen der Wolfegger Ach und der Schussen konnten sich eiszeitliche Schotter, insbesondere Kiese und Sande, ablagern. Diese sind häufig durch Altwasserablagerungen überdeckt, welche eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit aufweisen (LGRB 2019).</p> <p>In den Teilgebieten 3 Saßweiher, 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach, 10 Füreemoos sowie 6 Halden und Lindenberg sind darüber hinaus folgende Wasserschutzgebiete vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WSG Weissenbronnen Neu (Nr. 436005) - WSG Damoos (Nr. 436053) - WSG Hefequellen (Nr. 436069) - WSG Brunnenstubenhölzle (Nr. 436111) - WSG Kümmerazhofen (Nr. 436121) - WSG Oppenreute-Neckenfurt (Nr. 436140) <p>Das Fließgewässernetz im FFH- Gebiet ist als stark verzweigtes Netz mit einigen prägenden Fließgewässern ausgebildet. Die Schussen ist mit einer Länge von 60 km das längste Fließgewässer, in welches alle im Gebiet verlaufenden</p>

	<p>Fließgewässer münden. Die Schussen selbst mündet in den Bodensee und gehört damit zum Einzugsgebiet des Rheins. Die Schussen zählt ab dem Zufluss der Wolfegger Ach zu den Gewässern I. Ordnung sowie zu den biozönotisch bedeutsamen Fließgewässern (Typ 3.2: Kleine Flüsse der Jungmoräne des Alpenvorlandes). Alle anderen Fließgewässer im FFH-Gebiet sind Gewässer II. Ordnung.</p> <p>Die Wolfegger Ach ist mit etwa 50 km Länge das zweitlängste Fließgewässer und ist insbesondere für das Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach prägend. Sie zählt ebenfalls zum Typ 3.2 der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässer. Weitere größere Fließgewässer sind der Sulzmoosbach mit Zuflüssen aus den Teilgebieten 2 Schanzbühl, 3 Saßweiher und 4 Baidter und Bergatreuter Wald sowie die Scherzach im Teilgebiet 6 Halden und Lindenbergr und 7 Altweiher. Beide gehören zum Typ 3.1: Bäche der Jungmoräne des Alpenvorlandes. Der Schwarzenbach durchfließt das Teilgebiet 9 Hintermooser Wald und Lochmoos und gehört zum Typ 11: Organisch geprägte Bäche (LUBW 2020).</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Das FFH-Gebiet ist durch eine Vielzahl an unterschiedlichen geologischen Ausprägungen aufgrund glazialer Ablagerungen gekennzeichnet. Die Lage sowie das Ausgangsmaterial führte zur Entwicklung vielfältiger Bodentypen in den unterschiedlichen Teilgebieten. Ein Großteil der Böden im Gebiet weist insbesondere durch Grundwasser (z. B. Auengley) und Stauwasser (z. B. Stagnogley) geprägte feuchte Standortverhältnisse auf, wodurch sich häufig Niedermoore entwickeln konnten. Hochmoore treten nur selten auf und sind im FFH-Gebiet nur wenig gestört.</p> <p>An den Hängen treten vielfältige Bodentypen wie Gley-Braunerde und Gley-Braunerde-Parabraunerde aus Schmelzwasserschottern sowie Braunerde, Parabraunerde und Pararendzinen aus Rutschmassen in Molassetobeln auf. An den bewaldeten Hängen ist der Bodentyp Podsolige Parabraunerde-Braunerde aus Schottern vorherrschend. In den Talräumen bilden sich grundwassergeprägte Bodentypen wie brauner Auenboden und Auengley-Brauner Auenboden aus Auenlehm, seltene Übergänge zum Anmoorgley aus glazialen Sedimenten sowie Braunerde, Parabraunerde und Pararendzina aus Rutschmassen in Molassetobeln. Durch die von Grundwasser und Stauwasser geprägten feuchten Standortverhältnisse sind vereinzelt Niedermoortorfe über Mudden und Beckensedimenten, sowie geringe Mengen an Hochmoortorfen zu finden (LGRB 2019).</p>
Nutzung	<p>Innerhalb des FFH-Gebiets dominieren forstliche Nutzungen, insbesondere an den Talhängen und auf feuchten Niedermoorstandorten (Moorwälder). Hinzu kommen häufig extensive genutzte Grünlandflächen (z. B. Streuwiesen) im Bereich der grundwasser- und stauwassergeprägten Standorte in Senken und in den Talräumen. In den geschützten Mooren findet kein Torfabbau mehr statt. Eine Besonderheit des Altdorfer Waldes stellt die Jahrhunderte alte Teichnutzung dar. Die Teichanlagen wurden ursprünglich zur Fisch-, oder Krebszucht sowie als Stauhaltungen für den Schwellbetrieb der Mühlen des Klosters Weingarten genutzt (KONOLD 1987).</p> <p>Durch anthropogene Nutzungen entstandene besondere Standorte finden sich im Bereich ehemaliger Abbaustätten, wie beispielsweise im Kieswerk im Teilgebiet 9 Hintermooser Wald und Lochmoos oder im Sinterkalksteinbruch im Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach.</p>

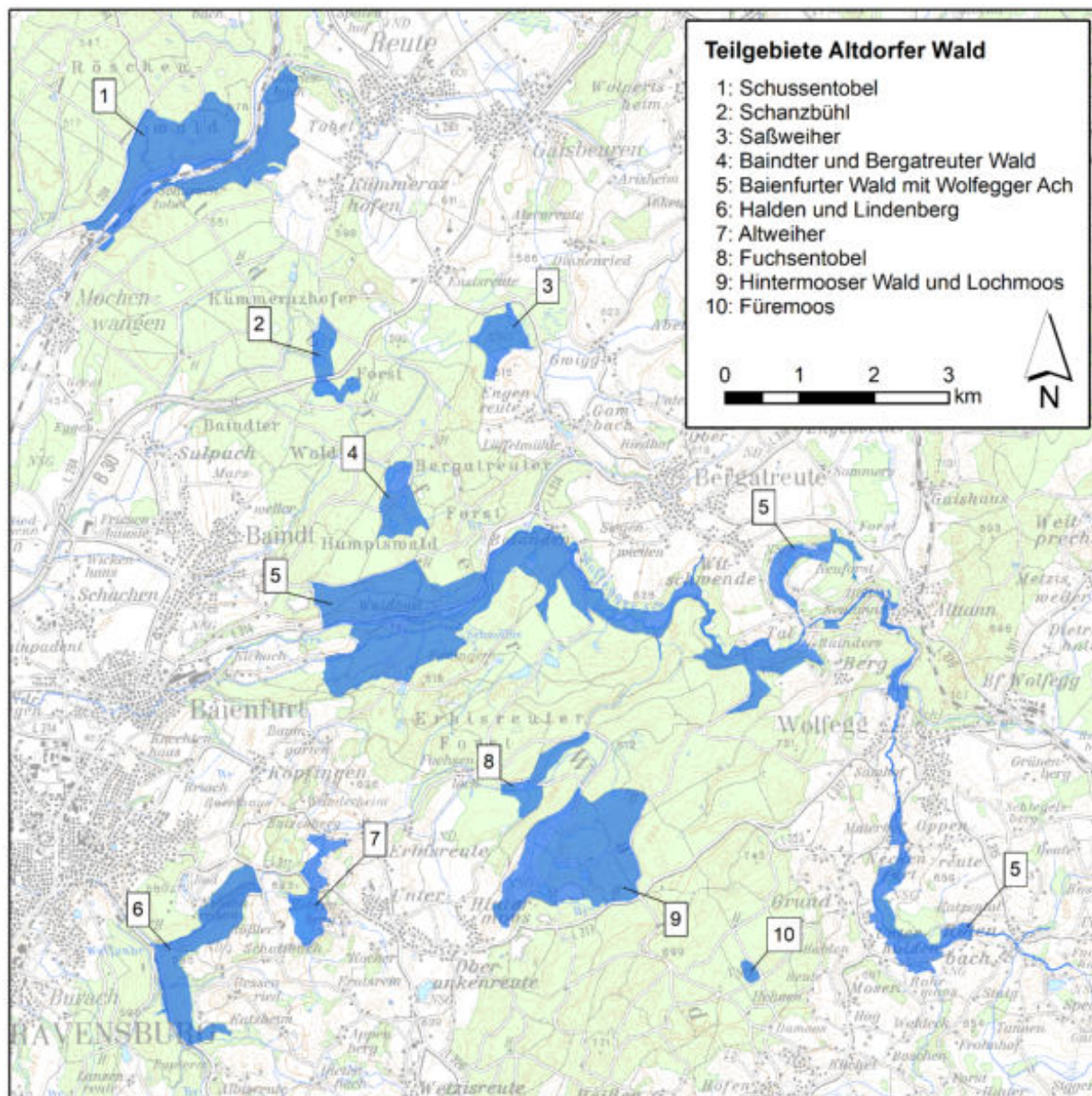


Abbildung 1: Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets 8124-341 „Aldorfer Wald“ (TK100 Blatt 8322).

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
3130	Nährstoffarme bis nährstoffreiche Stillgewässer	0,75	0,05	A	0,75	0,05	A
				B	--	--	
				C	--	--	
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,05	<0,01	A	--	--	B
				B	0,05	<0,01	
				C	--	--	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	37,31	2,73	A	4,47	0,33	B
				B	8,63	0,63	
				C	24,21	1,77	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	21,62	1,57	A	2,08	0,15	B
				B	18,95	1,38	
				C	0,59	0,04	
6212	Kalk-Magerrasen [6210]: Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	0,38	0,03	A	--	--	B
				B	0,38	0,03	
				C	--	--	
6411	Pfeifengraswiesen [6410]: Subtyp [6411] – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)	9,12	0,59	A	0,54	0,04	B
				B	8,44	0,62	
				C	0,13	0,01	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren (planar bis montan)	0,77	0,06	A	0,05	<0,01	B
				B	0,58	0,04	
				C	0,14	0,01	
*7110	Naturnahe Hochmoore	0,73	0,05	A	--	--	B
				B	0,73	0,05	
				C	--	--	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	3,23	0,24	A	--	--	B
				B	2,72	0,20	
				C	0,51	0,04	
7150	Torfmoor-Schlenken	0,10	0,01	A	0,03	<0,01	B
				B	0,07	0,01	
				C	--	--	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	0,11	0,01	A	--	--	B
				B	0,11	0,01	
				C	--	--	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
*7220	Kalktuffquellen	5,62	0,41	A	1,28	0,09	B
				B	4,30	0,31	
				C	0,04	<0,01	
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,81	0,13	A	0,42	0,03	B
				B	0,94	0,07	
				C	0,45	0,03	
8210	Kalkfelsen mit Fels-spaltenvegetation	0,02	<0,01	A	0,02	<0,01	A
				B	--	--	
				C	--	--	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	402,88	29,39	A	402,88	29,39	A
				B	--	--	
				C	--	--	
*9180	Schlucht- und Hang-mischwälder	3,09	0,23	A	--	--	B
				B	3,09	0,23	
				C	--	--	
*91D0	Moorwälder	8,32	0,61	A	8,32	0,61	A
				B	--	--	
				C	--	--	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	32,31	2,36	A	12,78	0,93	B
				B	18,89	1,38	
				C	0,63	0,05	
9410	Bodensaure Nadelwälder	0,53	0,04	A	0,53	0,04	A
				B	--	--	
				C	--	--	

Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte

^a aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik nur Experteneinschätzung des Erhaltungszustandes.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
1013	Vierzählige Windel-schnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	4,90	0,36	A	4,67	0,34	C
				B	0,23	0,02	
				C	--	--	
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	5,55	0,41	A	0,23	0,02	C
				B	5,32	0,39	
				C	--	--	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	5,04	0,37	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	5,04	0,37	
1044	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1,87	0,14	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1,87	0,14	
1065	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	18,05	1,32	A	--	--	C
				B	18,05	1,32	
				C	--	--	
*1093	Steinkrebs (<i>Austroptamobius torrentium</i>)	1,04	0,08	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	1,04	0,08	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	709,74	51,78	A	--	--	B
				B	222,21	16,21	
				C	487,53	35,57	
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	276,07	20,14	A	--	--	B
				B	242,72	17,71	
				C	33,36	2,43	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1.370,68	100	A	--	--	(B)
				B	1.370,68	100	
				C	--	--	
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	257,49	18,79	A	113,29	8,27	B
				B	144,20	10,52	
				C	--	--	
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	4,78	0,35	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	4,78	0,35	
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	5,08	0,37	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	5,08	0,37	
1902	Frauschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	0,11	0,01	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,11	0,01	
1903	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	0,21	0,02	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,21	0,02	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ mit einer Gesamtfläche von 1.371 ha erstreckt sich auf mehrere Teilgebiete verteilt über die östlich des Schussenbeckens gelegenen Hochflächen zwischen Waldburg im Süden bis Wolpertswende im Norden. Die zehn Teilgebiete verteilen sich hauptsächlich auf die Gemeindeflächen von Bad Waldsee, Baienfurt, Baintd, Bergatreute, Schlier, Vogt, Weingarten, Wolfegg und Wolpertswende.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Landschaftsausschnitts wird durch die Ausweisung zahlreicher Schutzgebiete verdeutlicht: So liegen z. B. die Naturschutzgebiete „Wolfegger Ach“, „Saßweiher“ und „Lochmoos“ annähernd vollständig innerhalb des FFH-Gebiets, ebenso weite Teile der Landschaftsschutzgebiete „Laurental und Rößlerweiher“ und „Durchbruchstal der Wolfegger Ach“.

Das stark zerteilte Gebiet wird vor allem durch die zusammenhängenden Waldflächen des namensgebenden Altdorfer Waldes geprägt. Darüber hinaus gliedert im Osten das Tal der Wolfegger Ach und der ihr zufließenden kleineren Bäche das FFH-Gebiet. Insbesondere der Girasbach, Mollenriedgraben und Kleine Wiesenbach bei Witschwende nehmen längere Abschnitte im Gebiet ein. Im Westen schließt sich das historische und zum großen Teil denkmalgeschützte Kanalsystem des Stillen Bachs mit dem Fuchsentobelkanal und dem Altweiherkanal an. Auf größeren Strecken wurde der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ausgewiesen. Kleinflächig in das Gewässerbett eingestreut oder in den Uferzonen finden sich Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Die Fließgewässer im FFH-Gebiet besitzen wegen ihrer naturnahen Gewässermorphologie zusätzlich eine hohe Bedeutung als Lebensstätte für die FFH-Arten Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] und Biber (*Castor fiber*) [1337].

Eine große Besonderheit des FFH-Gebiets stellen die historischen Teichanlagen im Altdorfer Wald und entlang des Kanalsystems des Stillen Bachs dar. Die Teiche wurden neben dem Mühlbetrieb des Weingartener Klosters auch zur Fisch- und Krebszucht sowie zum Verarbeiten von pflanzlichen Fasern genutzt. Ein großer Teil der Weiher weist hohe Deckungen mit submersen Makrophyten auf und entspricht dem Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] oder in unbespanntem Zustand dem Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Seen [3130]. In den rekultivierten Teilflächen der Kiesgrube östlich von Unterenreute hat sich in einem kleinen Stillgewässer großflächig ein Bestand aus Armleuchteralgen ausgebildet. Dort ist der Lebensraumtyp Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer [3140] erfasst. Für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] stellen die Stillgewässer im Gebiet bedeutende Lebensräume dar.

Etwa 80 % des Gebiets sind von Wald bedeckt. Hiervon wiederum ist etwa die Hälfte der Fläche einem Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie zuzuordnen. Die höchsten Flächenanteile an den Wald-Lebensraumtypen nehmen die Waldmeister-Buchenwälder [9130] ein (44 %). Daneben sind Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] von Bedeutung. Moorwälder [*91D0], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sowie Bodensaure Nadelwälder [9410] sind flächenmäßig nur mit geringen Anteilen vertreten. Die Moorwälder sind eng mit zwei weiteren Offenland-Lebensraumtypen verzahnt. In den Naturschutzgebieten „Füremoos“ und „Saßweiher“ sind Naturnahe Hochmoore [*7110] und Torfmoor-Schlenken [7150] kleinräumig vorhanden.

Im Wald sind außerdem Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] und Quellbereiche, teilweise mit Tuffbildung, anzutreffen. Diese Kalktuffquellen [*7220] haben im Altdorfer Wald landesweit ihr größtes Vorkommen. Etwa 1/3 der Waldfläche kommt eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz zu. Der im FFH-Gebiet gelegene Teil des Bannwaldes „Füremoos“ nimmt ca. 1 % der Waldfläche ein.

Neben den Lebensraumtypen sind zusätzlich einige Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Gebiet von Bedeutung. Von den im Waldmodul zu bearbeitenden Arten konnten das Grüne

Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und die Orchideenart Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] bestätigt werden.

Die landesweit von starken Bestandsrückgängen betroffene Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] besiedelt das FFH-Gebiet in den bewaldeten Teilgebieten Schussentobel und Schanzbühl.

Die reich strukturierten Laub- und Mischwälder des Gebiets dienen darüber hinaus dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] als Jagdhabitat und Quartier. Die Lebensstätte der Art umfassen das gesamte FFH-Gebiet.

Der Anteil des Offenlands im FFH-Gebiet liegt mit rund 318 ha bei 22 % der Gesamtfläche. Die Offenlandbiotope konzentrieren sich auf die Verlandungszonen der größeren Teiche (z. B. Rößlerweiher) und auf die größeren Niedermoore wie dem Girasmoos und dem Lochmoos. Die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Kalkreiche Niedermoore [7230] nehmen davon einen größeren Flächenanteil ein. Hier kommen ebenfalls Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor. Neben einem kleinen Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] ist vor allem der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] zu nennen. Der Goldene Scheckenfalter konnte in zwei Bereichen nachgewiesen werden. Diese finden sich in engem räumlichem Verbund im NSG „Lochmoos“ und am Unteren Kählesbühlweiher. Die Bestände sind von kleiner bis mittlerer Größe und unterliegen verschiedenen Gefährdungen. Weitere Vorkommen konnten in den wenigen benachbarten Niedermooren nicht nachgewiesen werden, weshalb eine starke Isolation besteht. Das FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ ist für die landesweite Verbreitung des Goldenen Scheckenfalters besonders bedeutsam, da die dort vorkommende Population den aktuellen Nordwestrand des Verbreitungsgebiets im württembergischen Allgäu darstellen und bereits weiträumig isoliert ist.

Auch die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] sowie die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] sind mit ihren Vorkommen an die Verlandungszonen größerer Weiher und Streuwiesenkomplexe gebunden. Diese befinden sich im NSG „Girasmoos“ sowie auf den Altweiherwiesen. Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] weist ihr einziges, regional sehr isoliertes Vorkommen im FFH-Gebiet auf den Niedermooren des NSG „Girasmoos“ auf.

Neben den oben genannten Lebensraumtypen und Arten sind in den Niedermoorkomplexen noch kleinräumig die Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore mit Schneidried [*7210] und Übergangs- und Schwingrasen [7140] vorhanden.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden FFH-Arten und -Lebensraumtypen einschließlich deren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten. Der derzeitige Erhaltungszustand sowie die räumliche Ausdehnung der 19 erfassten Lebensraumtypen und 14 Arten darf sich nicht verschlechtern. Vielmehr soll sich ihr Zustand durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen verbessern. Insbesondere für Lebensraumtypen und Arten, deren Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene lediglich durchschnittlich - C - eingestuft wird, sollte die Aufwertung angestrebt werden. Dies betrifft die meisten FFH-Arten im Gebiet.

Maßnahmen, die eine Verbesserung des Erhaltungszustands zur Folge haben, können gegebenenfalls als Maßnahme naturschutz- oder baurechtlicher Ökokonten oder als forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen angerechnet werden. Daher wird empfohlen, insbesondere bei Entwicklungsmaßnahmen vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen, ob eine Aufwertung im Sinne des Ökokontos gegeben ist.

Kalkreiche Niedermoore [7230], Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] mit den Lebensstätten der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013], Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014], Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044], vom Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Bei den Lebensraumtypen im Offenland steht die Erhaltung und Entwicklung der Streuwiesenkomplexe mit den moortypischen Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore [7230] und Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] im Vordergrund. Die bisherige Pflege und Bewirtschaftung in Form einer extensiven herbstlichen Mahd ohne Düngung ist überwiegend geeignet, die vorhandenen Lebensraumflächen zu erhalten. Wo dies möglich ist, kann durch eine Wiederaufnahme der Pflege der Erhaltungszustand verbessert werden oder es können neue Flächen dieser Lebensraumtypen geschaffen werden. Auch bei den Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] sollte die Weiterführung einer extensiven, i. d. R. einmal jährlichen Nutzung ohne Düngung sichergestellt sein. Die Flächen werden aktuell gemäht.

Von einer angepassten Mahd der Streuwiesenkomplexe profitieren die FFH-Arten Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]. Zusätzlich wird empfohlen, die durch Gehölzsukzession gekennzeichneten Bereiche freizustellen. Die Beseitigung dieser Gehölze schafft für beide Arten eine Verbesserung der Standortbedingungen, insbesondere der Lichtverhältnisse. Auf den Altweierwiesen kann durch die Beseitigung dieses Gehölzriegels mit entsprechender Nachpflege in den Folgejahren eine größere Habitatfläche und die Möglichkeit des Individuenaustausches für beide Arten geschaffen werden.

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] ist auf einen hohen Grundwasserstand im Lebensraum angewiesen. Dieser wird durch den Verzicht auf regelmäßige Grabenräumungen erhalten. Eine Frühmahd der verschliffen Teilflächen verhindert eine starke Beschattung der Quellmoore in der Lebensstätte.

Zur Erhaltung des Vorkommens des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] ist eine Fortführung der bestehenden Streuwiesenmahd, sowie ein Erhalt des aktuellen Grundwasserhaushaltes erforderlich.

Ziel für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] ist die Etablierung eines intakten Metapopulationsverbunds mit größeren, dauerhaft bestehenden Kernvorkommen und kleineren Trittstein- und Satellitenvorkommen, die den Verbund aufrechterhalten. Die wichtigste Maßnahme zur Erreichung dieses Ziels ist die langfristige Sicherstellung einer regelmäßigen (jährlichen) Mahd durch Abschluss von LPR-Verträgen auf allen Niedermoorflächen mit

Biotopeigenschaften. Weiterhin sollten brachgefallene und bereits verschilfte oder in Sukzession begriffene, ehemalige Streuwiesen wieder in Pflege genommen werden, um langfristig den Verbund zu stärken.

Weitere Einzelmaßnahmen zur Förderung des Goldenen Scheckenfalters sind:

- Einschub einer frühen Mahd Ende Mai/Anfang Juni zur Zurückdrängung des Schilfs und zum Nährstoffentzug
- Öffnung verlandeter Entwässerungsgräben zur leichten und kontrollierten Entwässerung zu nasser Streuwiesen
- Rücknahme beschattender Gehölze
- Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen angrenzender, intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Einrichtung temporärer Brachebereiche zur Förderung kräftiger und mikroklimatisch günstiger Wirtspflanzen
- Lösung des Zielkonflikts Goldener Scheckenfalter/Biber im NSG „Lochmoos“.

Gewässergebundene Lebensräume inklusive der Lebensstätten von Kleiner Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166], Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] und Biber (*Castor fiber*) [1337]

Neben den terrestrischen Offenland-Lebensraumtypen ist das FFH-Gebiet vor allem durch wassergebundene Lebensraumtypen geprägt. Einige dieser Lebensraumtypen zeichnen sich durch eine große Naturnähe aus, die erhalten werden sollte. Zur Aufwertung des ökologischen Zustandes und Förderung typischer Arten der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sollten stellenweise vorhandene Uferverbauungen beseitigt werden. Die Gewässerufer vieler Abschnitte sind von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] oder Feuchten Hochstaudenfluren [6431] bestanden. Zur Entwicklung eines strukturreichen Aufbaus der Uferzonen wird empfohlen, entlang des Gewässers einen mindestens zehn Meter breiten Gewässerstrandstreifen zu entwickeln. Zudem können Bestandslücken zwischen Auenwäldern durch Initialpflanzungen geschlossen werden und weitere Bestände des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] entwickelt werden. Die Feuchten Hochstaudenfluren [6431] im Gebiet unterliegen einer geringen Nutzungsintensität und sollten daher alle drei bis fünf Jahre gemäht werden, um das Aufkommen von Gehölzsukzession zu vermeiden und so den Erhalt zu sichern.

Von der Erhaltung der Naturnähe gewässergebundener Lebensraumtypen profitieren auch die FFH-Arten Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]. Der Fortbestand des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet ist zudem auf die Errichtung von Krepssperren angewiesen. Dazu sind geeignete Abstürze o. ä. zu bestimmen, sodass von unterhalb kein Einwandern allochthoner Krebsarten aus Krebspest verseuchten Gewässern (z. B. Wolfegger Ach) möglich ist. Eine Infektion des Bestands führt zu einem vollständigen Erlöschen der Steinkrebspopulation.

Ebenso ist das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337] eng an die Gewässermorphologie der Fließgewässer im Gebiet gebunden. Aufgrund der zahlreichen Bibernachweise ist davon auszugehen, dass die Art ohne weitere Maßnahmen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden kann. Strukturverbessernde Maßnahmen der Fließgewässer und der gewässerbegleitenden Auwaldstreifen wirken sich zudem positiv auf den Biber aus, auch im Hinblick auf die Minderung von Konflikten.

Für die Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150], Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140] und Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer [3130] sind kurzfristig keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Allerdings sollten mittel- bis langfristig das Sömmern und Wintern, die Lebensraumtypen [3150] und [3130] vor Verlandung schüt-

zen. Dies ist vor allem für den Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] wichtig, da dieser durch eine spezialisierte Teichbodenvegetation gekennzeichnet ist. Diese Pflanzen sind darauf angewiesen, während der Vegetationsperiode längere Phasen auf trocken gefallenem Sedimenten wachsen zu können. Von der Erhaltung der Stillgewässer durch Sömmern und Wintern profitiert auch der Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166].

Für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] stellen die Erhaltung geeigneter Laichgewässer und Sommerlebensräume sowie eine Vernetzung zwischen den Teilflächen des FFH-Gebiets bedeutende Ziele dar. Für den dauerhaften Erhalt einer stabilen Population ist das kontinuierliche Vorhandensein von vegetationsfreien, besonnten Pionierstadien von Stillgewässern wichtig. Hierfür sind eine regelmäßige Neuanlage von z. B. Wagenspuren und ein Zurückdrängen der örtlich fortschreitenden Gehölzsukzession erforderlich. Entwicklungsziel ist die Schaffung von weiteren artspezifisch geeigneten Laichgewässern.

Moorgebundene Lebensraumtypen

Für die weiteren moorgebundenen Lebensraumtypen wie die Naturnahen Hochmoore [*7110], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Torfmoorschlenken [7150] sind im Offenland zum Teil keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Das NSG „Füremoos“ zeichnet sich durch einen weitgehend intakten Wasserhaushalt aus und ist nicht durch Torfabbau und Drainagen beeinträchtigt. Im NSG „Saßweiher“ können durch Wiedervernässungsmaßnahmen die Bedingungen für die Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Torfmoorschlenken [7150] und Moorwälder [*91D0] verbessert werden.

Waldlebensraumtypen inklusive der Lebensstätten von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Grünem Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Die Waldlebensraumtypen sollen gemäß den Erhaltungszielen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem derzeitigen Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten bestehen bleiben. Als wesentliches Instrument zur Umsetzung dieser Ziele dient das Konzept der naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele beschreiben vor allem eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, insbesondere von Totholz, Altholz und Habitatbäumen, sowie die Entnahme standortfremder Baumarten.

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] kann mit einer angepassten, nachhaltigen Waldwirtschaft in seinem Erhaltungszustand gut erhalten werden. Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] dagegen erfordert gezielte Pflegemaßnahmen zur Steuerung des Lichthaushalts und des Humuszustands, da die Art unter ungestörten Standortbedingungen nicht ausreichend konkurrenzstark ist. Auch das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] ist mit seiner engen Bindung an standortfremdes Nadelholz, vorzugsweise Tanne, nicht ohne eine menschliche Steuerung der Baumartenanteile in seinem Zustand zu erhalten. Die Förderung von Alt- und Totholz im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft sichert Habitatstrukturen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324].

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als "Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" in Kraft. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt. Zudem sind die Gebietsabgrenzungen und gebietsbezogenen Erhaltungsziele der im Regierungsbezirk Tübingen gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 bzw. der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 05. November 2018 verbindlich festgelegt.

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie von den Mitgliedsstaaten Maßnahmen festzulegen, die zur Erhaltung der dort vorkommenden Lebensräume und Arten erforderlich sind.

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

Für einige LRT wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung festgelegt und für einzelne Arten existiert eine beschränkte (stichprobenhafte) Erfassungsmethodik. Bestände unterhalb der Mindestfläche bzw. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

Weitere gesetzliche Grundlagen für den Managementplan 8124-341 „Altdorfer Wald“ sind insbesondere:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S: 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist),
- Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (in der Fassung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), das zuletzt mehrfach durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018 S. 4) geändert worden ist),
- Landeswaldgesetz (LWaldG): Waldgesetz für Baden-Württemberg (in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. 1995, 685), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 223, 236) geändert worden ist),
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (in der Fassung vom 16. Februar 2005, die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist),

- Verordnung über das „Naturschutzgebiet Füreemoos“ im Staatswald VII Obertannenwald, Abteilung 19 Füreemoos, auf Markung Vogt, Kreis Ravensburg (Regierungsanz. für Württemberg vom 31. August 1937),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ vom 27. März 1990 (GBl. v. 11.05.1990, S. 149).
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet „Wolfegger Ach“ vom 8. Februar 1991 (GBl. v.13.05.1991, S. 203),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „Girasmooos“ auf Gemarkung Bergatreute, Landkreis Ravensburg vom 21. Dezember 1973(GBl. v. 12.02.1974, S. 49),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet „Saßweiher“ vom 3.November 1988 (GBl. v. 02.12.1988, S. 382),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet „Lochmoos“ vom 23. April 1993 (GBl. v. 12.07.1993, S. 368),
- Verordnung der Forstdirektion Tübingen über die Bannwälder „Edensbacher Mösle“, „Füreemoos“ und „Großer Trauben“ vom 02. September 2004,
- sowie die rechtlichen Grundlagen zu den Naturdenkmälern und Wasserschutzgebieten, die hier nicht im Einzelnen aufgelistet werden.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 15.01.2019

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	4.006	Füreemoos (5,1 ha)	4,9	0,36
NSG	4.166	Tuffsteinbruch Weissenbronnen (6,3 ha)	6,3	0,47
NSG	4.184	Wolfegger Ach (66 ha)	63,3	4,69
NSG	4.063	Girasmooos (9,6 ha)	9,6	0,71
NSG	4.147	Saßweiher (38,1 ha)	36,5	2,7
NSG	4.221	Lochmoos (54,9 ha)	54,2	4,02
LSG	4.36.015	Laurental und Rößlerweiher (659,4 ha)	116,9	8,66
LSG	4.36.074	Durchbruchstal der Wolfegger Ach (771,2 ha)	210,1	15,57
END	84360853201	Wasserfall in Weißenbronn	-	-
END	84360853208	Sommerlinde in Weissenbronnen	-	-
END	84360873401	Stieleiche n. Papierfabrik Mochenwangen	-	-
END	84360873402	Rotbuche n. Papierfabrik Mochenwangen	-	-
END	84360692217	Esche (5-armig) am Rößlerweiher	-	-
END	84360692219	Mehlbeere im Hintermooser Forst	-	-
END	84360120403	Findling	-	-

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	84360110589	Birkenweiher im Altdorfer Wald (1,9 ha)	1,8	0,13
FND	84360120259	Altwasser Schussen (2,7 ha)	2,7	0,2
FND	84360120260	Altwasser südl. Holzschleife (0,2 ha)	0,2	0,01
FND	84360141292	Feuchtgebiet bei Heunenburg (3,9 ha)	1	0,07
FND	84360091241	Schwarzwiesweiherle (2,7 ha)	2,2	0,16
FND	84360091242	Bunkhofer Weiher (2,7 ha)	2,7	0,2
FND	84360091247	Feuchtgebiet westl. Probsthalde (1,3 ha)	0,4	0,03
FND	84360091251	Stockweiherle (1,7 ha)	1,7	0,13
FND	84360091303	Altbuchengruppe (10 Rotbuchen) (0,4 ha)	0,5	0,04
FND	84360141253	Quellmoor an der Wolfegger Ach (0,6 ha)	0,3	0,02
Geotop	9955 /3039	Erratischer Block unmittelbar S der Straße Baienfurt-Bergatreute 450 m E von Stöckis		
Geotop	15131/3089	Südl. Böschung zur Wolfegger Ach bei der Mündung des Gambachs 400 m W von Bonlanden		
Geotop	10005/3071	Aufg. Steinbruch und Sinterterrasse Weißenbronn am unteren Talhang zur Wolfegger Ach		
Geotop	15127/3072	Aufg. Steinbruch am unt. Talhang zur Wolfegger Ach ca. 1000 m WNW von Berg		
Geotop	9950 /3109	Prallhang der Wolfegger Ach ca. 400 m W von Neutann		
Bannwald	100035	Füremoos (9,3 ha)	6,7	0,5

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang 0
 NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
 LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	208	264,1	19,0
§ 33 NatSchG	39	34,4	2,5
§ 30 a LWaldG	15	12,9	0,9
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	9	38,4	2,8
Summe	271	349,8	25,2

3.1.3 Fachplanungen

Regionalplan

Das FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ liegt im Gebiet des Regionalverbands Bodensee Oberschwaben. Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 ist seit 04.04.1996 rechtskräftig und ersetzt den Regionalplan von 1981. Seitdem wurden vier Änderungen verbindlich, die jedoch das FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ nicht berühren.

Das FFH-Gebiet ist in diesem Regionalplan noch nicht zu finden. Der Regionalplan zeigt innerhalb der heutigen Abgrenzungen einige „schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege“. Die Regionalen Grünzüge liegen außerhalb des FFH-Gebiets.

Flächennutzungspläne

Für folgende Verwaltungseinheiten sind Flächennutzungspläne vorhanden:

Flächennutzungsplan	Gemeinde	Planstand
2. Änderung Flächennutzungsplan Gemeindeverband Fronreute - Wolpertswende	Wolpertswende	14.10.2016
Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee/Bergatreute	Bad Waldsee, Bergatreute	06.07.1998
Flächennutzungsplan Vogt/Wolfegg	Wolfegg	07.1998
Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Vogt/Wolfegg	Vogt	12.02.1999
Flächennutzungsplan 2030 – Gemeindeverwaltungsverband Gullen	Schlier	18.12.2015 (Änderung im Bereich der Gemeinde Schlier 04.05.2018)
Gemeindeverband Mittleres Schussental gemeinsamer Flächennutzungsplan	Weingarten, Baienfurt, Baidt	21.04.2018

Gemeindeverband Fronreute – Wolpertswende, Gemeinde Wolpertswende

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverbands Fronreute - Wolpertswende vom 14.10.2016 ist das FFH-Gebiet in Wolpertswende gekennzeichnet. Zudem schneidet eine Fläche mit prognostizierten Rohstoffvorkommen das Teilgebiet 1 Schussentobel im Süden.

Verwaltungsgemeinschaft Bad Waldsee/Bergatreute

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Badwaldsee/Bergatreute vom 06.07.1998 ist das FFH-Gebiet noch nicht enthalten.

In der Gemeinde Bad Waldsee liegen Bereiche der Teilgebiete 1 Schussentobel, 2 Schanzbühl und 3 Saßweiher. Durch das Teilgebiet 1 Schussentobel verläuft eine Bahnlinie.

Die Teilgebiete 4 Baidnter und Bergatreuter Wald und 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach liegen in der Gemeinde Bergatreute.

Verwaltungsgemeinschaft Vogt/Wolfegg, Gemeinde Vogt

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Vogt/Wolfegg vom 12.02.1999 ist das FFH-Gebiet noch nicht enthalten.

In der Gemeinde Vogt liegt das Teilgebiet 10 Füreemoos mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet. Zudem ist hier ein archäologisches Bodendenkmal verzeichnet. Auch Bereiche des Teilgebiets 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach liegen in der Gemeinde Vogt. Diese sind nahezu vollständig als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Verwaltungsgemeinschaft Vogt/Wolfegg, Gemeinde Wolfegg

Im Flächennutzungsplan Vogt/Wolfegg vom Juli 1998 ist das FFH-Gebiet noch nicht enthalten.

Die Teilgebiete 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach und 9 Hintermooser Wald und Lochmoos liegen teilweise in der Gemeinde Wolfegg. Allerdings umfasst der vorliegende Flächennutzungsplan nicht das gesamte Gemeindegebiet, sondern nur die besiedelten Bereiche. In mehreren Bereichen sind archäologische Bodendenkmale eingezeichnet. Im Nordwesten von Wolfegg grenzt ein bestehendes Mischgebiet östlich an das FFH-Gebiet an. Südlich des bestehenden Mischgebiets sind im Flächennutzungsplan Sonderbauflächen geplant, die ebenfalls direkt an das FFH-Gebiet angrenzen. Östlich von Neckenfurt findet sich ein archäologisches Baudenkmal.

Gemeindeverwaltungsverband Gullen, Gemeinde Schlier

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Gullen vom 18.12.2015 sind die FFH-Gebiete in den betreffenden Gemeinden Bodnegg, Grünkraut, Schlier und Waldburg gekennzeichnet. Vom FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“ ist im Gemeindeverwaltungsverband Gullen nur die Gemeinde Schlier betroffen.

In der Gemeinde Schlier östlich des Teilgebiets 6 Halden und Lindenberg liegt eine Fläche mit Altlastverdacht. Durch diese Fläche fließt der Zundelbach, bevor er wenig später auf die Grenze des FFH-Gebiets trifft.

Außerdem liegt im Teilgebiet 9 Hintermooser Wald und Lochmoos eine rekultivierte Fläche für Abgrabungen oder Aufschüttungen sowie eine Fläche für die Abgrabung oder die Gewinnung von Steinen, Erden und anderen Bodenschätzen. Südlich des Teilgebiets liegt eine Vorrangfläche für den Rohstoffabbau.

Der Gemeindeverwaltungsverband legt seinen Schwerpunkt auf Landwirtschaft und Tourismus. Daher sind keine großflächigen Fotovoltaikanlagen geplant. Für Windkraft sollen in einem Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ weitere Aussagen getroffen werden.

Gemeindeverband mittleres Schussental, Gemeinden Weingarten, Baienfurt und Baidnt

Der Flächennutzungsplan des Gemeindeverbands ist seit dem 01.04.1995 rechtswirksam. Seit 2004 ist zudem auch die Fortschreibung in den Bereichen Gewerbeflächen und Verkehr rechtswirksam.

Das FFH-Gebiet 8142-341 Altdorfer Wald ist in diesem Flächennutzungsplan nicht dargestellt.

Im Teilgebiet 1 Schussentobel verläuft eine Bahnlinie. Durch das Teilgebiet 2 Schanzbühl verläuft die zwei- bis vierspurige Bundesstraße 30. Außerdem befinden sich hier ein Hochbehälter und eine Hauptwasserleitung. Im Teilgebiet 4 Baidnter und Bergatreuter Wald ist eine Richtfunkstrecke mit Schutzzone verzeichnet.

Landschaftspläne

Für folgende Verwaltungseinheiten sind Landschaftspläne vorhanden:

Landschaftsplan	Gemeinde	Planstand
LP Fronreute-Wolpertswende	Wolpertswende	in Bearbeitung
LP Bad Waldsee-Bergatreute	Bad Waldsee, Bergatreute	1979
LP mittleres Schussental	Baienfurt, Baidnt, Weingarten	1992
LP Wolfegg	Wolfegg	in Bearbeitung
LP Vogt	Vogt	in Bearbeitung
LP Gullen 2010	Schlier	1999

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde im Jahr 2014 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Wasserschutzgebiete

Das WSG „Brunnenstubenhölzle“ (Nr. 436111) liegt größtenteils in Teilgebiet 6 Halden und Lindenberg des FFH-Gebiets, erstreckt sich jedoch bis Teilgebiet 7 Altweiher. Es entspricht überwiegend Zone III und IIIA. Ein kleinflächiger Anteil auf der Gemarkung Weingarten entspricht Zone I und II bzw. IIA. Die Festsetzung als Rechtsverordnung durch das LRA Ravensburg erfolgte am 30.12.2000.

Das Teilgebiet 10 Füreemoos des FFH-Gebiets wird vom Wasserschutzgebiet (WSG) „Damoos“ (Nr. 436053) überdeckt. Es entspricht im Bereich des FFH-Gebiets der Zone III und IIIA. Die Rechtsverordnung (RVO) für das Schutzgebiet des Landratsamts (LRA) Ravensburg gilt seit dem 26.05.1986.

Das WSG Hefequellen (Nr. 436069) wurde durch eine RVO am 08.12.2000 beim LRA Ravensburg rechtskräftig festgesetzt. Teile des Wasserschutzgebiets liegen innerhalb des Teilgebiets 6 Halden und Lindenberg. Der Teil des Wasserschutzgebiets, der innerhalb des FFH-Gebiets liegt, entspricht etwa in gleichen Teilen der Zone III und IIIA sowie der Zone I und II bzw. IIA.

Teile des WSG „Kümmerazhofener Forst“ (Nr. 436120) liegen im Teilgebiet 2 Schanzbühl. Der größere Teil des vom FFH-Gebiet überlagerten Bereich des Wasserschutzgebiets entspricht der Zone III und IIIA, ein kleinerer Teil der Zone I und II bzw. IIA. Festgesetzt wurde das Wasserschutzgebiet durch eine Rechtsverordnung des Landratsamts Ravensburg vom 28.11.1997.

Ein kleiner Teil des WSG „Kümmerazhofen“ (Nr. 436121) liegt im Teilbereich 3 Saßweiher des FFH-Gebiets. Er entspricht der Zone III und IIIA. Die Rechtsverordnung (RVO) für das Schutzgebiet des LRA Ravensburg gilt seit dem 06.11.1991.

Das WSG „Oppenreute-Neckenfurt“ (Nr. 436140) ragt nur in sehr kleinen Bereichen in das FFH-Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach. Der kleinere Anteil davon entspricht Zone III und IIIA, ein etwas größerer Zone I und II bzw. IIA. Festgesetzt wurde das Wasserschutzgebiet durch eine Rechtsverordnung des Landratsamts Ravensburg vom 22.02.2011.

Ein kleiner Bereich des Teilgebiets 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach ragt in das WSG „Weissenbronnen neu“ (Nr. 436005). Dabei nimmt das FFH-Gebiet überwiegend Bereiche der Zone I und II bzw. IIA ein. Randlich befinden sich auch schmale Bereiche, welche den Zonen III und IIIA entsprechen. Die Rechtsverordnung (RVO) für das Schutzgebiet des Landratsamts (LRA) Ravensburg gilt seit dem 16.11.2007.

Pflege- und Entwicklungspläne

Für folgende Naturschutzgebiete sind Pflege- und Entwicklungspläne vorhanden:

Pflege- und Entwicklungsplan	NSG	Planstand
Pflege- und Entwicklungskonzept „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“	4.166 Tuffsteinbruch Weissenbronnen	07.1992
Pflege- und Entwicklungskonzept „Wolfegger Ach“	4.184 Wolfegger Ach	07.1993
Pflegekonzeption „NSG Giasmoos“	4.063 Giasmoos	02.1990
Pflegekonzeption „Saßweiher“	4.147 Saßweiher	04.1991
Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Lochmoos“	4.221 Lochmoos	08.2001

Bebauungspläne

Innerhalb des FFH-Gebiets ist auf den Flst.-Nrn. 423 und 423/1 der Gemarkung Baienfurt der geltende B-Plan „Waldbad“ vom 29.11.1996 ausgewiesen.

Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Einige der FFH-Lebensraumtypen sind wichtige Kernflächen im Fachplan landesweiter Biotopverbund. Im Generalwildwegeplan sind mehrere Wildtierkorridore von nationaler und landesweiter Bedeutung ausgewiesen. Siehe hierzu auch Kap. 3.5.3.

3.1.4 Gewässerentwicklungspläne und -konzepte

Innerhalb des FFH-Gebiets sind folgende Gewässerentwicklungspläne und -konzepte vorhanden:

Gewässerentwicklungspläne und -konzepte	Betroffene Gewässer innerhalb des FFH-Gebiets	Planstand
GEK „Schussen“	Kraftwerkskanal Mochenwangen, Kraftwerkskanal Papierfabrik Mochenwangen, Schussen	1999
GEP „Wolfegger Ach“	Neumühlebach, Werkskanal Stora, Hochtobelbach, Wolfegger Ach	2007
GEP „Elfen-, Girasweiher, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Zuflüsse“	Girasbach	2002
GEP von Gewässern der Gemeinde Bergatreute	Kleiner Wiesenbach	2016
GEP „Zuflüsse zum Rößler Weiher“	Stiller Bach, Eibenbach, Kehrenberger Mühlkanal	2003
GEP „Vogt“	Hennen-Unterhalten-Bach, Rohrmoosbach, Mollenbach	2008
GEP „Scherzach“	Scherzach	2000
GEP „RV Teil 2“	Triebwerkskanal	2005
GEP für die Wolfegger Ach	Wolfegger Ach	1993

Des Weiteren werden derzeit für die Gewässer Höllbach, Tobelbach, Premersbach und Teilabschnitte der Wolfegger Ach Gewässerentwicklungspläne erstellt.

Der GEP „Vogt“ sowie die Gewässerentwicklungspläne für die Gewässer in der Gemeinde Bergatreute und die Wolfegger Ach liegen vor:

GEP „Vogt“

Der im FFH-Gebiet liegende Abschnitt des Rohrmoosbachs wird im Gewässerentwicklungsplan mit „kritisch beeinträchtigt“ bewertet, das Entwicklungspotential hingegen mit „gut“. Der Bach verläuft hier gestreckt durch extensiv bewirtschaftetes Grünland, Gehölze fehlen und Randstreifen sind allenfalls minimal vorhanden. Um den Bach aufzuwerten, ist daher die Sicherung von Gewässerrandstreifen, die punktuelle Pflanzung von Ufergehölzen und das Einbringen von Totholz vorgesehen.

Der Hennen-Unterhalten-Bach ist nur mit einem kleinen Abschnitt kurz vor der Einmündung in die Wolfegger Ach im FFH-Gebiet vertreten. In diesem Bereich verläuft er gestreckt durch intensiv genutztes Grünland. Da auch hier Gewässerrandstreifen fehlen, was insbesondere in Verbindung mit der intensiven Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen zu einer Abwertung führt, gilt der Hennen-Unterhalten-Bach als „stark beeinträchtigt“. Höchste Priorität hat auch an diesem Gewässer die Sicherung der Gewässerrandstreifen, zudem sollen abschnittsweise Gehölze gepflanzt werden.

Vor seiner Einmündung in die Wolfegger Ach handelt es sich bei den im FFH-Gebiet liegenden Abschnitten des Mollenbachs größtenteils um ein Gewässer in naturnahem Zustand, welches geschlängelt bis mäandrierend verläuft. Streckenweise sind die vorhandenen Gewässerrandstreifen zu schmal und müssen in einer Breite von zehn Metern gesichert werden. Da bereits Gehölze entlang des Bachs vorhanden sind, stehen neben punktuellen Gehölzpflanzungen auch die Gehölzpflege und die Umwandlung standortfremder Bestockung im Vordergrund.

Entlang der Bethlehemstraße ist der Mollenbach hingegen aufgrund des Verlaufs an der Straße und seiner befestigten Sohle und Ufer stark beeinträchtigt. Die Straße lässt jedoch nur eine sehr geringe Entwicklung des Bachs zu, so wird im Gewässerentwicklungsplan lediglich die Entfernung eines 20 cm hohen Absturzes zur Herstellung der Durchgängigkeit genannt.

Der Ursprung des Mollenbachs im Mollenmoos befindet sich ebenfalls im FFH-Gebiet. Der Bach verläuft hier gestreckt durch intensiv genutztes Grünland. Die Randstreifen sind zu schmal. Durch regelmäßiges Ausbaggern ist das Gewässer stark eingetieft und insgesamt auch aufgrund fehlender Ufergehölze stark beeinträchtigt. Mit höchster Priorität ist im Maßnahmenkonzept des GEP erneut die Sicherung der Gewässerrandstreifen genannt. Ebenfalls prioritäre Maßnahmen sind die Regelung der Zuständigkeit für die Unterhaltung des Mollenbachs und die abschnittsweise Pflanzung von Ufergehölzen. Des Weiteren ist die Abflachung der Ufer vorgesehen (SCHMID 2004).

GEP von Gewässern der Gemeinde Bergatreute

Unmittelbar bei Erreichen des FFH-Gebiets gilt der Kleine Wiesenbach bei Witschwende nach der Strukturkartierung als unverändertes Gewässer. Kurz darauf folgt jedoch ein stark veränderter Abschnitt, der vor der Einmündung in die Wolfegger Ach in einen deutlich veränderten Gewässerabschnitt übergeht. In den letzten beiden Abschnitten sind zur Verbesserung des Gewässers im GEP der Gemeinde Bergatreute detaillierte Maßnahmen festgelegt. So sollen unter anderem zur Lenkung des Stromstrichs diverse Stein- und Pfahlbuhnen eingebaut werden. An der Einmündung in die Wolfegger Ach ist eine Raue Rampe und im Bereich eines Querbauwerks die Aufweitung des Gewässers vorgesehen. Bachaufwärts sollen ein breiter Gewässerrandstreifen entwickelt und mehrere Erlen gepflanzt werden (PRO REGIO OBER-SCHWABEN GMBH 2016).

GEP für die Wolfegger Ach

Laut der Bewertungskarte des 1993 erstellten GEP (FINSTERBUSCH 1993) handelt es sich bei der Wolfegger Ach innerhalb des FFH-Gebiets überwiegend um ein natürliches bis bedingt naturnahes Gewässer. Auch die Uferbereiche sind zum großen Teil naturnah bzw. natürlich ausgeprägt. Die Aue hingegen befindet sich oftmals nur in einem naturfremden oder naturfernen Zustand. Da die Bewertung allerdings bereits über 25 Jahre zurückliegt, ist diese u. U. nicht mehr aktuell.

Entlang des gesamten Verlaufs der Wolfegger Ach sind diverse Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässers genannt, wie beispielsweise die Extensivierung der Nutzungen in den Überschwemmungsbereichen, die Pflanzung von Gehölzen oder Sicherung eines 15 m breiten Gewässerrandstreifens. An den vorhandenen Wehren soll durch die Anlage von Umgehungsgerinnen die Durchgängigkeit der Wolfegger Ach erreicht werden. Des Weiteren wird zwischen Witschwende und Bolanden die Ausweisung eines Naturschutzgebiets angeregt, was bis dato allerdings nicht umgesetzt wurde.

Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen dienen lt. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der "Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen". Sie gelten an allen fließenden und stehenden Gewässern mit Ausnahme von Gewässern von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung in einem Bereich von zehn Metern (Außenbereich) bzw. fünf Metern (Innenbereich). Nach §29 Abs.3 Wassergesetz (WG) ist die

ackerbauliche Nutzung in Gewässerrandstreifen seit dem 01.01.2019 innerhalb von fünf Metern zum Gewässer verboten.

3.1.5 EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen in vielen Bereichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit. In der Regel fördern die Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie die Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Allerdings sind bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen die Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie erfolgt auf Grundlage der Bewirtschaftungsplanung (BWP) der Flussgebietsbehörden.

Die Fließgewässer im Natura 2000-Gebiet gehören zum Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 11 „Schussen“ und entsprechen hier dem Wasserkörper (WK) 11-01 und 11-02 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Der WK 11-01 entspricht der Schussen oberhalb Wolfegger Ach mit dem Hauptfließgewässer Wolfegger Ach. Insgesamt besitzt der Wasserkörper 11-01 eine Größe von 392 km² und die Länge der Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von über 10 km² beläuft sich auf 188 km. Signifikante Belastungen des Wasserkörpers sind Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen, Punktquellen sowie diffuse Quellen. Der ökologische Zustand des Wasserkörpers ist insgesamt als mäßig eingestuft. Dabei sind die hydromorphologischen Qualitätskomponenten Fische, Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos sowie die allgemeine Degradation mit mäßig bewertet. Ausschließlich die Saprobie ist mit gut bewertet. Bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten wird der Orientierungswert für Ammoniak überschritten. Die Umweltqualitätsnormen des chemischen Zustandes werden für Quecksilber überschritten. Handlungsbedarf wird insbesondere hinsichtlich der Verbesserung der Durchlässigkeit, Gewässerstruktur und des Mindestwasserstands sowie der Verringerung verschiedener eingetragener Stoffe gesehen. Darüber hinaus besteht auch bezüglich der Trophie der Gewässer Handlungsbedarf. Als Maßnahme werden an verschiedenen Stellen entlang der Schussen, der Booser Ach sowie der Ettishofer Ach Einzelmaßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, zur Verbesserung der Gewässerstruktur sowie zur Sicherstellung einer ökologisch angemessenen Restwassermenge vorgeschlagen. Außerdem wird eine Einzelmaßnahme an einer kommunalen Kläranlage an der Schussen genannt. Darüber hinaus werden Maßnahmen in der Landwirtschaft empfohlen, um stoffliche Einträge aus diffusen Quellen zu verringern. Dabei werden mögliche Einzelmaßnahmen nach FAKT aufgezeigt, deren Umsetzung nach bestimmten Fördersätzen unterstützt wird. Dazu gehören Winterbegrünung oder auch eine reduzierte Bodenbearbeitung. Um auch das Grundwasser vor Stoffeinträgen aus der Landbewirtschaftung zu schützen wird zur Anwendung der Schutzgebiets-Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in den Wasserschutzgebieten geraten (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Der WK 11-02 entspricht der Wolfegger Ach, welche auch das Hauptfließgewässer darstellt. Insgesamt besitzt dieser Wasserkörper eine Größe von 168 km². Die Länge der Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von über 10 km² beläuft sich auf 75 km. Der ökologische Zustand des Gewässers ist insgesamt mäßig. Dabei sind die Fische, die Makrozoobenthos sowie die allgemeine Degradation mit mäßig bewertet, die Makrophyten und Phytobenthos sowie die Saprobie sind gut. Die Durchgängigkeit, der Wasserhaushalt und die Gewässerstruktur sind hingegen mit nicht gut bewertet. Bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden alle Werte eingehalten. Beim chemischen Zustand wird jedoch die Umweltqualitätsnorm für Quecksilber überschritten. Handlungsbedarf wird insbesondere hinsichtlich der Verbesserung der Durchlässigkeit und des Mindestwasserstands sowie der Verringerung verschiedener eingetragener Stoffe gesehen. Als Maßnahme werden an verschiedenen Stellen entlang der Wolfegger Ach Einzelmaßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, des

Mindestabflusses und der Gewässerstruktur vorgeschlagen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 15 im Anhang 0 zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014) beschrieben.

Für einige Lebensraumtypen wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung im Managementplan festgelegt. Bestände dieser Lebensraumtypen unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne kartografische Darstellung Lebensraumtypfläche. Sie sind zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u.a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999) aufgeführt sind. Es gibt folgende Gefährdungskategorien, nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- 4 - potentiell durch Seltenheit gefährdete Arten
- 5 - schonungsbedürftige Arten
- V - Arten der Vorwarnliste*
- G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen
- D - Daten ungenügend

Das Ausrufezeichen (!) hinter einem Artnamen bedeutet, dass es sich hierbei um eine Art handelt, die den LRT besonders gut kennzeichnet (vgl. LUBW 2014). Des Weiteren werden gesetzlich geschützte Arten (§) nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) angegeben.

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 19 Lebensraumtypen (inkl. Subtypen) ausgewiesen, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt sind. Für die Erhaltung der prioritären Lebensraumtypen (LRT-Code gekennzeichnet mit *) besteht eine besondere Verantwortung. Im Offenland sind mit ca. 22 ha die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp. Den größten Flächenanteil innerhalb des Waldes nehmen mit 403 ha Waldmeister-Buchenwälder [9130] ein.

Folgende im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets genannte Lebensraumtypen wurden nicht nachgewiesen:

- Dystrophe Seen [3160]
- Geschädigte Hochmoore [7120]
- Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannten Lebensraumtypen wurden neu nachgewiesen:

- Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
- Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
- Bodensaure Nadelwälder [9410]

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,75	--	--	0,75
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	--	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst oligo- bis mesotrophe, ständig oder temporär wasserführende Stillgewässer. Teiche unter diesem Lebensraumtyp können in angestautem Zustand jedoch auch den Lebensraumtypen Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchteralgen [3140] oder Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] entsprechen. In diesem Fall wurde der aktuell vorgefundene Zustand des Gewässers erfasst.

Es wurde nur ein Teich in nicht bespanntem Zustand angetroffen, der dem Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] entsprach. Dabei handelt es sich um den Gloggerweiher westlich von Engenreute. Zum Zeitpunkt der Erfassung war der Gloggerweiher schon mehrere Monate abgelassen und wies großflächig eine typische Teichbodenvegetation auf. In den verbliebenen Wasseransammlungen waren zudem noch Arten des Lebensraumtyps [3150] vorhanden. Der Teichboden und die angrenzenden Uferbereiche weisen eine hohe Artenvielfalt auf. Besonders auffällig ist dabei das massenhafte Aufkommen der Zypergras-Segge (*Carex bohemica*). Daneben kommen Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) als kennzeichnende Arten vor. Darüber hinaus sind insbesondere die Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*) und der Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*) von naturschutzfachlich hoher Bedeutung für Baden-Württemberg. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nahezu vollständig vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt als hervorragend eingestuft - Wertstufe A.

Der Gloggerweiher weist eine gute Verzahnung zwischen Ufer- und Wasserbereichen auf und ist zumeist sehr strukturreich. Die Gewässermorphologie ist abgesehen von der Stauhaltung überwiegend natürlich. Der Wasserstand wird durch einen Tiefenablass gesteuert. Die Habitatstrukturen wurden überwiegend aufgrund der vorhandenen Uferzonierung und der Wasser-Land-Verzahnung mit hervorragend bewertet - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen bestehen keine - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Zu den nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässern [3130] zählt im FFH-Gebiet nur der Gloggerweiher westlich von Engenreute. Weitere Vorkommen in den aktuell bespannten Teichen sind jedoch sehr wahrscheinlich.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Zypergras-Segge (*Carex bohemica*) (!), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) (!), Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*) (!), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Kröten-Birse (*Juncus bufonius*).

Weitere für den Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] charakteristische Schwimm- und Wasserpflanzenarten: Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bedeutende Pflanzenarten sind Zypergras-Segge (*Carex bohemica*, RL BW 3), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*, RL BW V), Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*, RL BW 3) und Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*, RL BW 3).

Darüber hinaus sind im Arteninformationssystem (ARTIS) Nachweise von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung aus dem Jahr 2014 hinterlegt. Darunter sind die Amphibienarten Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL BW 2) und Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wurde während der Erfassungszeit nur einmal im FFH-Gebiet erfasst. Im Gloggereweiher waren großflächige und typische Bestände der Teichbodenvegetation mit hervorragendem Artenspektrum sowie guten Habitatstrukturen vorhanden. Entsprechend ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auf Gebietsebene insgesamt hervorragend - A.

3.2.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,05	--	0,05
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst oligo- bis mesotrophe, ständig oder temporär wasserführende, kalkhaltige oder zumindest basenreiche Stillgewässer mit submersen Beständen von Armleuchteralgen. Zu den Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässern [3140] zählt im FFH-Gebiet nur eine Erfassungseinheit. Sie befindet sich in einem rekultivierten Teil einer Kiesgrube.

Bei dem kleinen Stillgewässer handelt es sich um ein flaches Kleingewässer auf einer rekultivierten Kiesgrubensohle, worin sich großflächig ein Bestand aus Armleuchteralgen ausgebildet hat. Die Wassertiefe liegt nicht unter 40 cm. Im randlich flach überstauten Uferbereich do-

miniert eine dichte Krautschicht aus Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*). Charakteristisch für den Lebensraumtyp ist neben dem Südlichen Wasserschlauch (*Utricularia australis*) insbesondere das Vorkommen der nicht näher bestimmten Armleuchteralge (*Chara spec.*) im Gewässer. Aufgrund des vorhandenen Artenspektrums und dem Fehlen von Störzeigern ist das Arteninventar insgesamt gut - Wertstufe B.

Die Stillgewässer und die Schlenken weisen ein unbefestigtes Ufer auf, sind jedoch durch Tritt (Wildschweine) beeinträchtigt. Die Habitatstrukturen sind daher gut - Wertstufe B.

Weitere Beeinträchtigungen bestehen nicht - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheit befindet sich in den rekultivierten Teilflächen der Kiesgrube östlich von Unterankenreute.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

ArMLEUCHTERALGE (*Chara spec.*), SÜDLICHER WASSERSCHLAUCH (*Utricularia australis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weitere Tier- oder Pflanzenarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind innerhalb des Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] nicht bekannt.

Darüber hinaus sind im Arteninformationssystem (ARTIS) Nachweise von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung aus dem Jahr 2014 hinterlegt. Darunter sind Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL BW 2), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Die kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armleuchteralgen sind mit einem guten Arteninventar und gut ausgebildeten Habitatstrukturen ausgestattet. Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden, was zu einem guten Erhaltungszustand führt - B.

3.2.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	8	7	19
Fläche [ha]	4,47	8,63	24,21	37,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	12	23	65	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,33	0,63	1,77	2,73
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche oder naturnahe, meso- bis eutrophe Stillgewässer, in denen eine typische Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation ausgebildet ist. Eingeschlossen in die abgegrenzten Flächen sind zeitweise überflutete Röhrichte und andere Pflanzengesellschaften bis zur Mittelwasserlinie. Zu den natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] zählen im FFH-Gebiet 19 Erfassungseinheiten. Dabei sind insbesondere die größeren Stillgewässer hervorzuheben, wie der Rößlerweiher, Egelsee, sowie der Untere Abgebrochene Weiher. Darüber hinaus gibt es jedoch zahlreiche kleinere Weiher im Altdorfer Wald, die dem Lebensraumtyp [3150] entsprechen.

Insgesamt sind die Deckung und auch die Artendiversität an kennzeichnenden Schwimm- und Wasserpflanzen in den Gewässern hoch. Teiche, in denen submerse Makrophyten 30 bis 40 % der Wasserfläche einnehmen, sind insgesamt häufiger vorhanden. Dazu zählen Arten wie Schwimmendes und Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton natans*, *P. lucens*), Wasser-Ampfer (*Polygonum amphibium*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Regelmäßig sind Schwimmblattbestände aus der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) und der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) ausgebildet. Bemerkenswert ist zudem das Auftreten des Stumpfbältrigen Laichkrauts (*Potamogeton obtusifolius*) und der Kleinen Teichrose (*Nuphar pumila*).

Die Nährstoffreichen Stillgewässer im FFH-Gebiet weisen einen hohen Waldanteil im Wassereinzugsgebiet auf. Damit verbunden ist die Nährstoffbelastung bei vielen Weihern gering. Dadurch treten bei einzelnen Teichen (z. B. Tiefweiher, Unterer Abgebrochener Weiher, Bannbühlweiher und Birkenweiher) auch kalkoligotrophe Armeleuchteralgen (*Chara contraria*, *Chara hispida*) auf.

Viele kleinere Teiche sind stark beschattet und verlandet. Im Vergleich zu den Kartierungen aus den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts (KONOLD 1987), konnten auch bei einer Reihe von größeren Teichen eine signifikante Abnahme der Wasserflächen festgestellt werden (z. B. Birkenweiher, Gloggerweiher). Dies weist auf eine fortgeschrittene Verlandung hin, denen alle Stillgewässer natürlicherweise unterliegen, die allerdings langfristig den Lebensraumtyp abbaut.

Das Arteninventar wird an einigen Stillgewässern mit einer hohen Deckung wertgebender Arten als hervorragend bewertet (Wertstufe A, 1 Erfassungseinheit). Stark verlandete und insgesamt trübe Weiher wiesen hingegen nur eine geringe Artendiversität auf (Wertstufe C, 8 Erfassungseinheiten). Insgesamt ist das Arteninventar gut ausgeprägt (Wertstufe B, 10 Erfassungseinheiten). Die Habitatstrukturen sind aufgrund einer guten Uferzonierung sowie guter Wasser-Land-Verzahnung bei den meisten Erfassungseinheiten gut (Wertstufe B, 8 Erfassungseinheiten). Manche Bestände sind durch eine zunehmende Verlandung beeinträchtigt (Wertstufe C, 6 Erfassungseinheiten)

Beeinträchtigungen bestehen an fünf Erfassungseinheiten aufgrund des zum Teil hohen Freizeitdrucks (Angelnutzung, abschnittsweise Mahd der Ufer). Daher werden die Stillgewässer, je nach Intensität der Beeinträchtigung, mit gut (Wertstufe B, 4 Erfassungseinheiten) oder mit hervorragend bewertet (Wertstufe A, 1 Erfassungseinheit).

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind 19 Erfassungseinheiten zu finden. Ein Schwerpunkt von Teichen liegt entlang der B30 im Norden des FFH-Gebiets. Weitere Schwerpunkte befinden sich südlich von Bergatreute und östlich des Lochmooses. Der größte Teich im Gebiet ist der Rößlerweiher westlich von Unterankenreute, der gleichzeitig auch einer der wenigen Teiche im Offenland ist.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) (!), Stumpfbältriges Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*), Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*).

Weitere nicht im MaP-Handbuch aufgeführte charakteristische Schwimm- und Wasserpflanzenarten: Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Wasserpest (*Eleocharis canadensis*), Grünalgen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bedeutende Pflanzenarten sind kalkoligotrophe Armleuchteralgen wie *Chara contraria* (RL BW 3), *Chara hispida* (RL BW 2), Stumpfbältriges Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*, RL BW 3), Kleinen Teichrose (*Nuphar pumila*, RL BW 2) und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*, RL BW V).

Innerhalb des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] wurde die FFH-Art Kammolch (*Triturus cristatus*, RL BW 2) [1166] erfasst. Im Rahmen der Erfassungen für den Managementplan wurde auch die Krick-Ente (*Anas crecca*, RL BW 1) beobachtet. Der Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, RL BW 2) ist ein hochsteter Brutvogel an den Weihern, nach eigenen Beobachtungen oft mit mehreren Brutpaaren.

Darüber hinaus sind im Arteninformationssystem (ARTIS) Nachweise von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung aus dem Jahr 2014 hinterlegt. Darunter sind Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V), Karpfen (Wildfrom, *Cyprinus carpio*, RL BW 2), Walzen-Segge (*Carex elongata*, RL BW V), Schneide (*Cladium mariscus*, RL BW 3), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*, RL BW 3), Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*, RL BW V), Großes Granatauge (*Erythromma najas*, RL BW V), Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL BW V), Stockente (*Anas platyrhynchos*, RL BW V), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*, RL BW 3), Baumfalke (*Falco subbuteo*, RL BW V), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*, RL BW 3), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*, RL BW 2), Fischadler (*Pandion haliaetus*, RL BW 0), Wasserralle (*Rallus aquaticus*, RL BW 2) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, RL BW 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Im FFH-Gebiet sind einige sehr arten- und strukturreiche Stillgewässer vorhanden, die sich durch eine relativ hohe Deckung unterschiedlicher submerser Makrophyten auszeichnen. Diese weisen einen insgesamt hervorragenden Erhaltungszustand auf. Hierzu zählen auch manche mesotrophe Weiher mit höheren Deckungen wertgebender Armleuchteralgen. Gleichzeitig gibt es jedoch eine Reihe mäßig artenreiche und stark verlandete Gewässer, zum Teil werden diese auch intensiv angelfischereilich genutzt. Der Erhaltungszustand dieser Teiche ist durchschnittlich. In der Gesamtbewertung ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] im Gebiet insgesamt gut - B.

3.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	15	5	22
Fläche [ha]	2,08	18,95	0,59	21,62
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9	88	3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,15	1,38	0,04	1,57
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2014, 2018

Beschreibung

Der LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] umfasst natürliche und naturnahe Abschnitte von Bächen und Flüssen mit flutenden Wasserpflanzen des Verbandes *Ranuncion fluitantis* einschließlich Wassermoosen und einem Gesamtdeckungsgrad der Arten (inkl. der Moose) von mind. 1 %. Erst ab einer Mindestbreite des Gewässerbetts von 1 m werden die Bestände als Lebensraumtypen kartiert.

Das FFH-Gebiet "Altdorfer Wald" liegt im Einzugsbereich der Schussen mit der Wolfegger Ach als deren größtem Zufluss aus Osten. Schussen und Wolfegger Ach mit ihren Zuläufen sind aufgrund ihrer Sohlbeschaffenheit und hoher Fließgeschwindigkeiten im Oberlauf natürlicherweise arm an höheren Wasserpflanzen. Die Fließgeschwindigkeit ist durch Verbauung und Unterhaltung, v. a. in den Hauptgewässern Schussen und Wolfegger Ach, zusätzlich erhöht. Beide Fließgewässer sind über weite Strecken von Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] oder Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] gesäumt.

Kennzeichnende Arten setzen sich im Wald vorwiegend aus flutenden Moosen (*Fontinalis antipyretica*, *Brachythecium rivulare*) zusammen. In besonnten Gewässerabschnitten sind neben Wassermoosen auch höhere Pflanzen wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*) vorhanden. Im NSG „Wolfegger Ach“ kommt zusätzlich der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) vor. Der Deckungsgrad sowie die Artenzahl flutender Vegetation ist meist gering (Wertstufe C, 10 Erfassungseinheiten) bis mäßig (Wertstufe B, 11 Erfassungseinheiten). Die Wolfegger Ach zwischen Röttenbach und Unterhalten weist ein nahezu vollständiges Artenspektrum auf (Wertstufe A). Störzeiger sind kaum vorhanden. Im Hinblick auf das naturräumliche Potenzial ist das Arteninventar insgesamt gut - Wertstufe B.

Die Gewässermorphologie und -dynamik fast aller Gewässer im Gebiet ist verändert. Als Beispiel wird hier die Wolfegger Ach beschrieben: Die Bachbreite variiert zwischen 4-8 (10) m, der Verlauf ist schwach bis ausgeprägt pendelnd. Die Gewässersohle ist kiesig bis steinig, lokal sandig. Gewässerstruktur und -dynamik der Wolfegger Ach sind durch mehrfache lokale Uferbefestigungen (v. a. in Siedlungsnähe und an befahrbaren Brücken, z. B. bei querenden Forstwegen) und die Ableitung einer erheblichen Wassermenge in einen Fabrikkanal ab Bolanden eingeschränkt naturnah. Das Gewässerbett ist meist stark (ca. 1 m) eingetieft, Überflutungen finden nicht oder nur kleinflächig statt. Die Gewässergüte der Wolfegger Ach von Wolfegg bis oberhalb von Baienfurt ist gut (Güteklasse II nach Angabe Gewässergütekarte LFU 2005). Die Habitatstrukturen sind daher bei der Wolfegger Ach wie auch bei 13 anderen Erfassungseinheiten mit gut bewertet - Wertstufe B. Sechs Erfassungseinheiten weisen einen überwiegend natürlichen Gewässerlauf ohne Ufer- oder Sohlbefestigungen auf. Darunter ist ein Waldbach südlich von Bolanden (Mollenriedgraben), der über ein 2-3 m breites, kiesig-sandiges bis steiniges Bachbett, klares Wasser und eine nur wenig veränderte Gewässerstruktur verfügt. Dieser weist hervorragende Habitatstrukturen auf. Vereinzelt

befinden sich im FFH-Gebiet Gewässerabschnitte mit gleichförmigem Verlauf und geringer Strukturvielfalt (Wertstufe C, 2 Erfassungseinheiten).

Beeinträchtigungen im mittleren Umfang bestehen durch Stoffeinträge aus angrenzenden Landwirtschafts- und Siedlungsflächen, Kläranlagen (Altann, Bolanden), Einträge diffusen Ursprungs, Ablagerungen (Müll, Gehölzschnitt) sowie durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bei acht Erfassungseinheiten – Wertstufe B. Bei zwei Erfassungseinheiten treten durch die angrenzende Nutzung wie Beweidung starke Beeinträchtigungen auf - Wertstufe C. Die meisten Erfassungseinheiten weisen keine Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A.

Eine zusätzliche Gefährdung für die gewässertypische Fauna stellt die Einwanderung des Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) dar, der den im Gebiet heimischen Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] verdrängt. Aktuell gibt es keinen Nachweis des Steinkrebse in der Wolfegger Ach, jedoch in nahe gelegenen Zuflüssen (siehe Kap. Steinkrebs).

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkte des Vorkommens im FFH-Gebiet befinden sich in der Wolfegger Ach sowie in zwei aus Süden kommenden Zuflüssen (Schwarzenbach, Mollenriedgraben). Kleinere Gewässerabschnitte des Kehrenberger Mühlkanals, Stillen Bachs, Schwarzenbachs sowie von einem seiner Zuflüsse beim Lochmoos sind ebenfalls als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] erfasst. Die Schussen ist nicht dem LRT zuzuordnen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Wassersterne (*Callitriche spec.*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Quellmoose (*Fontinalis spec.*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Innerhalb des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] wurden die FFH-Arten Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und Biber (*Castor fiber*, RL BW 2) [1337] erfasst. Der Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL BW V) wurde im Waldbereich nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf - B. Die Gewässermorphologie und -dynamik fast aller Gewässer im Gebiet ist verändert. Zahlreiche Fließgewässerabschnitte sind begradigt und weisen Uferbefestigungen und Sohlverbauungen auf. Das Arteninventar ist aufgrund der regelmäßigen Vorkommen kennzeichnender Arten sowie der mäßigen Artendiversität gut - B. Beeinträchtigungen bestehen überwiegend keine - A.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]: Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,38	--	0,38
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	--	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Kalk-Magerrasen sind für gewöhnlich sehr artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen. Sie weisen gegebenenfalls einen hohen Anteil submediterraner oder subkontinentaler Arten auf. Das Ausgangsgestein der, meist flachgründigen, Böden ist in der Regel kalkreich. Der Lebensraumtyp umfasst sowohl primäre Trockenrasen, als auch sekundäre Halbtrockenrasen, die erst durch Mahd oder Beweidung entstanden sind. Bestände mit bedeutendem Orchideenvorkommen werden als prioritärer Lebensraum gekennzeichnet [*6212].

Im Gebiet kommt ausschließlich der Subtyp [6212] Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) vor. Im Gesamtgebiet ist dieser Lebensraumtyp nur an einem Standort in enger Verzahnung mit Pfeifengraswiesen [6410] vorhanden. Hier kommen charakteristische Bestände auf abgetrockneten basenreichen Teilflächen vor. Es dominieren typische Arten gemähter und versaumter Magerrasen wie Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*). In den Randbereichen sind zudem Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*) und Taubenkropf-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) häufiger. Das Arteninventar ist insgesamt gut - Wertstufe B, auch wenn naturraumbedingt viele kennzeichnende Arten fehlen. Insgesamt sind die Flächen jedoch artenreich und durch eine Vielzahl typischer Begleitarten ausgezeichnet.

Aufgrund der Nutzung als Streuwiese sind im Gebiet nur gemähte Flächen vorhanden. Dadurch entstehen versaumte Bereiche, die zudem einer Gehölzsukzession unterliegen. Insgesamt sind Standort, Boden und Wasserhaushalt in der Fläche weitgehend günstig. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt gut - Wertstufe B.

Weitere Beeinträchtigungen bestehen nicht - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt ist der Lebensraumtyp im Offenland nur an einer Stelle im Nebenbogen des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen [6410] vertreten. Dieser befindet sich südlich der Wolfegger Ach im Naturschutzgebiet „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ innerhalb einer Pflegefläche.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*) (!), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea*

scabiosa), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps Kalkmagerrasen [6212] treten natürlich auftretende Gehölze als abbauende oder beeinträchtigende Arten auf:

Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Schwarzwerdende Weide (*Salix nigricans*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarze Akelei (*Aquilegia atrata*) (RL BW V); Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*) (RL BW V) V; Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) (RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] ist im Alpenvorland insgesamt sehr selten und typischerweise oft mit kalkoligotrophe Streuwiesen verzahnt. Obwohl nur kleinräumig vorhanden, kommen hier eine Reihe von regional seltenen und gefährdeten Arten vor. Der Erhaltungszustand der Submediterranen Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet ist aufgrund des eingeschränkten aber typischen Arteninventars sowie der versauerten Strukturen gut - B -.

3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]: Subtyp [6411] – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	13	2	16
Fläche [ha]	0,54	8,44	0,13	9,12
Anteil Bewertung vom LRT [%]	7	92	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	0,62	0,01	0,67
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] kommt zumeist auf wechselfeuchten bis wechselfrischen, lehmigen, anmoorigen bis torfigen, nährstoffarmen Böden vor, die sich auf Kalk- oder Silikatgestein gebildet haben. Er umfasst meist einschürige, ungedüngte und artenreiche Wiesen, wobei die Mahd bei traditioneller Bewirtschaftung erst spät im Jahr erfolgt. Bei der Erfassung werden die beiden Subtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412] unterschieden. Im FFH-Gebiet ist nur der Subtyp [6411] vertreten.

Innerhalb des Gebiets kommen Pfeifengraswiesen in zahlreichen Offenlandbereichen vor. Sie konzentrieren sich dabei auf Moorflächen in den Naturschutzgebieten „Lochmoos“ und „Wolffegger Ach“ sowie östlich und nördlich des Rößlerweiher. Hier sind die Pfeifengraswiesen oft mit den Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore [7230] und Übergangs- und Zwischenmoore [7140] verzahnt.

Kennzeichnend für den Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] sind dabei vor allem das zum Teil dominante Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Darüber hinaus sind in den Beständen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) kennzeichnend und wertgebend. Unter den wertgebenden Arten befinden sich auch zahlreiche gefährdete oder stark gefährdete Arten, wie Saum-Segge (*Carex hostiana*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) oder Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Regelmäßig finden sich auch wertgebende Kennarten der benachbarten Lebensraumtypen [7230] und [7140]. Das Arteninventar reicht von hervorragend (Wertstufe A, 1 Erfassungseinheit) bis hin zu durchschnittlich (Wertstufe C, 8 Erfassungseinheiten). Abwertend war mancherorts eine artenarme Ausprägung oder die Sukzession mit Strauchweiden. Zusammengefasst ergibt sich eine gute Gesamtbewertung des Arteninventars (Wertstufe B, 10 Erfassungseinheiten).

Die Habitatstrukturen sind aufgrund der typischen Standortbedingungen gut (Wertstufe B, 8 Erfassungseinheiten) bis durchschnittlich (Wertstufe C, 6 Erfassungseinheiten). Abwertend waren zum Teil die für den Lebensraumtyp fehlende Pflege sowie Veränderungen im Wasserhaushalt. Insgesamt liegt jedoch ein guter Zustand der Habitatstrukturen vor.

Beeinträchtigungen sind in keinem bis zu einem geringen Maß im Gebiet vorhanden - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraum Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] ist im gesamten FFH-Gebiet vereinzelt im Offenland anzutreffen. Der Schwerpunkt der Verbreitung befindet sich in den Naturschutzgebieten „Lochmoos“, „Girasmoo“, „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ und „Wolfegger Ach“ sowie im Teilgebiet 7 Altweiher nördlich und östlich vom Rößlerweiher. Weitere Pfeifengraswiesen sind auch bei den Weiheranlagen im Altdorfer Wald zu finden (z. B. zwischen Unterem und Oberem Kählesbühlweiher).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) (!), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) (!), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Vereinzelt sind in den Pfeifengraswiesen Vorkommen der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie Gehölze (Weiden, *Salix spec.* und Echter Faulbaum, *Fragula alnus*) zu finden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bemerkenswert ist die Vielzahl an Arten der Roten Liste wie Davallsegge (*Carex davalliana*, RL BW 3), Saum-Segge (*Carex hostiana*, RL BW 2), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL BW 3), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*, RL BW 3), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL BW 3), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL BW 3), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus* RL BW 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* RL BW 3), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*, RL BW 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL BW 3), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea* RL BW 3), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*, RL BW 2), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora* RL BW 3),

Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, RL BW 3), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica* RL BW 3), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre* RL BW 3), Kriech-Weide (*Salix repens*, RL BW 3), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*, RL BW 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*, RL BW 3), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata* RL BW 3) sowie mehrere Arten der Vorwarnliste wie Igel-Segge (*Carex echinata* RL BW V), Echte Gelbsegge (*Carex flava*, RL BW V), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*, RL BW V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL BW V), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia* RL BW V), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella* RL BW V), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mehrzahl der Pfeifengraswiesen im Gebiet ist durch eine gute Artenausstattung sowie durch typische Habitatstrukturen gekennzeichnet. Vereinzelt sind jedoch Unternutzungen oder Brachen (Grasdominanzen, Verbuschung) sowie eine nicht angepasste Pflege (zu frühe oder fehlende Mahd) vorhanden. Allerdings finden sich auf größerer Fläche geeignet gepflegte und artenreiche Pfeifengraswiesen, die auf kaum eutrophierten und nassen Torfen stocken. Deshalb ergibt sich für das Gesamtgebiet insgesamt ein guter Erhaltungszustand - B.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	5	15	4	24
Fläche [ha]	0,05	0,58	0,14	0,77
Anteil Bewertung vom LRT [%]	6	76	18	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	0,04	0,01	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2014, 2018

Beschreibung

Die gebietspezifische Ausbildung des LRT ist der naturräumlichen Lage entsprechend dem Subtyp 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan“ zuzuordnen. Der Lebensraumtyp umfasst hochwüchsige und hinsichtlich der Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvolle Stauden und bildet sich auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Böden in Gewässernähe.

Hochstaudenfluren feuchter Standorte kommen im FFH-Gebiet sowohl an Ufern von Fließ-, Stillgewässern sowie Gräben als auch auf quellig-sumpfigen Standorten an Waldrändern vor. Meist handelt es sich um kleinflächige oder linienhafte Bestände. Je nach Wuchsort dominieren unterschiedliche Arten. Die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren werden im Gebiet u. a. von Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites hybridus*) aufgebaut. Auf quelligen Standorten im Wald dominieren meist Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Beimischt sind Nässezeiger wie Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Stickstoffzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). In den Beständen im Offenland sind charakteristische Arten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*) häufig. Vereinzelt treten auch Neophyten wie das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Je nach Breite des lebensraumtypischen Artenspektrums und Auftreten von Störzeigern ist das Arteninventar hervorragend (Wertstufe A, 8 Erfassungseinheiten) oder gut

(Wertstufe B, 13 Erfassungseinheiten). Artenarme Bestände treten im Gebiet nur vereinzelt auf (Wertstufe C, 3 Erfassungseinheiten).

Während die Wuchsorte in Bachauen (Schussen, Wolfegger Ach) weitgehend natürlich sind, wachsen die Hochstaudenfluren im Komplex mit Feuchtgrünland oder in Waldrandnähe (z. B. Sukzessionsflächen in der ehemaligen Schussenaue) auf halbnatürlichen und z. T. gehölzfähigen Standorten. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur (in Abhängigkeit von Bestandsgröße und natürlichem Standortpotenzial) ist in den meisten Beständen eingeschränkt vorhanden, bei kleinen fragmentarischen Fluren im Waldrandbereich verarmt.

Standort, Boden und Wasserhaushalt sind insbesondere auf quelligen Standorten, die von Natur aus weitgehend baumfrei sind, naturnah. Örtlich sind die Standorte durch Eingriffe in die Aue (Begradigung, Verlegung), durch Schaffung der Stillgewässer in historischer Zeit oder durch Auflichtung der umgebenden Waldbestände entstanden. Relief und natürliche Dynamik sind durch Entwässerung und Abbau eingeschränkt. Eine direkte Nutzung bzw. Pflege findet in den Beständen im Wald nicht statt. Die Bestände im Offenland sind aufgrund der angrenzenden Nutzung oft nur schmal ausgeprägt.

Die Habitatstrukturen sind in den meisten Erfassungseinheiten gut (Wertstufe B, 17 Erfassungseinheiten). Sechs Erfassungseinheiten weisen aufgrund der schmalen Ausprägung und Uferbefestigungen ungünstige Habitatstrukturen auf. Lediglich bei einer Erfassungseinheit im Wald am Unteren Kählesbühlweiher sind die Habitatstrukturen hervorragend.

Beeinträchtigungen liegen überwiegend keine vor (Wertstufe A). Das Auftreten von Störzeigern und die Eutrophierung einiger Standorte aus benachbarten, intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen sind bereits bei den Habitatstrukturen und dem Arteninventar abwertend berücksichtigt. Eine Erfassungseinheit im Offenland ist durch einen Hochsitz innerhalb des Bestands beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkte des Lebensraumtyps [6431] liegen im Bereich der Wolfegger Ach, im NSG „Lochmoos“ sowie an größeren Stillgewässern im Wald. Vereinzelt sind Bestände an der Schussen sowie am Girasbach zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

Subtyp 6432: Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Alpen-Greiskraut (*Senecio cordatus*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung beschränken sich auf die Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*, RL BW V). Darüber hinaus sind die Feuchten Hochstaudenfluren [6431] eng mit dem angrenzenden Fließgewässer verzahnt und zählen daher zum Lebensraum der FFH-Art Biber (*Castor fiber*, RL BW 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [6431] auf Gebietsebene ist insgesamt gut - B. Flächenmäßig überwiegen artenreiche Bestände die vereinzelt durch höhere Deckungen beeinträchtigender Arten abgewertet sind. Die Feuchten Hochstaudenfluren sind meist kleinflächig oder linienhaft ausgebildet. Die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen und natürliche Dynamik sind eingeschränkt vorhanden. Die Bestände im Offenland sind aufgrund der angrenzenden Nutzung oft nur schmal ausgeprägt.

3.2.8 Naturnahe Hochmoore [*7110]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,73	--	0,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Naturnahe Hochmoore sind ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeiste, nährstoffarme und saure Biotope, die durch ein Mosaik aus Bulten und Schlenken geprägt sind. Die Hochmoore werden maximal randlich durch hangzuges Grundwasser beeinflusst. Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet nur im Naturschutzgebiet „Füremoos“ nördlich von Vogt vor.

Der Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] ist eng mit den Moorwäldern [*91D0], die vorwiegend aus Moor-Kiefer bzw. Spirke (*Pinus mugo subsp. rotundata*) aufgebaut sind, sowie mit Torfmoor-Schlenken [7150] verzahnt. Insgesamt wurden im Füremoos 0,7 ha der Hochmoortorflagerstätte als offenes „Naturnahes Hochmoor“ erfasst. Dies entspricht ca. 30 % der gesamten Torflagerstätte der Hochmoortorfe.

Zu den lebensraumtypischen Pflanzenarten der offenen Hochmoorfläche zählen zahlreiche naturschutzfachlich bedeutende Arten. Im FFH-Gebiet finden sich u. a. Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und der Sumpf-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense subsp. paludosum*). An Moosarten sind u. a. regelmäßig und mitunter in hohen Deckungen *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum cuspidatum* vorhanden. Es existiert ein lebensraumtypisches Artenspektrum, das keine Störzeiger aufweist. Das Arteninventar ist daher gut - Wertstufe B.

Der Lebensraumtyp im Füremoos weist typische offene Bestände und Übergänge zu Spirken-Moorwäldern auf. Auffallend sind jedoch die geringen Anteile der wasserführenden Schlenken – ein Hinweis auf einen angespannten Wasserhaushalt. Die Habitatstrukturen sind überwiegend gut - Wertstufe B. Es sind typische Bult-Schlenken-Komplexe und eine enge Verzahnung mit den angrenzenden Moorwäldern ist gegeben.

Überwiegend liegen für den Lebensraumtyp keine Beeinträchtigungen vor. Allerdings wurde 2018 innerhalb des Moores eine kleine illegale Pflanzung im Übergang zu den Moorwäldern entdeckt, die zu Trittbelastungen in den offenen Moorflächen geführt hat. Zusammenfassend sind mäßige Beeinträchtigungen vorhanden - Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp beschränkt sich ausschließlich auf die Zentralbereiche des Naturschutzgebiets „Füremoos“ nördlich von Vogt. Im zweiten Hochmoorschild des FFH-Gebiets im NSG „Saßweiher“ fehlen im Zentrum offene Hochmoorbereiche, die dem Lebensraumtyp entsprechen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) (!), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) (!), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) (!), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) (!), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*).

Moose: Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*), Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*), Kurzblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*), Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*), Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Besondere Pflanzenarten sind Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL BW 3), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*, RL BW 3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL BW 3), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL BW V) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL BW 3) sowie Moosarten der Vorwarnliste wie Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*, RL BW V) Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*, RL BW V) und Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*, RL BW V).

Darüber hinaus ist im Arteninformationssystem (ARTIS) ein Nachweis der Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL BW 2) aus dem Jahr 2014 hinterlegt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die einzige Erfassungseinheit des Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore [7110*] befindet sich in einem geschlossenen Waldbestand innerhalb eines Naturschutzgebiets. Dies schirmt den Bestand gegenüber störenden Einflüssen von außen (z. B. Stickstoffdeposition) ab. Allerdings fehlen der offenen Moorfläche größere Schlenkenkomplexe oder Moorkolke, was auf einen zumindest teilweise angespannten Wasserhaushalt schließen lässt. Aufgrund des typischen Arteninventars und der guten Habitatstrukturen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore [*7110] zusammenfassend gut - B.

3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	2	5
Fläche [ha]	--	2,72	0,51	3,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	84	16	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,20	0,04	0,24
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] sind im standörtlichen Übergangsbereich zwischen Hoch- und Niedermooren sowie in Gewässer-Verlandungszonen zu finden. Gehölze fehlen überwiegend. Die Vegetation besteht sowohl aus ombrotraphenten Arten, als auch aus Mineralbodenwasserzeigern. Innerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung wurden insgesamt 4 Erfassungseinheiten abgegrenzt. Hauptvorkommen sind dabei die Naturschutzgebiete „Lochmoos“ und „Wolfegger Ach“.

Bei den Flächen handelt es sich um Fadenseggenriede mit kleinräumigen Übergängen zu den Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen [6411], Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] und Kalkreiche Niedermoore [7230]. Im NSG „Saßweiher“ leiten die Übergangs- und Schwingrasenmoore zu den Moorwäldern [*91D0] über. Die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) erreicht in der Regel hohe Deckungen. Daneben ist insbesondere die Draht-Segge (*Carex diandra*) von Bedeutung. Hinzu treten Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*) und Schlank-Segge (*Carex acuta*), die den Übergang zu Großseggenrieden beschreiben. Diese sind nicht mehr Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie. Charakteristisch und wertgebend sind weiterhin Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Die Erfassungseinheiten im NSG „Saßweiher“ sind zudem durch bedeutsame Arten der naturnahen Hochmoore und Moorwälder, wie Schneidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) gekennzeichnet.

Einige Teilflächen weisen eine mittlere Verbuschung mit Echtem Faulbaum (*Frangula alnus*) und Weidenarten (*Salix spec.*) sowie eine höhere Dichte von Schilf (*Phragmites australis*) und diversen Großseggen auf. Diese Störzeiger weisen auf den Abbau des Lebensraumtyps hin. Die Torfmoosdeckung reicht in den Teilflächen von 5 % bis über 30 % und ist somit teilweise sehr hoch. Das Arteninventar ist in Abhängigkeit der Deckung von Störzeigern bzw. wertgebenden Arten durchschnittlich bis gut (Wertstufe C und Wertstufe B, jeweils 2 Erfassungseinheiten).

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Struktur einzelner Bestände ist durch Veränderungen des Wasserhaushalts oder Nährstoffeinträge negativ verändert. Die Habitatstrukturen sind daher ebenso wie das Arteninventar durchschnittlich bis gut (Wertstufen C und B, jeweils 2 Erfassungseinheiten).

Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht erfasst - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt eingestreut in den großen Streuwiesenkomplexen der Naturschutzgebiete „Lochmoos“ und „Saßweiher“ vor. Daneben sind weitere Flächen nördlich und östlich des Rößlerweiher zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Grau-Segge (*Carex canescens*), Draht-Segge (*Carex diandra*) (!), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) (!), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) (!), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Aufgrund der vorhandenen Deckung sind vor allem Gehölze als Zeiger für einen Abbau des Lebensraumtyps zu werten: Echter Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) sowie Schilf (*Phragmites australis*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bemerkenswert sind die zahlreichen Arten der Roten Liste wie Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*, RL BW 3), Draht-Segge (*Carex diandra*, RL BW 2), Saum-Segge (*Carex hostiana*, RL BW 2), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL BW 3), Floh-Segge (*Carex pulicaris*, RL BW 2), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL BW 3), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL BW 3), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*, RL BW 3), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*, RL BW 3), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*, RL BW 3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL BW 3) sowie die Arten der Vorwarnliste wie Grau-Segge (*Carex canescens*, RL BW V), Igel-Segge (*Carex echinata*, RL BW V), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL BW V).

Im Rahmen des Artenschutzprogramms wurde im Jahr 2010 das Vielblütiges Goldschlafmoos (*Campylium polygamum*, RL BW 2) als weitere Art mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] ist im Gebiet durch eine Reihe seltener und wertgebender Pflanzenarten gekennzeichnet. Einzelne Bestände sind durch Veränderungen des Wasserhaushaltes oder Nährstoffeinträge negativ verändert. Diese Bestände sind in der Regel auch nicht besonders artenreich. Es überwiegen jedoch artenreiche Erfassungseinheiten, die eng mit Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore verzahnt sind und gute standörtliche Bedingungen bzw. gute Pflegebedingungen aufweisen. Dementsprechend liegt im FFH-Gebiet ein guter Erhaltungszustand vor - B.

3.2.10 Torfmoor-Schlenken [7150]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Torfmoor-Schlenken**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	--	2
Fläche [ha]	0,03	0,07	--	0,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	30	70	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken [7150] ist durch Bestände des Verbandes Rhynchosporion charakterisiert und findet sich u. a. in Regenerationsstadien von Torfstichen. Die Flächen im FFH-Gebiet liegen eingebettet im Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] im zentralen Hochmoorschild des Füreemooses sowie am Hochmoorrand im NSG „Saßweiher“.

Kennzeichnende Arten sind insgesamt selten. Zu nennen ist vor allem der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Im Bestand dominieren Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Der Lebensraumtyp ist ferner durch das Auftreten flächiger, teilweise flutender Moosteppiche charakterisiert. Bestandbildend sind Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*). Das Arteninventar ist gut - Wertstufe B.

Der Lebensraumtyp weist zum Teil veränderte Standortverhältnisse auf. Erkennbar ist dies vor allem am Vorrücken von Gehölzen bis in die unmittelbare Nachbarschaft. Da die beiden Hochmoorschilde im NSG „Saßweiher“ und NSG „Füreemoos“ keine bzw. nur sehr geringe Entwässerungsgräben im Zentrum aufweisen, ist vermutlich ein insgesamt verändertes Wasserdargebot im Einzugsbereich der Moore oder ein schleichender Nährstoffeintrag über den Luftpfad hierfür verantwortlich. Die Habitatstrukturen sind daher lediglich durchschnittlich - Wertstufe C.

Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet lediglich kleinräumig im zentralen Bereich des Füreemooses sowie in den Übergangsmooren des NSG „Saßweiher“ vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Höhere Pflanzen: Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*).

Moose: Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*), Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*).

Weitere nicht im MaP-Handbuch aufgeführte charakteristische Pflanzenarten: Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Auf den Flächen des Lebensraumtyps kommen folgende Gehölze vor, die bei verstärktem Auftreten durch die Beschattung als Störzeiger zu werten sind: Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es treten zahlreiche Arten der Roten Liste Baden-Württembergs auf: Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL BW 2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken [7150] kommt im FFH-Gebiet nur kleinräumig vor. Die beiden Erfassungseinheiten sind insgesamt nur durch wenige kennzeichnende Arten charakterisiert, weisen jedoch einige wertgebende Arten der angrenzenden Lebensraumtypen auf. Aufgrund dieser vorhandenen Artenausstattung und der durchschnittlichen Habitatstrukturen ist der Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken [7150] in einem guten Erhaltungszustand - B.

3.2.11 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,11	--	0,11
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] umfasst Röhrichte an Seen oder an kalkreichen Sumpfsquellen, die von der Schneide (*Cladium mariscus*) dominiert werden. Auch Übergänge von Schneiden-Röhrichtern zu kalkreichen Niedermooren werden darunter gefasst. Im Alpenvorland werden oft Uferbereiche von kalkreichen Seen mit mittlerem Nährstoffgehalt besiedelt.

Die Schneide (*Cladium mariscus*) kommt im FFH-Gebiet vor allem in der Verlandungszone des Rößlerweiher vor. Hier werden mehrere Teilflächen des mehr oder weniger dichten Schilfröhrichts und der dortigen Großseggenriede besiedelt. Nur in einem Bereich dominiert hier die Schneide die Vegetation. Im nördlich angrenzenden aufgelassenen Altweiher kommt die Art auch in den dort ausgewiesenen Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Kalkreiche Niedermoore [7230] vor. Allerdings erreicht die Schneide hier keine hohen Deckungsraten, entsprechend der Definition des Lebensraumtyps wurden diese Bestände nicht als Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] erfasst.

Neben der Schneide (*Cladium mariscus*) kommen nur wenige andere bestandsbildende Arten innerhalb des Lebensraumtyps vor. In den Beständen am Rößlerweiher treten neben der namensgebenden Art der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auf. Daneben erreichen Schilf (*Phragmites australis*) und Echter Faulbaum (*Frangula alnus*) höhere Deckungen. Das Arteninventar ist, typisch für diesen Lebensraumtyp, nur eingeschränkt vorhanden. Stör- und Eutrophierungszeiger fehlen jedoch weitgehend. Zusammengefasst erreicht das Arteninventar einen guten Zustand - Wertstufe B.

Der Rößlerweiher ist durch mesotrophe Nährstoffverhältnisse gekennzeichnet. Die dahinterliegenden Röhrichte weisen einen für die Schneide günstigen Wasserstand auf. Negativ zu

bewerten ist allerdings die Gehölzsukzession durch Echten Faulbaum (*Frangula alnus*) und Weidenarten (*Salix spec.*), die den Lebensraum beschatten und ggf. abbauen können. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut - Wertstufe B.

Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Erfassungseinheit der Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried [*7210] ist im östlich gelegenen Röhrichtgürtel des Rößlerweiher zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schneide (*Cladium mariscus*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schilf (*Phragmites australis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*) und Echter Faulbaum (*Frangula alnus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Schneide (*Cladium mariscus* RL BW 3) als Charakterart des Lebensraumtyps ist landesweit gefährdet. Zudem wurde innerhalb des Lebensraumtyps die FFH-Art Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] ist im FFH-Gebiet nur in einer Erfassungseinheit vorhanden. Die ausgewiesene Fläche wird von der namensgebenden Art dominiert und weist nur eine geringe Artenvielfalt auf. Dies ist allerdings bestandstypisch. Das Standortpotenzial ist für den Lebensraumtyp günstig. Zusammenfassend ist der Lebensraumtyp in einem guten Erhaltungszustand - B.

3.2.12 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	7	26	2	35
Fläche [ha]	1,28	4,30	0,04	5,62
Anteil Bewertung vom LRT [%]	23	76	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,09	0,31	0,00	0,40
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2014, 2018

Beschreibung

Zum Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] zählen Sicker-, Sturz- und Tümpelquellen mit kalk- und sauerstoffreichem Wasser, Kalksinter-Ausfällungen und Bestände des Cratoneurion in unmittelbarer Nähe des Quellwasseraustrittes. Kalktuffquellen [*7220] weisen eine Deckung der Mooschicht von über 70 % bei einer gleichzeitigen Seltenheit von Gefäßpflanzen auf. Quellaustritte und angrenzende Quellbach-Abschnitte, erfasst als prioritärer Lebensraumtyp [*7220], sind von deutlich entwickelter Tuffbildung und dem Vorkommen einer Moosflur aus überwiegend Veränderlichen Starknervmooses (*Palustriella commutata*) geprägt.

Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet sehr häufig vor, dabei oft im Verbund mit umgebenden Quellwäldern [*91E0]. Je nach Ausmaß der Tuffentwicklung ist die Deckung der Mooschicht lückig bis geschlossen. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist von Natur aus arm an spezifischen Arten. Im nahen Umfeld wächst jedoch eine Reihe typischer krautiger Begleitarten, darunter Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*). Im Randbereich dominieren hochwüchsige Arten wie Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Pendel-Segge (*Carex pendula*). Die Quellbereiche werden meist von strauchreichen Erlen-Eschen-Beständen licht überschirmt. Das lebensraumtypische Artenspektrum wird in einigen Beständen durch das im Alpenvorland zerstreut vorkommende Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*) bereichert, das nach BNatSchG und BArtSchV besonders geschützt ist.

Im Offenland wurden zwei Erfassungseinheiten dieses prioritären Lebensraumtyps ausgewiesen. Beide Vorkommen liegen im NSG „Girasmoos“ eingebettet in Kalkreiche Niedermoore [7230]. Die quelltypische Vegetation besteht aus kleinflächigen Beständen des Veränderlichen Starknervmooses (*Palustriella commutata*), das hier in hoher Deckung auftritt. Daneben finden sich in der Krautschicht einige typische Arten der angrenzenden Kalkreichen Niedermoore [7230]. Störzeiger sind weitgehend nicht vorhanden. Künstliche Veränderungen des Quellaustritts sind nicht feststellbar. Aufgrund der engen räumlichen Verzahnung mit den umliegenden Streuwiesen wurden die Kalktuffquellen nur im Nebenbogen erfasst und sind nicht flächig abgegrenzt.

Das Arteninventar der Kalktuffquellen [*7220] ist überwiegend gut (Wertstufe B, 29 Erfassungseinheiten), bei zusätzlichem Vorkommen von *Cochlearia pyrenaica* hervorragend (Wertstufe A, 4 Erfassungseinheiten). Nur zwei Erfassungseinheiten sind durchschnittlich - Wertstufe C.

Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur (in Abhängigkeit von Bestandsgröße und natürlichem Standortpotenzial) ist nur in einigen Quellen nahezu vollständig vorhanden, in anderen wiederum durch die Dominanz hochwüchsiger Arten und die fragmentarischen Bestände der Starknervmoose (*Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutata*) deutlich eingeschränkt oder verarmt. Die Standorte bzw. der Wasserhaushalt der in naturnahen Laubwäldern gelegenen Quellfluren sind natürlich und werden in knapp der Hälfte der Fälle mit hervorragend bewertet. Gleiches gilt in etwa für Relief und natürliche Dynamik, die wenig beeinflusst bzw. eingeschränkt sind. Standortveränderungen werden jedoch durch dichte, stark beschattende Fichtenbestände oder durch Eingriffe beim Wegebau hervorgerufen. Bei den Quellaustritten im Girasmoos sind Standort, Boden, Wasserhaushalt, Relief und natürliche Dynamik jeweils naturnah oder zumindest nicht erkennbar künstlich verändert. Die Habitatstrukturen sind daher in zehn Erfassungseinheiten hervorragend - Wertstufe A -, in 22 gut - Wertstufe B - und nur in drei Erfassungseinheiten durchschnittlich oder verarmt - Wertstufe C.

In 25 Erfassungseinheiten liegen keine Beeinträchtigungen vor, die nicht schon bei den Habitatstrukturen abwertend berücksichtigt werden - Wertstufe A. In 10 Erfassungseinheiten bestehen durch die Ablagerung von Schlagabraum Beeinträchtigungen im mittleren Umfang - Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [*7220] ist im Gebiet in großer Zahl vertreten. Landesweit betrachtet hat dieser Lebensraumtyp unter allen FFH-Gebieten im Altdorfer Wald sein größtes Vorkommen. Im Offenland wurde der prioritäre Lebensraumtyp nur im NSG „Girasmoos“ erfasst. Er befindet sich hier eingebettet in die umliegenden Streuwiesenkomplexe.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*), Farnähnliches Starknervmoos (*Cratoneuron filicinum*), Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*), Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens adianthoides*), Veränderliches Starknervmoos (*Palustriella commutata*), Kalk-Quellmoos (*Philonotis cal-carea*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*, RL BW 2), Davallsegge (*Carex davalliana*, RL BW 3), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora* RL BW 2), Veränderliches Starknervmoos (*Palustriella commutata* RL BW V), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*, RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegend typischen Arteninventars sowie der guten Habitatstrukturen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [*7220] auf Gebietsebene gut - B.

3.2.13 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	5	3	9
Fläche [ha]	0,42	0,94	0,45	1,81
Anteil Bewertung vom LRT [%]	23	52	25	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,07	0,03	0,13
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Kalkreiche Niedermoore [7230] sind auf kalk- oder basenreichen, feuchten bis nassen Standorten mit ganzjährig hohen Wasserständen zu finden. Die meist artenreiche Vegetation ist vornehmlich aus Kleinseggen, Binsen und Braunmoosen aufgebaut. Außerdem sind innerhalb der Bestände blühende Arten, wie beispielsweise Orchideen, weit verbreitet.

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230] setzt sich im FFH-Gebiet vegetationskundlich aus Davallseggenriede und Mehlprimel-Kopfbinsenriede zusammen. Beide Gesellschaften sind jedoch durch eine Vielzahl gemeinsamer Arten gekennzeichnet. Davallseggenriede sind häufiger mit Quellaustritten und dort mit dem Lebensraumtyp Kalktuffquellen [7220*] verzahnt. Mehlprimel-Kopfbinsenriede sind meist deutlich großflächiger und kommen in sicker-nassen Verlandungskomplexen und dort zusammen mit den Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen [6411] und Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] vor.

Zu den bestandsbildenden Arten des Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore [7230] gehört neben den namensgebenden Arten Davallsegge (*Carex davalliana*) und Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*) weitere charakteristische Arten wie Saum-Segge (*Carex hostiana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) sowie das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) vor. Bemerkenswert ist die Häufung alpiger Florenelemente in diesem Lebensraumtyp. Hierzu zählen zum Beispiel Mehlsprimel (*Primula farinosa*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) und Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*). Nahezu alle oben genannten Arten sind aufgrund ihrer landesweiten Gefährdung gleichzeitig auch wertgebend. Stark gefährdet sind hierbei Mehlsprimel (*Primula farinosa*) und Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*). In vielen Flächen dringt randlich Schilf (*Phragmites australis*) in die Flächen ein. Gehölze kommen vor allem bei Nutzungsunterbrechungen vor. Hier kann dann auch das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) stärker dominieren.

Das Arteninventar reicht aufgrund der unterschiedlichen Ausprägungen von hervorragend bis durchschnittlich. Vor allem kleinflächige Brachen wiesen nur noch ein durchschnittliches Arteninventar auf (Wertstufe C, 3 Erfassungseinheiten), während großflächige und optimal gepflegte Streuwiesen-Komplexe zum Teil sehr artenreich waren (Wertstufe A, 1 Erfassungseinheit). Zusammenfassend ergibt sich ein gutes Arteninventar (Wertstufe B, 5 Erfassungseinheiten).

Die meisten Flächen unterliegen einer typisch, späten einschürigen Pflegemahd, die sich positiv auf den Lebensraumtyp auswirkt. Kleinräumig sind auch Brachestadien zu erkennen, die zu einem Abbau des Lebensraumtyps führen können. Die Standorteigenschaften, insbesondere in Bezug auf den Nährstoff- und Wasserhaushalt, scheinen für den Lebensraumtyp insgesamt noch günstig bzw. nur leicht verändert zu sein. Allerdings wechseln sich nasse Standorte mit deutlich trockeneren Standorten ab. Die Habitatstrukturen sind je nach Fläche daher gut bis durchschnittlich (Wertstufe C, 3 Erfassungseinheiten). In der Zusammenfassung überwiegen gute Habitatstrukturen (Wertstufe B, 6 Erfassungseinheiten).

Weitere Beeinträchtigungen in mittlerem Umfang wurden nur vereinzelt durch Eutrophierung und Ablagerungen festgestellt (Wertstufe B, 2 Erfassungseinheiten). Der überwiegende Anteil der Bestände weist keine weiteren Beeinträchtigungen auf (Wertstufe A, 7 Erfassungseinheiten).

Verbreitung im Gebiet

Die 9 Erfassungseinheiten der Kalkreichen Niedermoore [7230] sind hauptsächlich in Naturschutzgebieten zu finden. Der Schwerpunkt der Bestände finden sich im NSG „Lochmoos“ und „Girasmoo“ sowie in dem NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“. Darüber hinaus gibt es zwei Erfassungseinheiten im Teilgebiet 7 Altweiher östlich und nördlich vom Rößlerweiher. Zusätzlich findet sich eine Erfassungseinheit eng verzahnt mit einer Pfeifengraswiese [6411] im NSG „Wolfegger Ach“ am Mollenbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davallsegge (*Carex davalliana*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*) (!), Stendelwurz (*Epipactis palustris*) (!), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) (!), Knoten-Birse (*Juncus subnodulosus*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Alpen-Mehlsprimel (*Primula farinosa*) (!), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) (!).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Hierzu zählen Hochstauden wie das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) sowie weitere Hochstauden der angrenzenden Feuchtwiesen, Schilf (*Phragmites australis*), Echter Faulbaum (*Frangula alnus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bemerkenswert ist die Vielzahl an Arten der Rote Liste Baden-Württembergs wie Davallsegge (*Carex davalliana*, RL BW 3), Saum-Segge (*Carex hostiana*, RL BW 2), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL BW 3), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*, RL BW 3), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL BW 3), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL BW 3), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora* RL BW 2), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* RL BW 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium* RL BW 3), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*, RL BW 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL BW 3), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea* RL BW 3), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL BW 3), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, RL BW 3), Mehl-Primel (*Primula farinosa* RL BW 2), Rostrotetes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*, RL BW 3), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis* RL BW 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*, RL BW 3), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris* RL BW 3), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata* RL BW 3) sowie der Vorwarnliste wie Schwarze Akelei (*Aquilegia atrata*) (RL BW V), Echte Gelbsegge (*Carex flava*, RL BW V), Braune Segge (*Carex nigra*, RL BW V), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*, RL BW V), Einspelzige Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*, RL BW V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL BW V), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, RL BW V).

Innerhalb des Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore [7230] wurde die FFH-Art Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] erfasst.

Im Rahmen des Artenschutzprogramms wurden im Jahr 2010 Bärlapp-Sichelmoos (*Drepanocladus lycopodioides*, RL BW 1) sowie die Laubmoos-Art *Bryum neodamense* (RL BW 2) und im Jahr 2012 die Flache Quellsimse (*Blasmus compressus*, RL BW 2) nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230] befindet sich im FFH-Gebiet noch in einem guten Erhaltungszustand - B. In den meisten Beständen sind zahlreiche auch charakteristische Arten der Roten Liste vorhanden. Im Gebiet treten regional artenreiche Ausprägungen des Lebensraumtyps auf, die neben den kennzeichnenden Arten der Mehlprimel-Kopfbinsenrieden auch Arten der angrenzenden Zwischenmoore und Streuwiesen aufweisen.

3.2.14 Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,02	--	--	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	--	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet selten und kommt nur in einem aufgelassenen Tuffsteinbruch vor.

Im NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ sind infolge des ehemaligen Tuffabbaus 5-6 m hohe Felszeilen freigelegt, die vom umgebenden Buchen-Berg-Ahorn-Altholz licht überschirmt werden. Der Bewuchs der Felsoberflächen ist gut entwickelt und setzt sich aus Kleinfarnen wie Grünem Strichfarn (*Asplenium viride*) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) sowie Moosen (*Bryophyta*) und Flechten (*Lichenes*) zusammen. Ein lebensraumtypisches Artenspektrum ist vollständig vorhanden, Störzeiger sind hingegen kaum vertreten. Das Arteninventar wird daher mit hervorragend bewertet - Wertstufe A.

Die Vegetationsstruktur ist gut entwickelt. Der Standort ist für den Lebensraumtyp noch günstig. Die Habitatstrukturen werden mit gut bewertet - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen im FFH-Gebiet liegt im NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8210] auf Gebietsebene ist mit hervorragend zu bewerten - A.

3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	402,88	--	--	402,88
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	29,39	--	--	29,39
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Alle Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes liegen gemäß der forstlichen Standortkartierung in der Wuchsbezirksgruppe 7/06, Südwestliches Oberschwaben, und hier im Wuchsbezirk 7/06 b, Umrandung des Schussenbeckens. Sie werden dem Regionalwald submontaner Buchen-Tannen-Wald zugeordnet.

Die Vorkommen befinden sich im Molassebecken des Alpenvorlandes. Der Untergrund wird hier vom Weißjura gebildet. Es handelt sich um eine hügelige Jungmoränenlandschaft, die von einer Vielzahl an Tobeln zerschnitten ist. Die Böden sind allesamt tiefgründig, kalkhaltig bis kalkreich und mineralstoffreich. Auf diesen würde sich natürlicherweise ein Waldgersten-Buchenwald und örtlich ein Waldmeister Buchenwald unter regelmäßiger Beteiligung der Weiß-Tanne (*Abies alba*) ausbilden (REIDL et al. 2013). Die Weiß-Tanne ist im Gebiet jedoch nur vereinzelt mit geringen Anteilen beigemischt. Das Forstliche Gutachten liefert keine Hinweise auf eine verstärkte Verbissbelastung.

Auf den Flächen des Lebensraumtyps wird die Baumschicht von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (64 %) dominiert. 17 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) (9 %) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) (4 %) die größte Bedeutung. LRT-fremde Nadelbaumarten, vor allem Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), sind insgesamt mit ca. 19 % vertreten. Die Verjüngung ähnelt der Zusammensetzung des Hauptbestands, allerdings ist der Anteil des Berg-Ahorns deutlich höher (25 %) und der des Nadelholzes etwas geringer (13 %). Die kennzeichnende Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit gut bewertet - Wertstufe B.

Etwa 90 % der Bestände werden dem Dauerwald zugeordnet. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 12,0 fm/ha. Die Habitatbaumzahlen liegen bei durchschnittlich 3,0 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit hervorragend bewertet - Wertstufe A.

Als Beeinträchtigungen von geringer Bedeutung wurden schwache Verbisschäden (ca. 10 %) an allen Baumarten festgestellt - Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 81 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 90 %	B
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	12,0 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	3,0 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9130] ist im gesamten FFH-Gebiet mit zahlreichen Teilflächen vertreten. Die Vorkommen liegen im Kümmerazhofer Wald, Röschenwald, Baienfurter Wald, Bergatreuter Wald und Halden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Kennzeichnende Pflanzenarten werden bei diesem Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist aufgrund des guten lebensraumtypischen Arteninventars, des hohen Dauerwald-Anteils und fehlender Beeinträchtigungen mit hervorragend zu bewerten - A.

3.2.16 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	4	--	4
Fläche [ha]	--	3,09	--	3,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,23	--	0,23
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp [*9180] besteht im FFH-Gebiet ausschließlich aus dem Ahorn-Eschen-Schluchtwald. Dieser hat sich vereinzelt in kleinen luftfeuchten Tobeln entlang der am Grund verlaufenden Bachläufe etabliert und kommt außerdem als Hangwald im Weißenbronner Wald vor.

Dominierende Baumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) im Bereich der Hangwälder und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) entlang der Tobelbachläufe: Beigemischt ist regelmäßig, aber meist in Einzelexemplaren, die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Wegen der regionaltypisch hohen Anteile der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist der Anteil nicht-lebensraumtypischer Arten sehr hoch. Die künstlich eingebrachte Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) spielt mit 3 % Flächenanteil nur eine geringe Rolle. In den Tobeln besteht meist ein kleinräumiges Mosaik mit Eschen-Quellwäldern des im Gebiet weiter verbreiteten Lebensraumtyps [*91E0]. Daher sind auch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) als lebensraumfremde Art beigemischt.

In der Verjüngung herrschen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor, teilweise sind auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) beteiligt. Die vorhandene Verjüngung ist somit überwiegend gesellschaftstypisch.

In der Strauchschicht kommen vereinzelt Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*) vor. Die Krautschicht ist von Nährstoff- und Frischezeigern wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Finger-Zahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*) oder auch Kratzbeere (*Rubus caesius*) geprägt. Weitere typische Arten der Krautschicht sind Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Bärlauch (*Allium ursinum*), örtlich treten Quellzeiger wie Hänge-Segge (*Carex pendula*) und Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) hinzu. Die für den Lebensraumtyp kennzeichnende Bodenvegetation ist nur eingeschränkt vorhanden. Insgesamt ist das Arteninventar mit durchschnittlich - Wertstufe C - zu bewerten.

Einzelne Schluchtwälder sind als strukturreiche, stufige Bestände mit viel Totholz ausgeprägt. Insbesondere in den Tobeln liegt viel Totholz. Der Anteil an Habitatbäumen liegt im mittleren Bereich. Einen geringeren Strukturreichtum weisen Jungbestände auf. Flächenmäßig ist mehr als die Hälfte der Bestände als Dauerwald ausgewiesen. Die Habitatstrukturen sind daher zusammenfassend als hervorragend einzustufen - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen liegen nicht oder nur in geringem Umfang vor - Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 74%	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 75%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	12,7 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	4,3 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die 4 Teilflächen des Lebensraumtyps [*9180] kommen im Zundelbachtobel, im Weißenbronner Wald und südlich von Bolanden vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*),

Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*),

Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*).

Punktirtes Wurzelsternmoos (*Rhizomnium punctatum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*9180] ist auf Gebietsebene aufgrund der hohen Anteile der hier zwar natürlicherweise vorkommenden, jedoch nicht gesellschaftstypischen Rotbuche (*Fagus sylvatica*) nur mit gut zu bewerten - B -.

3.2.17 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	8,32	--	--	8,32
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,61	--	--	0,61
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp [*91D0] ist im FFH-Gebiet Altdorfer Wald je nach vorherrschender Hauptbaumart als Spirken-, Waldkiefern- oder Fichten-Moorwald ausgeprägt. Der Spirkenwald nimmt dabei den größten Anteil ein.

Der Bestand im NSG „Saßweiher“ ist ein im Kernbereich fast ausschließlich von mäßig bis schwachwüchsigen Spirken (*Pinus mugo subsp. rotundata*) aufgebauter, lichter bis geschlossener Moorwald auf einem Übergangsmoor-Standort. In der Krautschicht dominiert Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) kommen zahlreich vor. Im Zwischen- und Unterstand (Verjüngung) sind Echter Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Moorbirke (*Betula pubescens*), vereinzelt auch Spirke (*Pinus uncinata*) vertreten. Der Bestandteil im Osten wird von mäßig hochwüchsigen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) dominiert. Der hohe Anteil von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in der Krautschicht deutet auf die stärkere Entwässerung dieses Bereichs hin. Der Moorwald ist von fichten- oder birken-dominierten (Moorbirke) Beständen umgeben, in denen Kennarten der Moorwälder weitgehend fehlen.

Der Spirken- und Fichten-Moorwald im BW "Füremoos" besiedelt die Randbereiche eines ungestörten Hochmoores in einer Toteisloch-Senke. Es bestehen fließende Übergänge zum angrenzenden offenen Hochmoorkern. In der Krautschicht kommen Moosbeere, Rosmarinheide und Heidelbeere in hoher Dichte vor. Die Spirke verjüngt sich zahlreich und dringt weiter in das Zentrum vor. Die Kiefern sind schwachwüchsig und stehen locker bis gedrängt. Insgesamt gesehen ist dieser Moorwald sehr naturnah und ungestört. Das Arteninventar ist in beiden Teilflächen mit hervorragend - Wertstufe A - zu bewerten.

Aufgrund der Kleinflächigkeit und der standortbedingten Schwachwüchsigkeit der Bestände sind Totholz und Habitatbäume im NSG „Saßweiher“ nur in geringen Mengen vorhanden. Im BW "Füremoos" befindet sich etwas Totholz im fichtendominierten Bereich. Dieser Parameter ist für diesen Lebensraumtyp allerdings nicht bewertungsrelevant. Der Wasserhaushalt ist im Naturschutzgebiet „Saßweiher“ verändert, da alte Gräben den Waldteil und das angrenzende Feuchtgrünland durchziehen. Er ist für den Waldlebensraumtyp jedoch noch günstig. Die Habitatstrukturen sind für diese Teilfläche daher mit gut zu bewerten – Wertstufe B. Im Bannwald ist der Wasserhaushalt weitgehend natürlich, die Habitatstrukturen sind somit hervorragend – Wertstufe A. Da die Fläche im NSG „Saßweiher“ die größere Teilfläche darstellt, werden die Habitatstrukturen zusammenfassend mit gut bewertet - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen bestehen im NSG „Saßweiher“ durch Entwässerung. Dies wirkt sich jedoch bereits bei den Habitatstrukturen abwertend aus, so dass hier eine Bewertung mit Wertstufe A erfolgt. Im Bannwald „Füremoos“ werden keine Beeinträchtigungen festgestellt - Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [*91D0] ist mit zwei Teilflächen vertreten. Die größere Fläche liegt im Naturschutzgebiet „Saßweiher“, die zweite Fläche im Bannwald „Füremoos“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Echter Faulbaum (*Frangula alnus*),

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL 3), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*, RL 3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL 3), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Bei hervorragendem Arteninventar und nur mäßig verändertem Wasserhaushalt wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [*91D0] mit hervorragend bewertet - A.

3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	16	30	4	50
Fläche [ha]	12,78	18,89	0,63	32,30
Anteil Bewertung vom LRT [%]	40	58	2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,93	1,38	0,05	2,36
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2014, 2018

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] umfasst bachbegleitende Erlen- und Eschen-Auenwälder mit ihren Weichholzaunen. Die Bestände sind oft nur sehr schmal und galeriewaldartig entlang eines oder beider Gewässerufer ausgebildet. Maßgeblich für die Artenzusammensetzung ist eine zumindest periodische Überflutung des Bestands bei Hochwasser-Ereignissen.

Auenwälder kommen im Waldbereich innerhalb des FFH-Gebiets hauptsächlich als Hang-Quellwald in der Umgebung flächiger Quellaustritte vor. Im Offenland ist der Lebensraumtyp hauptsächlich als bachbegleitende Auenwälder ausgebildet. Hierzu zählen der Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald, der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald und der Schwarzerlen-Eschen-Wald sowie in Waldrandlage am Ufer rasch fließender Flüsse das Uferweidengebüsch.

Die Einhänge der Taleinschnitte zur Wolfegger Ach und zur Schussen nordöstlich von Mochenwangen beherbergen zahlreiche Quellwälder, die häufig zusammen mit Sinterquellbereichen [*7220] im Nebenbogen erfasst sind. In der Baumschicht dominiert meist die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). In wechselnden Anteilen treten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und einzelne Weiden (Silber-, Bruchweide) hinzu oder gelangen sogar zur Dominanz. Der erhebliche Anteil von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zeigt Übergänge zum Schluchtwald an. Fremdbaumarten wie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) erreichen mancherorts Anteile von 5-10 %. Hinzu tritt örtlich die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die den Übergang zu der zonalen Waldgesellschaft andeutet. Insgesamt liegt der Anteil lebensraumtypischer Baumarten gebietsbezogen bei knapp 95 %. In der Verjüngung aller Bestände dominieren meist Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Verjüngung der Esche ist durch das Eschentriebsterben gefährdet. Die Baumschicht der gewässerbegleitenden Bestände ist meist charakterisiert durch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bruchweide (*Salix fragilis*).

Die Krautschicht der Quellwälder zeichnet sich durch einen hohen Anteil von Nässezeigern wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und Hänge-Segge (*Carex pendula*) aus. Häufig liegt ein kleinräumiger Wechsel von nassen und trockeneren Bereichen mit Buchenwaldarten (Wald-Bingelkraut *Mercurialis perennis*, Berg-Goldnessel *Lamium montanum*) vor. In der Krautschicht finden sich neben oben genannten Feuchtezeigern zahlreiche Hochstauden wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wolfs-Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*). Die Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden. Die gewässerbegleitenden Auenwälder im Offenland sind in der Krautschicht meist gekennzeichnet durch Giersch (*Aegopodium podagraria*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Das Arteninventar ist insgesamt gut (Wertstufe B), da der überwiegende Anteil der Erfassungseinheiten (34) ein eingeschränktes aber typisches Arteninventar aufweist. 13 Erfassungseinheiten verfügen über ein hervorragend ausgeprägtes Arteninventar - Wertstufe A - und drei Erfassungseinheiten über ein durchschnittliches Arteninventar - Wertstufe C.

Der Struktureichtum der Auenwälder ist unterschiedlich ausgeprägt. Es kommen sowohl stufige, totholzreiche Bestände als auch Bestände mit strukturellen Defiziten vor, z. B. gleichalt-rige Baumhölzer mit geringem Totholz- und Habitatbaumanteil, Jungbestände oder sehr kleinflächige Ausprägungen von Galeriewäldern.

Der Wasserhaushalt der Quellwälder ist in vielen Fällen natürlich. Teilweise bestehen jedoch auch Veränderungen durch außerhalb der LRT-Flächen gelegene Wege, Kanäle oder Quellfassungen. Die Dynamik größerer Bachläufe ist im kartierten Bereich durch die Anlage

von Fabrikkanälen, Begradigung (Schussen), Verbauung angrenzender Fließabschnitte und kleinflächig durch Befestigungen teilweise erheblich eingeschränkt. Restvorkommen bachbegleitender Auenwälder bestehen an der Wolfegger Ach und lokal an der Schussen. Die Standorte sind vor allem durch im Untergrund ziehendes Druckwasser geprägt, oberflächliche Überflutungen finden vermutlich nur kleinflächig bei Spitzenhochwässern statt. Der Wasserhaushalt ist daher auf Gebietsebene verändert, für den Waldlebensraumtyp aber noch günstig. Insgesamt überwiegen im Gebiet Bestände mit guten Habitatstrukturen (Wertstufe B, 27 Erfassungseinheiten) gegenüber hervorragenden (Wertstufe A, 14 Erfassungseinheiten) und durchschnittlichen Habitatstrukturen (Wertstufe A, 9 Erfassungseinheiten).

Beeinträchtigungen bestehen überwiegend keine bzw. nur in geringem Umfang (Wertstufe A, 26 Erfassungseinheiten). Manche Erfassungseinheiten weisen Beeinträchtigungen durch Eutrophierung, Tritt bzw. Befahren oder angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, die bis in den Saumbereich oder sogar bis unter die Baumkrone reicht, auf. Auch Ablagerungen in den Auenwäldern sind vereinzelt vorhanden (Wertstufe B: 23 Erfassungseinheiten, Wertstufe C: eine Erfassungseinheit).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 95%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 73%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	viele	A
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [*91E0] ist innerhalb des Waldes im gesamten FFH-Gebiet mit über 70 Teilflächen vertreten. Teilweise sind die Auenwälder nur fragmentarisch ausgebildet und dann als Neben-Lebensraumtyp zu den Lebensraumtypen [3260], [*7220] oder [*9180] erfasst. Im Offenland ist der Lebensraumtyp hauptsächlich als bachbegleitende Auenwälder an der Wolfegger Ach sowie an der Schussen und am Stillen Bach ausgebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) (!), Grau-Erle (*Alnus incana*) (!), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) (!), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) (!), Silber-Weide (*Salix alba*) (!), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Korb-Weide (*Salix viminalis*),

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*) (!), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres

Schaumkraut (*Cardamine amara*) (!), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) (!), Hänge-Segge (*Carex pendula*) (!), Winkel-Segge (*Carex remota*) (!), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) (!), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (!), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) (!), Schilf (*Phragmites australis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) (!), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus acrifolius*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) (!), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung beschränken sich auf die Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*, RL BW V). Darüber hinaus sind die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] eng mit dem angrenzenden Fließgewässer verzahnt und zählt daher zur Lebensstätte der FFH-Art Biber (*Castor fiber*, RL BW 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*91E0] ist insgesamt gut - B. Das Arteninventar ist durch standortfremde Gehölze, teilweise auch durch eine fehlende Strauch- bzw. Krautschicht abgewertet. Die Wasser-Land-Verzahnung ist in vielen Beständen durch Uferbefestigungen mäßig. Beeinträchtigungen bestehen insgesamt nur in geringem Umfang.

3.2.19 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,53	--	--	0,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	--	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Im FFH-Gebiet gibt es lediglich ein Vorkommen des Lebensraumtyps [9410]. Der LRT befindet sich im Hochmoor-Randbereich des Bannwaldes "Füremoos" und ist als Geißelmoos-Fichtenwald ausgebildet.

Der Fichtenbestand stockt auf Rohhumus und ist wüchsiger als der zum Zentrum hin angrenzende Moorwald. Die Krautschicht ist vergleichsweise artenarm und von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) dominiert. Die für den angrenzenden Moorwald kennzeichnenden Arten (Moorzeiger) fehlen weitgehend. Der Bestand ist stufig aufgebaut. In der Baumschicht wächst fast ausschließlich Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) mit einzelnen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). Die Gewöhnliche Fichte verjüngt sich zahlreich, Fremdbaumarten fehlen. Die Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar wird mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet.

Die Altersphasenausstattung ist mit hervorragend zu bewerten, da der Bestand innerhalb des Bannwaldes als Dauerwald einzustufen ist. Der Totholzanteil ist durch abgestorbene, stehende und liegende Fichten sehr hoch. Der Anteil der Habitatbäume ist gleichfalls sehr hoch, so dass die Habitatstrukturen insgesamt mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet werden.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	30 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	5 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps [9410] im FFH-Gebiet liegt im Hochmoor-Randbereich des Bannwaldes "Füremoos".

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Echter Faulbaum (*Frangula alnus*),

Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Schrebers Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9410] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9410] im FFH-Gebiet wird mit hervorragend bewertet - A.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 16 im Anhang C zu entnehmen.

Im FFH-Gebiet wurden Lebensstätten von insgesamt 14 Arten nachgewiesen, die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt sind. Für die Erhaltung der prioritären Arten (mit * gekennzeichnet) besteht eine besondere Verantwortung.

Es wurden alle im Standarddatenbogen genannten Arten nachgewiesen.

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannte Arten wurden neu nachgewiesen:

- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]
- Biber (*Castor fiber*) [1337]

3.3.1 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2018/2019

Die Erfassung der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] erfolgte zuerst im Stichprobenverfahren. Hierzu wurden im Rahmen einer Übersichtsbegehung im Juni 2018 potentielle Habitate im FFH-Gebiet erhoben. Insgesamt wurden dabei zwei Seggenbestände mit Habitateignung ermittelt. Diese potentiellen Habitate wurden im September 2018 qualitativ auf die Präsenz der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] nach den Vorgaben im MaP-Handbuch (LUBW 2014) untersucht. Anschließend wurde für das Habitat mit Artnachweis im Juni 2019 eine quantitative Erfassung der Populationsgröße an vier Probestellen, gemäß MaP-Handbuch (LUBW 2014) durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Vierzähligen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	--	2
Fläche [ha]	4,67	0,23	--	4,90
Anteil Bewertung vom LS [%]	95	5	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	0,34	0,02	--	0,36
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] besitzt ein rechtsgewundenes Gehäuse mit ca. 1,8 x 1,2 mm Größe und meist vier pflockartigen Zähnen ohne Kallusverbindung. Sie besiedelt gewöhnlich Kalkmoore mit konstantem Wasserpegel.

Lebensstätte Nördliche Altweiherwiesen

Die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] besiedelt südwestlich von Erbisreute im Norden der Altweiherwiesen eine kleine Streuwiese mit dichtem Seggenbestand (*Carex spec.*). Die Wiese ist gut besonnt und teilweise von Gehölzen umgeben. Es ist flächig junger Gehölzaufwuchs festzustellen.

Die Habitatqualität im Bereich der Lebensstätte ist wegen der geringen Beschattung, der guten Streuauflage sowie dem dichten Seggenbestand mit vereinzelt Hochstauden hervorragend - Wertstufe A. Auch wenn die Fläche zur Zeit der Probennahme eher als trocken zu beschreiben war, ist aufgrund des Seggenbestands von einer ausreichenden Grundfeuchte auszugehen.

Aufgrund der geringen Individuendichte von 5 Ind./m², einer Populationsgröße von geschätzten 10.000 Tieren sowie keiner nachweisbaren Reproduktion ist der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Mittlere Beeinträchtigungen ergeben sich aus der direkten Nachbarschaft zu bewirtschafteten Mähwiesen, wodurch die Ausbreitungsmöglichkeiten stark eingeschränkt sind - Wertstufe B.

In der Gesamtbetrachtung ist der Erhaltungszustand der Vierzähnligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] in der Lebensstätte Nördliche Altweiherwiesen gut - B.

Lebensstätte Südliche Altweiherwiesen

Weiterhin südwestlich von Erbisreute auf dem südlichen Teil der Altweiherwiesen besiedelt die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] eine große Streuwiese mit dichtem Seggenbestand (*Carex spec.*) und Schilf (*Phragmites australis*). Die Wiese ist gut besonnt und größtenteils von Gehölzen umgeben. Es ist sowohl vereinzelt junger Gehölzaufwuchs als auch in einzelnen Bereichen fortgeschrittene Gehölzsukzession mit Weidenarten (*Salix spec.*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) festzustellen.

Die Habitatqualität im Bereich der Lebensstätte ist wegen der geringen Beschattung, der guten Streuauflage sowie dem dichten Seggenbestand mit vereinzelt Hochstauden hervorragend - Wertstufe A. Auch wenn die Fläche zur Zeit der Probennahme eher als trocken zu bezeichnen war, ist aufgrund des Seggenbestands von einer ausreichenden Grundfeuchte auszugehen. Muschelschalen deuten auf temporäre Überflutungsereignisse hin.

Aufgrund der teilweise hohen Individuendichte von bis zu 136 Ind./m², der hohen Populationsgröße von geschätzt bis zu 2,7 Mio. Individuen sowie teilweise hohen Reproduktionsnachweisen mit bis zu 38 % ist der Zustand der Population gut - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt - Wertstufe A.

Der Erhaltungszustand der Vierzähnligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] in der Lebensstätte Südliche Altweiherwiesen ist hervorragend - A.

Verbreitung im Gebiet

Die Vierzähnligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] kommt im FFH-Gebiet lediglich auf den Streuwiesen im Gewann Altweiherwiesen in einem räumlich begrenzten Feuchtwiesengebiet am Altweiherkanal vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Vorkommen der Vierzähnligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] bei Erbisreute sind weiträumig isoliert. Die Habitatqualität ist durch Gehölzsukzession gekennzeichnet und der Zustand der Population trotz teilweise hoher Individuendichten mittel bis schlecht. Da keine geeigneten Habitate im Umfeld vorhanden sind, ist nicht damit zu rechnen, dass sich die Art ausbreitet. Zudem sind die beiden Vorkommen durch einen Gehölzriegel voneinander getrennt, sodass kein Individuenaustausch möglich ist. Der Erhaltungszustand der Vierzähnligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] im FFH-Gebiet muss folglich abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs insgesamt als mittel bis schlecht - C - bewertet werden.

3.3.2 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2018/2019

Die Erfassung der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] erfolgte im Stichprobenverfahren. Hierzu wurden im Rahmen einer Übersichtsbegehung im Juni 2018 potentielle Habitate im FFH-Gebiet erhoben. Insgesamt wurden dabei sechs Seggenbestände mit Habitateignung ermittelt. Diese potentiellen Habitate wurden im September 2018 halbquantitativ für die Erfassung der Bestandsgröße der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] nach den Vorgaben im MaP-Handbuch (LUBW 2014) untersucht. In drei Habitaten wurde die Art nachgewiesen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	2	--	3
Fläche [ha]	0,23	5,32	--	5,55
Anteil Bewertung vom LS [%]	4	96	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,39	--	0,41
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) besitzt ein linksgewundenes Gehäuse mit ca. 1,8 x 0,9 mm Größe und einer auffallenden Mündungsfalte. Sie besiedelt durchgehend feuchte bis nasse Wiesen und lebt hier insbesondere auf Seggen.

Lebensstätte Schilfbestand im NSG „Girasmoo“

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] besiedelt östlich von Witschwende im FFH-Gebiet ein großes Röhricht nördlich des Elfenweiher. Gehölzbestände aus Weidenarten (*Salix spec.*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beschatten den Schilfbestand teilweise.

Die Habitatqualität im Bereich der Lebensstätte ist aufgrund der mäßigen Beschattung, der guten Streuauflage, den guten Feuchteverhältnissen und dem dichten Schilfbestand mit vereinzelt Hochstauden gut - Wertstufe B.

Aufgrund des seltenen Nachweises, des individuenarmen Bestands von 1 Exemplar in der Stichprobe und keiner nachweisbaren Reproduktionsrate ist der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Mittlere Beeinträchtigungen bestehen durch die fischereiliche Nutzung des angrenzenden Weiher.

In der Gesamtbetrachtung ist der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] in der Lebensstätte im NSG „Girasmoo“ gut - B -.

Lebensstätte Nördliche Altweiherwiesen

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] besiedelt südwestlich von Erbisreute im FFH-Gebiet eine kleine Streuwiese mit dichtem Seggenbestand (*Carex spec.*). Die Wiese ist gut besonnt und teilweise von Gehölzen umgeben. Es ist flächig junger Gehölzaufwuchs festzustellen.

Die Habitatqualität im Bereich der Lebensstätte ist aufgrund der geringen Beschattung, der guten Streuauflage sowie dem dichten Seggenbestand mit vereinzelt Hochstauden hervorragend - Wertstufe A. Auch wenn die Fläche zur Zeit der Probennahme eher als trocken zu beschreiben war, ist aufgrund des Seggenbestands von einer ausreichenden Grundfeuchte auszugehen.

Aufgrund des sehr häufigen Nachweises, einer mittleren Bestandsgröße mit 34 Exemplaren in der Stichprobe sowie einer hohen Reproduktionsrate ist der Zustand der Population hervorragend - Wertstufe A.

Mittlere Beeinträchtigungen ergeben sich aus der direkten Nachbarschaft zu bewirtschafteten Mähwiesen, wodurch die Ausbreitungsmöglichkeiten stark eingeschränkt sind - Wertstufe B.

In der Gesamtbetrachtung ist der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] in der Lebensstätte Nördliche Altweiherwiesen hervorragend - A.

Lebensstätte Südliche Altweiherwiesen

Südwestlich von Erbisreute auf dem südlichen Teil der Altweiherwiesen besiedelt die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] eine große Streuwiese mit dichtem Seggenbestand (*Carex spec.*) und Schilf (*Phragmites australis*). Die Wiese ist gut besonnt und größtenteils von Gehölzen umgeben. Flächig ist vereinzelt junger Gehölzaufwuchs, in einzelnen Bereichen auch eine fortgeschrittene Gehölzsukzession festzustellen.

Die Habitatqualität in der Lebensstätte ist wegen der geringen Beschattung, der guten Streuauflage sowie dem dichten Seggenbestand mit vereinzelt Hochstauden hervorragend - Wertstufe A. Auch wenn die Fläche zur Zeit der Probennahme eher trocken war, ist aufgrund des Seggenbestands von einer ausreichenden Grundfeuchte auszugehen. Muschelschalen deuten auf temporäre Überflutungsereignisse hin.

Aufgrund der niedrigen Individuendichte von 6 Ind./m², einer geringen Bestandsgröße sowie keiner nachweisbaren Reproduktion ist der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen wurden keine festgestellt - Wertstufe A.

In der Gesamtbetrachtung ist der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] in der Lebensstätte Südliche Altweiherwiesen gut - B -.

Verbreitung im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] kommt im FFH-Gebiet im in einem Schilfbestand im NSG „Girasmoos“ sowie auf den Streuwiesen im Gewann Altweiherwiesen vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] im FFH-Gebiet sind weiträumig isoliert. Die Habitatqualität ist durch Gehölzsukzession gekennzeichnet und der Zustand der Population trotz teilweise hoher Individuendichten mittel bis schlecht. Da keine geeigneten Habitate im Umfeld vorhanden sind, ist nicht damit zu rechnen, dass sich die Art ausbreitet. Zudem sind die beiden Vorkommen auf den Altweiherwiesen durch einen Gehölzriegel voneinander getrennt, sodass kein Individuenaustausch möglich ist. Der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] im FFH-Gebiet muss folglich abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs insgesamt als mittel bis schlecht - C - bewertet werden.

3.3.3 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Detailerfassung

Kartierjahr 2018

Nach der Übersichtsbegehung der relevanten Fließgewässer im FFH-Gebiet wurde ausschließlich die Wolfegger Ach als potenzieller Lebensraum für Großmuscheln ermittelt. Die Untersuchungen zur Verbreitung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] innerhalb dieses Gewässers erfolgte im Juli und August 2018 zunächst im Stichprobenverfahren. Nach Hinweisen auf Lebendfunde wurden in einer 6 km langen Strecke der Wolfegger Ach sowie im Mollenbach detaillierter untersucht. Aufgrund der guten Begehrbarkeit erfolgte die Suche überwiegend visuell unter Verwendung eines Sichtrohres. Zusätzlich wurden Siebkescherfänge durchgeführt und in Einzelfällen wurde die Gewässersohle insbesondere im nicht einsehbaren Uferbereich abgetastet.

Zur Abschätzung der Bestandsgröße und damit zur detaillierten Erfassung des Populationszustands und der Ausbreitungsgrenzen wurde in fünf Gewässerabschnitten der Wolfegger Ach sowie des Mollenbachs jeweils 20 Minuten lang nach Flussmuscheln gesucht (quantitative Stichprobenerfassung, Tabelle 6). Diese Erhebungen erfolgten Ende August 2018. Die untersuchten Flächen umfassten dabei je nach strukturellen Eigenschaften ca. 180 bis 270 m².

Bei der Planerstellung wurde weiterhin der im August 2020 vom Landratsamt Ravensburg übermittelte Bericht zum außerhalb des FFH-Gebiets vorhandenen Vorkommen der Bachmuschel im Mollenbach (Gemeinde Vogt) berücksichtigt (Herr BAUER, LRA RV, schriftl. Mittlg. 2020, SCHMID 2012)

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	5,04	5,04
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,37	0,37
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] ist eine der sieben heimischen Großmuschelarten. Sie erreicht eine Größe von etwa 10 cm und besiedelt bevorzugt Fließgewässer mit geringem bis mäßigem Gefälle und feinsedimentreicher Sohle. Sie ernährt sich von aus dem Wasser filtrierten Feststoffen. Die Fortpflanzung erfolgt über den Ausstoß von Larven (Glochidien), die sich zunächst an Wirtsfische anheften und sich nach ca. vier Wochen als Jungmuscheln im Sediment weiterentwickeln. Sauerstoffreiches Sediment und gut durchströmte sowie sandig bis feinkiesige Gewässer sind dafür eine obligate Voraussetzung. Als Wirtsfische für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] nennt NAGEL (1998) Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Groppe (*Cottus gobio*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*). Davon sind Groppe (*Cottus gobio*) und Döbel (*Leuciscus cephalus*) in der Wolfegger Ach nachgewiesen (FIAKA 2018).

Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] ist nach der Roten Liste bundesweit und auch in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. Sie ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz

streng geschützt. Die Hinweise auf die Existenz der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im FFH-Gebiet gehen auf einen Leerschalenfund in der Wolfegger Ach aus dem Jahr 2015 (FIAKA 2016) und Leerschalenfunde im Mündungsbereich des Mollenbachs durch PFEIFFER (2014) zurück. Weiterhin liegen frühere, nicht genauer spezifizierte Funde aus der Wolfegger Ach von 1982 und 1999 vor. Bei den aktuellen Erfassungen im Rahmen des Managementplans konnte die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] in der Wolfegger Ach zwischen Wolfegg und Rötenbach nachgewiesen werden. Im unteren Mollenbach wurden die Hinweise von PFEIFFER (2014) jedoch nicht bestätigt.

Die Habitatqualität des 6 km langen Gewässerabschnitts der Wolfegger Ach zwischen Rötenbach und Wolfegg-Wassers ist aufgrund des vorhandenen Sohlsubstrats überwiegend geeignet. Als eingeschränkt besiedelbar wird der Abschnitt zwischen der Brücke der L 330 in Rötenbach und der Mollenbachmündung angesehen, da hier ein äußerst geringes Gefälle im Zusammenhang mit einer früheren Begradigung vorliegt. Die geringe Fließgeschwindigkeit und Sedimentation von Schlamm deuten suboptimale Lebensbedingungen an. Die Biologische Gewässergüte ist laut LUBW (2004) im Bereich der Lebensstätte kritisch belastet (II-III), wodurch bei sommerlichen Extremsituationen (geringe Abflussmenge /hohe Wassertemperaturen) kritische Situationen entstehen können.

Das Vorhandensein von Wirtsfischarten ist ein sehr wichtiger Aspekt zum dauerhaften Erhalt der Population. Nach eigenen Beobachtungen kommen Döbel (*Leuciscus cephalus*) und Gropfen (*Cottus gobio*) im Gebiet vor. Über die Populationsdichten der Wirtsfische kann jedoch hier keine Aussage abgeleitet werden. Der Abschnitt unterhalb Wolfegg-Wassers erscheint aufgrund seines deutlich erhöhten Gefälles mit überwiegend grobem Geröll und mobilen Sandlagern für eine Besiedlung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] natürlicherweise ungeeignet zu sein. Insgesamt ist die Habitatqualität im besiedelten Abschnitt gut - Wertstufe B.

Während der quantitativen Stichprobenerfassung wurden in zwei Transekten insgesamt zehn lebende Kleine Flussmuscheln (*Unio crassus*) [1032] gefunden (vgl. Tabelle 6). Davon wurden acht adulte Tiere in der Wolfegger Ach im Ortsbereich Rötenbach zwischen Tobelbachmündung und Premersbachmündung nachgewiesen. Der nächste Nachweis unterhalb Rötenbach mit zwei adulten Individuen erfolgte etwa auf Ortshöhe Unterhalden. Zudem erfolgte in der Probestrecke bei Neckenfurt ein Leerschalenfund. Die Individuendichte in Rötenbach lag bei 0,033 Individuen/m² und 0,007 Individuen/m² bei Unterhalden.

Aufgrund der Individuendichten und der besiedelten Gesamtstrecke von 6.000 m sowie einer geschätzten mittleren Besiedlungsbreite je Uferseite von 3 m wird der Gesamtbestand in einer Spannbreite von 250 bis 1200 Individuen geschätzt, wobei die Tendenz aufgrund der geringen Nachweise im mittleren Abschnitt (Unterhalden) bzw. der fehlenden Nachweise weiter unterhalb sowie einer gleichmäßigen Verteilung eher in Richtung des niederen Schätzwertes geht.

Die zehn nachgewiesenen lebenden Flussmuscheln (*Unio crassus*) [1032] wiesen Schalenlängen von 5,5 bis 8,0 cm auf (vgl. Tabelle 6). Jungmuscheln wurden nicht gefunden, so dass hier eine Überalterung des Bestands vermutet wird und eine Restriktion der Reproduktion vorliegt. Insgesamt werden nur drei Jahrgänge vermutet.

Eine Besiedlung des Mollenbachs innerhalb des Gebiets durch die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] wurde nicht nachgewiesen. Gleichwohl liegen ältere Nachweise aus dem Mollenbach außerhalb des FFH-Gebiets vor (SCHMID 2012). Offenbar war der Bestand bereits damals rückläufig und ohne Nachweis von Jungmuscheln. Dennoch wurde der im FFH-Gebiet liegende Abschnitt des Mollenbachs ebenso wie der Premersbach und der Tobelbach in die Lebensstätte mit aufgenommen.

Tabelle 6: Lebendfunde bei der Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] in den vier Probestrecken (PS) der Wolfegger Ach und einer Probestrecke im Mollenbach (Erfassung Ende August 2018).

Lf Nr.	Ortsangabe	Lebendfund [cm]					
		5,5	6	6,5	7	7,5	8
PS 1	Wolfegg-Wassers	-	-	-	-	-	-
PS 2	Neckenfurt	-	-	-	-	-	-
PS 3	Unterhalden		1	-	1	-	-
PS 4	Mollenbach	-	-	-	-	-	-
PS 5	Rötenbach	1	-	1	4	1	1
Summe		1	1	1	5	1	1

Aufgrund der wenigen Nachweise der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], der vergleichsweise alten Individuen, dem Fehlen von Jungmuscheln und der sehr beschränkten Ausbreitung im Gebiet ist der Zustand der Population in der Wolfegger Ach mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) wurden während der Begehung keine festgestellt. Ein in anderen Gewässern aufgetretenes Problem ist die Einschwemmung von organischem Material und Feinsediment in erster Linie aus der Landwirtschaft, welches eine Verschlammung der Gewässersohle auch in Teilstrecken der Wolfegger Ach verursacht. Dadurch wird die Entwicklung der im Sediment lebenden Jungmuscheln beeinträchtigt bis verhindert. Aus Mangel an konkreten Nachweisen wird von mittleren Beeinträchtigungen ausgegangen (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im Gebiet ist auf einen vergleichsweise kleinen Abschnitt (maximal 6 km) der Wolfegger Ach beschränkt. Weder im untersuchten Abschnitt der Schussen noch in anderen Fließgewässern ist diese Art bekannt oder aktuell nachgewiesen worden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand der Population in der Lebensstätte Wolfegger Ach ist mittel bis schlecht, die Habitatqualität noch gut und die Beeinträchtigungen mittel. Aufgrund der geringen Bestandsdichte, der Überalterung des Bestands sowie der Verbreitung auf einem begrenzten Gewässerabschnitt ist der Erhaltungszustand der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] auf Gebietsebene schlecht - C. Zudem ist damit eine hohe Gefährdung der Art im FFH-Gebiet verbunden.

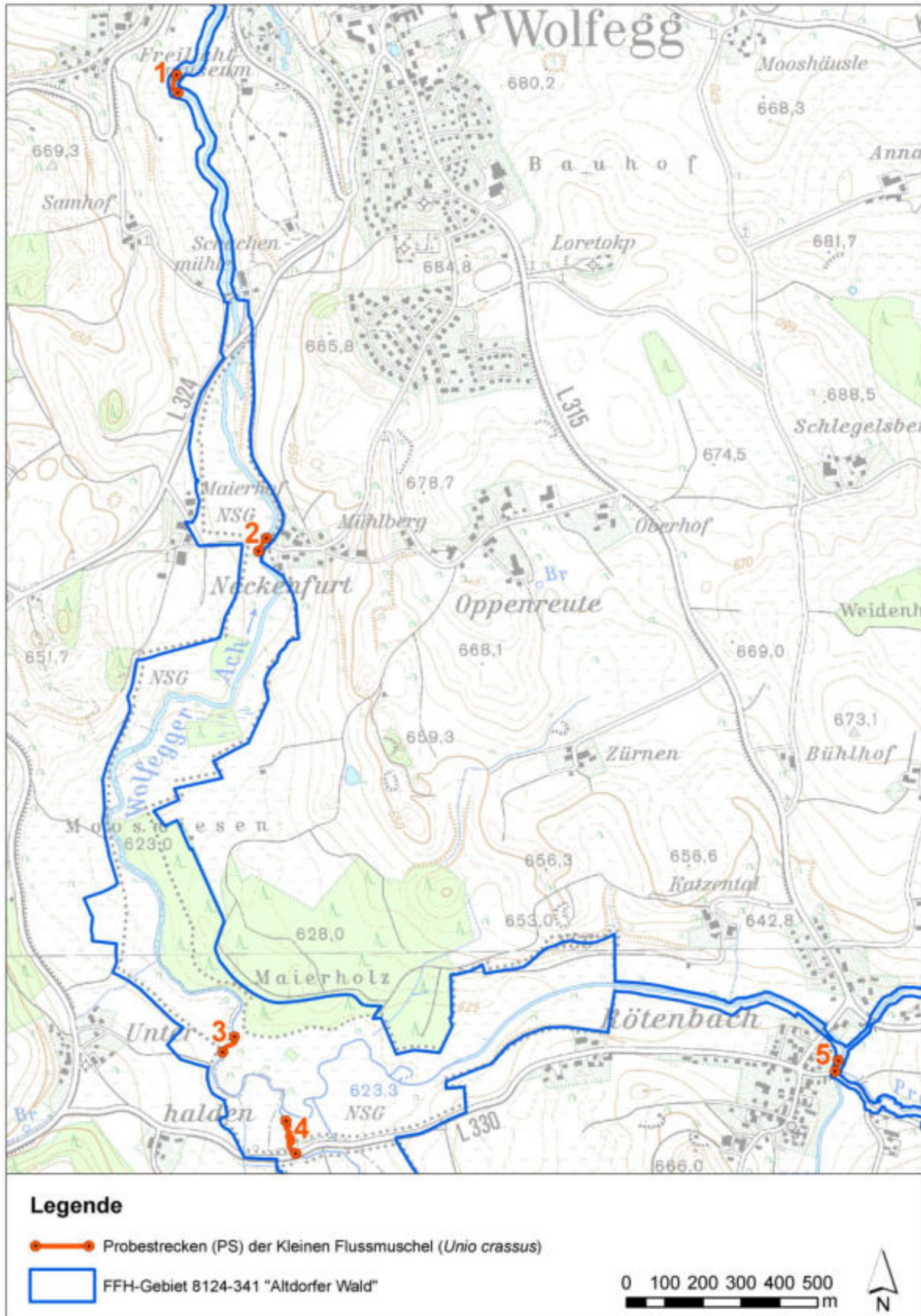


Abbildung 2: Probestrecken zur Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.

3.3.4 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2018

Detailliert untersucht wurde das 2017 bekannt gewordene Vorkommen (MASUR, SCHIEL, schriftl. Mitt.) im NSG „Girasmoos“. Im Rahmen einer Übersichtskartierung wurden im Frühsommer 2018 zehn potentiell geeignete Grabenabschnitte in nahezu allen Mooregebieten des FFH-Gebiets einmalig auf ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] kontrolliert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1,87	1,87
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,14	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im NSG „Girasmoos“ besiedelt die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] Quellsümpfe mit Kalksinterbildung, die teilweise von den Quellaustritten überströmt werden. Hier dürften sich auch die Entwicklungshabitate der Art befinden. Imagines finden sich auch in den umgebenden Quellmoorbereichen. Die Quellsümpfe sind leicht hängig und in Richtung Süden exponiert. Dadurch bedingt ist die Sonneneinstrahlung in die Entwicklungsgewässer hoch. Die Quellsümpfe sind langsam fließend bis fast stehend, das Wasser ist klar, das Substrat Kalkschlamm. Die Vegetation besteht aus Starknervenmoos (*Cratoneuron commutatum*), einzelnen Seggen (*Carex spec.*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), umgebend auch aus Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Kopfried (*Schoenus spec.*) und Mehl-Primel (*Primula farinos*). Teilbereiche des Habitats sind durch einen vergleichsweise hohen Anteil von Schilf geprägt, der die Habitatqualität einschränkt. Am Nordrand der Quellsümpfe hat sich in den letzten Jahrzehnten Sukzession ausgebreitet, die die Größe des nutzbaren Habitats verringert. Umgebende Entwässerungsgräben und Bäche wurden erfolglos auf ein Vorkommen der Art kartiert.

Die Habitateignung kann als gut - Wertstufe B - bewertet werden, da sich das Quellmoor in einem guten Pflegezustand befindet. Beeinträchtigend wirken allerdings die Verschilfung und die geringe Ausdehnung des nutzbaren Habitats. Der Habitatverbund muss daher als schlecht - Wertstufe C - eingestuft werden, da im Radius von 1 km kein weiteres aktuelles Vorkommen bekannt oder zu erwarten ist.

Aus den beiden Kriterien Habitateignung - Wertstufe A - und Habitatverbund - Wertstufe C - ergibt sich für die Einschätzung der Habitatqualität im NSG „Girasmoos“ insgesamt die Wertstufe B - gut.

Eine Zählung am 05.06.2018 ergab eine Bestandsdichte von 20 Individuen. Die Bestandsgröße kann demnach als mittel und der Zustand der Population als gut - Wertstufe B - eingestuft werden.

Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verschilfung und der Sukzession am Nordrand seit längerer Zeit vorhanden und bereits in der Einstufung der Habitatqualität berücksichtigt. Daher erfolgt an dieser Stelle keine weitere Abstufung, der Beeinträchtigungsgrad ist damit gering - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommt die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] derzeit wohl nur im NSG „Girasmoos“ vor. Stichprobenhafte Erfassungen in den Gebieten Schussen NO Mochenwangen, NSG „Saßweiher“, Unterer Abgebrochener Weiher im Altdorfer Wald, Ach südlich Witschwende, NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ und angrenzende Quellbäche, Bach östlich NSG „Girasmoos“, Wolfegger Ach S Neckenfurt, Gräben und Quellmoore der Wolfegger Ach bei Rötenbach, NSG „Lochmoos“ und geplantes NSG „Altweiher“ blieben ohne Nachweis der Zielart.

Bewertung auf Gebietsebene

Wie in den Bewertungskriterien bereits dargelegt, handelt es sich um das einzige und gleichzeitig weiträumig isolierte Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] im Gebiet. Zudem ist die Habitatqualität durch Verschilfung und Sukzession beeinträchtigt und der Zustand der Population nur mittel. Es ist daher mittelfristig nicht damit zu rechnen, dass sich die Art ausbreitet, da keine geeigneten Habitate im Umfeld vorhanden sind. Aufgrund der sehr kleinen, besiedelten Habitatfläche ist somit ein Erlöschen des Vorkommens nicht auszuschließen. Der Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] im FFH-Gebiet muss folglich abweichend insgesamt als mittel bis schlecht - C - bewertet werden.

3.3.5 Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2018

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Goldenen Scheckenfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	18,05	--	18,05
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	1,32	--	1,32
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Während der von 2013 bis 2018 im Rahmen des Artenschutzprogramms (ASP) durchgeführten Kartierungen konnten in zwei von sechs aufgesuchten Teilgebieten Falter und/oder Raupengespinste des Goldenen Scheckenfalters nachgewiesen werden. Hieraus wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet. Da die Art in ihrer Häufigkeit stark schwankt, wurden zur Bewertung der beiden Erfassungseinheiten nicht nur die im Jahr 2018 erhobenen Daten verwendet, sondern auch – soweit vorhanden – Erhebungsdaten aus den vergangenen fünf Jahren (2013 – 2017), die im Rahmen der Umsetzung des ASP erfasst wurden. Hierdurch lässt sich ein realistischeres Bild der Bestandssituation des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] in diesem Raum zeichnen.

Lebensstätte NSG „Lochmoos“:

Kleines Vorkommen (jährlich 1-11 Raupengespinste zwischen 2013 und 2018) in einem vergleichsweise großflächigen Niedermoorkomplex in Waldrandlage. Das NSG verfügt bereichsweise über artenreiche Streuwiesen mit guten Beständen des Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*). Andere Teilbereiche sind wüchsiger und eher den Nasswiesen zuzuordnen, zudem

besteht ein hoher Schilfdruck. Problematisch für den Goldenen Scheckenfalter ist vor allem der Einstau durch den Biber, der sich auf den nördlichen und zentralen Teil des Lochmooses auswirkt. Hier stehen Streu- und Nasswiesen seit 2014 teilweise dauerhaft unter Wasser, weshalb eine Mahd nicht mehr möglich ist. Die ursprünglich artenreichen Wiesenkomplexe verwandeln sich dadurch in artenarme Schilf- und Großseggenbestände.

Lebensstätte Unterer Kählesbühlweiher:

Kleines bis mittelgroßes Vorkommen (jährlich 6-40 Raupengespinste zwischen 2014 und 2018) am Nordrand des Unteren Kählesbühlweihers inmitten des Altdorfer Waldes. Die magerere Streuwiese mit Übergängen zur Nasswiese zeichnet sich durch einen guten Bestand des Teufelsabbisses in niedrigwüchsiger Vegetation aus. Die durch den Goldenen Scheckenfalter als Larvalhabitat genutzte Fläche beträgt allerdings nur ca. 0,3 ha. Die umgebenden Streu- und Nasswiesen sind aufgrund ihrer Nässe, ihrer Wüchsigkeit und der Beschattung umgebender Bäume aktuell kaum für den Goldenen Scheckenfalter geeignet (Tab. 1). Im Winter 2017/18 wurde hier mit umfangreichen Pflegemaßnahmen begonnen, die die Entfernung beschattender Gehölze und die Öffnung verlandeter Gräben umfassen.

Tabelle 7: Bewertungsrelevante Parameter in den Erfassungseinheiten des Goldenen Scheckenfalters.

Erfassungseinheit	Gesamtbewertung	Habitatqualität		Zustand der Population		Beeinträchtigungen
		Habitat-eignung	Habitat-verbund	Falter	Gespinnste	
NSG „Lochmoos“	B	B	B	C	B	A
Unterer Kählesbühlweiher	B	B	B	B	A	A
Gesamt	C¹	B	C²	C³	B	A⁴

Die Vorkommen sind von stark unterschiedlicher Ausprägung und Habitatqualität. Während am Unteren Kählesbühlweiher auf kleiner Fläche sehr gute Habitatbedingungen herrschen, sind im großflächigen NSG „Lochmoos“ die Habitatbedingungen aufgrund verschiedener Beeinträchtigungen nur mäßig. Der Habitatverbund ist aufgrund der starken Isolation der beiden Gebiete abweichend von der Definition im Managementplan-Handbuch als schlecht einzustufen, weshalb die Habitatqualität auf Gebietsebene als gut eingestuft werden kann - Wertstufe B.

Die Größe der nachgewiesenen Populationen schwankt jährlich zwischen zehn und 40 nachgewiesenen Raupengespinnten. Die Bestandsgröße beider nachgewiesenen Populationen ergibt einen guten Zustand der Population auf Gebietsebene - Wertstufe B.

Die Vorkommen im Gebiet sind durch Nährstoffeinträge aus umgebenden Flächen, durch eine zu wüchsige oder verschilfte Vegetation, durch Gehölzsukzession und Beschattung sowie durch mangelnde Grabenpflege und daraus resultierender Vernässung beeinträchtigt. Da diese Beeinträchtigungen schon länger bestehen und sich bereits in der Habitatqualität und dem Zustand der Population niedergeschlagen haben, werden sie hier nicht weiter abwertend behandelt. Daraus ergibt sich eine sehr gute Bewertung der Beeinträchtigungen - Wertstufe A.

¹ Abweichend zur rechnerisch resultierenden Bewertung („B“) wird aufgrund der nur zwei besiedelten Habitate die Gesamtbewertung „C“ vergeben.

² Abweichend zur rechnerisch resultierenden Bewertung („B“) wird aufgrund der starken Isolation der beiden Habitate die Gesamtbewertung „C“ vergeben.

³ Detaillierte Falterkartierungen wurden nicht durchgeführt. Die dargestellten Einstufungen sind die Ergebnisse von Stichprobenerfassungen. Relevant für die Einschätzung des Zustandes der Population ist die Anzahl nachgewiesener Raupengespinste.

⁴ Zusätzlich zu den bereits bei der Bewertung der Habitatqualität berücksichtigten Beeinträchtigungen wurden in der Lebensstätte des Goldenen Scheckenfalters keine weiteren Defizite festgestellt. Dementsprechend ergibt sich der Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Der Goldene Scheckenfalter konnte im Gebiet nur in den beiden benachbarten Habitaten NSG „Lochmoos“ und Unterer Kählesbühlweiher nachgewiesen werden. Hier bildet er jeweils kleine Populationen aus.

Nicht nachgewiesen werden konnte die Art in folgenden Gebieten (Entwicklungsflächen):

- NSG „Saßweiher“
- NSG „Girasmoo“
- NSG „Wolfegger Ach“
- Geplantes NSG „Altweiher“

Bewertung auf Gebietsebene

Der Goldene Scheckenfalter kommt im FFH-Gebiet nur noch in zwei Teilgebieten vor, die zwar noch untereinander Kontakt haben dürften, aber ansonsten weiträumig isoliert sind. Die Populationen in diesen beiden Gebieten sind nur klein bis mittelgroß und unterliegen verschiedenen Gefährdungen. In den umgebenden Niedermooren ist zwar teilweise Habitatpotenzial für den Goldenen Scheckenfalter vorhanden, die Gebiete liegen jedoch ebenfalls recht isoliert, sodass eine (Wieder-)Besiedlung unwahrscheinlich scheint. Berücksichtigt man die insgesamt nicht optimale Habitatqualität, die verhältnismäßig geringe Anzahl nachgewiesener Falter und/oder Raupengespinste ist trotz nicht vorhandener weiterer Beeinträchtigungen insgesamt nur ein durchschnittlicher Erhaltungszustand - C - festzustellen.

3.3.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2018

Nach der Übersichtsbegehung der relevanten Fließgewässer im FFH-Gebiet wurden 20 Probestrecken zur Stichprobenerfassung des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ausgewählt, um die möglichen Verbreitungsgrenzen zu bestimmen (vgl. Tabelle 8). Die Suche im Stichprobenverfahren erfolgte im Juli und August 2018. Aufgrund der geringen Größe der Gewässer wurde die Suche überwiegend visuell unter Verwendung eines Handkesslers durchgeführt. Da der Krebspest (*Aphanomyces astaci*) übertragende Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) im Gebiet verbreitet ist, erfolgten die Erhebungen unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe.

Nach Hinweisen auf Lebendfunde wurde in drei der Gewässerabschnitten zur Abschätzung der Bestandsgröße und damit zur detaillierten Erfassung des Populationszustands und der Verbreitungsgrenzen nach Krebsen gesucht (halbquantitative Stichprobenerfassung, Tabelle 9). Diese Erhebungen wurden Ende August 2018 durchgeführt. In jeder Probestrecke wurde ca. eine Stunde lang nach Krebsen gesucht. Die untersuchten Flächen umfassten dabei je nach Gewässer ca. 60 bis 160 m².

Tabelle 8: Übersicht der Stichprobenerfassung in 20 Probestrecken (August 2018) zum Steinkrebsvorkommen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ (8124-341).

Lf. Nr	Fund	Gewässer	Gewässersystem	Ortsangabe
PS 1	-	NN	Schussen	NO Mochenwangen (Dachsbau)
PS 2	-	NN-ZP3	Schussen	NO Mochenwangen
PS 3	-	NN-HS4	Schussen	NO Mochenwangen (Zufluss Hechtweiher)
PS 4	-	NN-FO5	Schussen	B 30 (Abfluss Egelsee)
PS 5	-	Mollenriedgraben	Wolfegger Ach	SW Bolanden
PS 6	-	NN-JU2 Zufluss	Wolfegger Ach	NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“
PS 7	Steinkrebs	NN (Quellbach Eifenweiher)	Wolfegger Ach	O Witschwende (beim NSG „Girasmoos“)
PS 8	-	Girasbach	Wolfegger Ach	O Witschwende (oberhalb NSG „Girasmoos“)
PS 9	-	Stiller Bach	Schussen	O Fuchsloch
PS 10	-	Stiller Bach	Schussen	NO NSG „Lochmoos“
PS 11	Steinkrebs	NN-FM2	Wolfegger Ach	O NSG „Lochmoos“ (Auslauf Jägermoosweiher)
PS 12	Steinkrebs	NN-LC2	Wolfegger Ach	O NSG „Lochmoos“ (Auslauf Kählesbühlweiher)
PS 13	Steinkrebs	Schwarzenbach	Wolfegger Ach	SG „Lochmoos“ (Auslauf Bannbühlweiher)
PS 14	-	Stiller Bach	Schussen	W Unterankenreute im Altweiher
PS 15	-	Stiller Bach	Schussen	W Rößlerweiher
PS 16	-	Stiller Bach	Schussen	O Weingarten/Schanze
PS 17	-	Hochtobelbach	Scherzach	NO Burach (Rappenloch)
PS 18	-	Scherzach	Schussen	O Burach (Barbarossastein)
PS 19	Signalkrebs	Rohrmoosbach	Wolfegger Ach	Unterhalden (NSG „Wolfegger Ach“)
PS 20	Signalkrebs	Tobelbach	Wolfegger Ach	Rötenbach

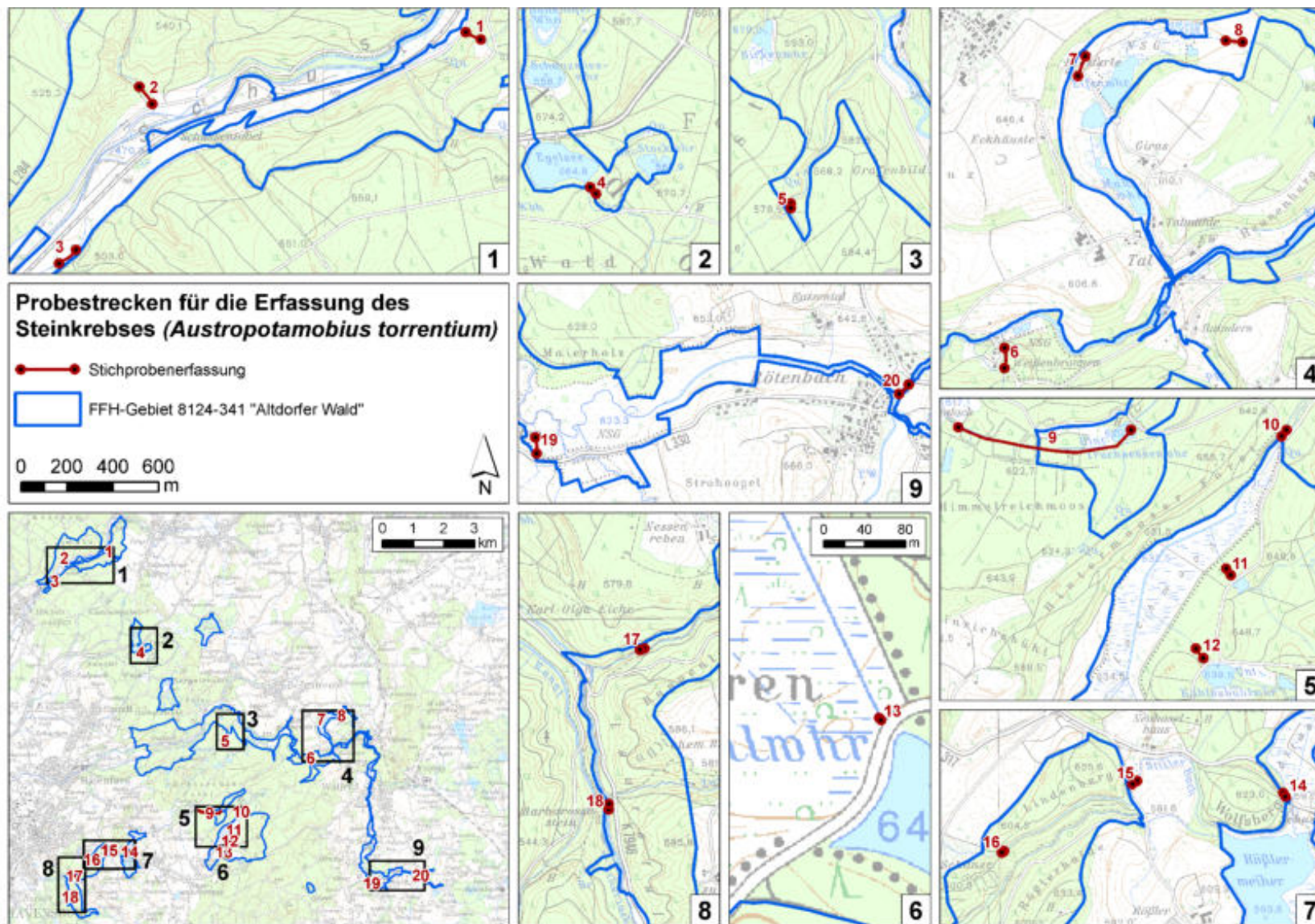


Abbildung 3: Probestrecken der Erfassung des Steinkrebises (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.

Erhaltungszustand der Lebensstätte vom Steinkrebs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	1,04	1,04
Anteil Bewertung vom LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,08	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] gehören zu den drei heimischen Flusskrebarten. Sie leben in Bächen und sommerkaltten Flüssen Süddeutschlands, deren Wassertemperaturen längerfristig nicht über 25°C liegen. Ausschlaggebend für ein Vorkommen sind vor allem stabile Strukturen im Uferbereich, wie z. B. große Steine oder Wurzeln, die sich als Unterschlupf zum Schutz vor Räubern, aber auch vor den hydraulischen Kräften der Bäche bewähren. Alternativ können auch Wohnhöhlen in lehmigen Uferwänden angelegt werden. Sie ernähren sich von Makrozoobenthos, Wasserpflanzen, Algen, verendeten Fischen und auch von frischem Laub. Die Begattung findet im Herbst statt, worauf das Weibchen die gelegten Eier unter das Pleon (Abdomen) heftet. Nach der Hibernation und Weiterentwicklung schlüpfen die Krebslarven etwa Ende Juni und verbleiben noch einige Wochen am Muttertier. Danach leben sie im Lückensystem oder in Wasserpflanzen und häuten sich bis zum Herbst unter Wachstumsschüben noch einige Male.

Eine entscheidende Gefahrenquelle ist der Besatz bzw. die Zuwanderung von nordamerikanischen Krebsarten in die Steinkrebsgewässer. Sie gefährden durch interspezifische Konkurrenz und durch die Verbreitung eines für heimische Arten tödlichen Schlauchpilzes (*Aphanomyces astaci*, sog. „Krebspest“), in zunehmendem Maße die heimischen Steinkrebsbestände. Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ist landesweit stark gefährdet (2) (BAER et al. 2014).

Die Hinweise auf die Existenz des Steinkrebses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ gehen auf frühere Hinweise der Fischereiforschungsstelle Langengen aus den Jahren 2006 und 2008 sowie aus dem Jahr 2015 (FIAKA 2016) zurück.

Von den ausgewählten Probestrecken im Gebiet wurde in drei näher zusammenliegenden Gewässern Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im bzw. am Naturschutzgebiet „Lochmoos“ bei Unterankenreute-Hintermoos nachgewiesen: Ablauf Jägermoosweiher (NN-FM2), Ablauf Unterer Kählesbühlweiher (NN-LC2), oberer Schwarzenbach (Ablauf des Bannbühlweihers). Alle anderen Hinweise konnten nicht bestätigt werden oder es wurden Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) gefunden. Ein aktueller Hinweis im Naturschutzgebiet „Girasmoo“ (vom REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN aus dem Jahr 2018) wurde bei einer Nachprüfung nicht bestätigt, wird jedoch aufgrund der vorliegenden Fotodokumentation als sicheres Vorkommen angesehen.

Im Ablauf des Egelsees zwischen Sulpach und Enzisreute wurden trotz Hinweis keine Krebse gefunden. Weil der See selbst aus methodischen Gründen nicht ausreichend untersucht wurde, konnte keine Bestätigung für ein Krebsvorkommen erbracht werden. Eventuell ergibt eine nächtliche Suche oder der Einsatz von Krebsreusen hier ein sicheres Ergebnis.

Lebensstätte Lochmoos

Insgesamt liegen in der Lebensstätte im Lochmoos sehr kleine Fließgewässer vor, die meist als Abläufe von Stauweihern dienen. Da die Ablaufmenge durch einen Mönch im jeweiligen Weiher reguliert wird, ist von einer möglichen fischereilichen Nutzung auszugehen. Auch eine

Besiedlung der Weiher durch den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ist denkbar. Die Gewässerbedingungen unterhalb der Weiher sind unterschiedlich. Im trockenen Jahr 2018 floss nur sehr wenig Wasser aus den Weihern ab, insbesondere der Abschnitt unterhalb des Kählesbühlweihers (NN-LC2) lag bis auf einen Kolk trocken. Daher wurden dort auch nur zwei Individuen gefunden (vgl. Tabelle 9). Insgesamt besteht offenbar jedoch die Möglichkeit, dass sich die Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in die Gräben des Lochmooses zurückziehen können.

Aufgrund der untypischen Lage, des geringen Unterschlupfangebots und der Möglichkeit des Wasserentzugs durch die Stauhaltungen ist die Habitatqualität mittel bis schlecht - Wertstufe C. Die Vernetzung der drei Populationsanteile ist durch das Grabensystem im Naturschutzgebiet oder bei höherem Wasserstand offenbar gewährleistet.

Tabelle 9: Übersicht der nachgewiesenen Größenklassen durch eine quantitative Stichprobenerfassung (Ende August 2018) des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in drei ausgewählten Gewässerabschnitten im und am NSG „Lochmoos“ innerhalb des FFH-Gebiets „Altdorfer Wald“ (8124-341).

Abschnitt	Ortsangabe	Carapaxlänge [mm]				Summe
		<15	15-29	30-44	>45	
A	NN-FM2 (Jägermoosweiher)	7	11	7	2	27
B	NN-LC2 (Kählesbühlweiher)	-	-	-	2	2
C	Schwarzenbach (Bannbühlweiher)	5	9	5	2	21
Summe		12	20	12	6	50

Die Ergebnisse der detaillierten Überprüfung der Populationsstruktur bzw. Bestandsgröße in drei Gewässerabschnitten im und am NSG „Lochmoos“ sind in Tabelle 9 dargestellt. Die Nachweise der wenigen Individuen stammen aus mehreren Jahrgängen. Aufgrund der Verteilung der Größenklassen wird eine gesicherte Reproduktion angenommen.

Aus den gefundenen Anzahlen (bei geschätzten 50% Sucherfolg) in den Bachabschnitten wurde die Population, wenn das Graben- und Bachsystem des Lochmooses durchgängig und ganzjährig vernetzt wäre, auf maximal ca. 2260 Individuen (ohne 1-jährige) geschätzt. Sollte das Lochmoos selbst jedoch partiell bzw. die Gräben trockenfallen, wovon z. B. im Jahr 2018 ausgegangen wurde, vermindert sich die geschätzte Population auf ca. 350 Individuen (ohne 1-jährige).

Insgesamt stellt sich die zumindest temporär zusammenhängende Population der Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] aufgrund der Größenklassenverteilung und Anzahl in den verhältnismäßig kleinen Gewässerabschnitten als stabil dar. Damit ist der Zustand der Population gut - Wertstufe B.

In diesem Zusammenhang ist ein Krebspestausbuch (*Aphanomyces astaci*) im Jahr 2014 in Gewässern unterhalb des NSG „Lochmoos“ (schriftl. Mitteilung, C. BÖLL, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) zu erwähnen. Die Krebspest eliminierte Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] u. a. in Gewässerabschnitten des Stillen Bachs und des Schwarzenbachs. Eine Nachsuche im Jahr 2015 (schriftl. Mitteilung, C. BÖLL, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) sowie auch während der aktuellen Erhebungen 2018 ergaben in diesen Gewässerabschnitten keinen Hinweis auf Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] oder auch Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*). Da auch keine Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) nachgewiesen wurden, die für die Verbreitung der Krebspest in diesen Gewässern und auch im Gebiet verantwortlich scheinen, könnte eine Einschleppung der Krebspest z. B. aus der nahe gelegenen Wolfegger Ach oder dem Rößlerweiher durch Biber (*Castor fiber*) erfolgt sein. Das offenbar für Flusskrebse nicht durchwanderbare Feuchtgebiet NSG „Lochmoos“ dient hier eventuell auch als natürliche Krebsperre gegenüber invasiven Krebsarten aus der Wolfegger Ach oder dem System des Stillen Bachs, da die oberhalb liegenden, aktuellen Steinkrebsvorkommen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] nicht betroffen waren.

Beeinträchtigungen liegen durch die regulierbaren Abflüsse der drei Weiher vor. Im Fall des Kählesbühlweihers zeigte sich dies deutlich während der quantitativen Stichprobenerfassung, da der Abfluss kaum Wasser führte. Eine weitere Gefahr besteht durch die Ausbreitung der Krebspest (*Aphanomyces astaci*) über den Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) oder den Biber (*Castor fiber*), die eine Teilpopulation, nur wenige hundert Meter von den aktuellen Vorkommen entfernt, auslöschte. Da sich die Abflussmenge der Gewässer jederzeit und drastisch ändern sowie die Krebspest eingeschleppt werden kann, besteht eine starke Beeinträchtigung Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] - Wertstufe C.

Lebensstätte Girasmoos

Ein aktueller Hinweis im Naturschutzgebiet „Girasmoos“ (vom REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN aus dem Jahr 2018) wurde bei einer Nachprüfung nicht bestätigt, wird jedoch aufgrund der aktuellen Fotodokumentation eines adulten Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] als sicheres Vorkommen angesehen.

Das aktuell trotz Nachsuche (Tagessuche) nicht bestätigte, aber als sicher existent angenommene Steinkrebsvorkommen (*Austropotamobius torrentium*) [1093] im Girasmoos wird als klein, aber stabil eingeschätzt. Der kleine namenlose Quellbach, der von Norden in den Elfenweiher mündet, könnte ein Refugium darstellen, das sich auch auf den Elfenweiher und südlich liegenden Weiher ausdehnen könnte. Der Population kommt daher eine größere Bedeutung zu.

Durch die isolierte Lage und äußerst geringe Ausdehnung dieses kleinen Quellbachs oberhalb der Teiche und unter Berücksichtigung der Gefahr eines temporären Austrocknens ist die Habitatqualität mittel bis schlecht - Wertstufe C. Der Quellbach ist zudem von der Quellschüttung am Tuffsteinhang abhängig und darf nicht durch oberhalb liegende, eventuell geplante Wasserfassungen beeinträchtigt werden. Eine Vernetzung dieser Population mit anderen Vorkommen ist aufgrund des Signalkrebsvorkommens unterhalb ausgeschlossen.

Da nur der Nachweis eines etwa 8 cm großen, adulten Individuums vorliegt, können kaum Aussagen über den Zustand der Population des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im NSG „Girasmoos“ gemacht werden. Offenbar hat sich hier jedoch ein kleiner Bestand erhalten. Aufgrund der geringen Größe des Gewässers dürfte es sich um einen sehr kleinen Bestand handeln von dem weder über Größenklassenverteilung noch Anzahl etwas bekannt ist. Der Zustand der Population des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im Girasmoos ist mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Gefahr der Einschleppung der Krebspest (*Aphanomyces astaci*) durch den Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) oder den Biber (*Castor fiber*), die beide im Gebiet vorkommen. Die Stillgewässer im Girasmoos sind durch den Girasbach verbunden. Dieser mündet nur wenige hundert Meter unterhalb des Mahlweihers in die von Signalkrebsen (*Pacifastacus leniusculus*) dicht besiedelte Wolfegger Ach. Zum Schutz der bisher isolierten Steinkrebspopulation (*Austropotamobius torrentium*) [1093] im Girasmoos ist eine Erfassung des Krebsbestands in den Weihern im Zusammenhang mit der Errichtung einer Krebsperre dringend notwendig. Der Grad der Beeinträchtigung ist insgesamt hoch - Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im Gebiet ist auf nur vier kleine Gewässerabschnitte beschränkt. Weder im untersuchten Abschnitt der Schusen noch in anderen Fließgewässerabschnitten der Wolfegger Ach wurde die Art gefunden. Offenbar hat der sich seit mehreren Jahrzehnten im Einzugsgebiet der Wolfegger Ach verbreitende Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) einige Steinkrebspopulationen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ausgerottet. Die Verbreitung des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet ist auf die isolierten Restbestände im Lochmoos und im Girasmoos am Elfenweiher zusammengeschrumpft.

Bewertung auf Gebietsebene

Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] sind im gesamten FFH-Gebiet nur punktuell in vier Orten nachgewiesen und insgesamt nicht sehr individuenreich. Aufgrund der mittleren Bestandsdichte sowie einer Verbreitung auf eng begrenzte und isolierte Gewässerabschnitte ist der Erhaltungszustand des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] auf Gebietsebene mittel bis schlecht - C. Durch die unmittelbare Nähe des Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) ist der Bestand äußerst stark gefährdet. Die geographisch eng begrenzten Vorkommen im FFH-Gebiet werden daher als höchst schützenswert betrachtet.

3.3.7 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2018

Vor der Erhebung wurden Gebietskenner (Revierförster) befragt, eine Datenrecherche durchgeführt sowie bei einer Übersichtsbegehung Anfang April mögliche Untersuchungsgewässer ausgewählt. Der vorhandene Gewässerbestand umfasst fast ausschließliche (ehemalige) Fischteiche. Bei diesem Gewässertyp ist ein nächtliches Ausleuchten zur Erfassung des Kammolchs nicht zielführend und auch Kescherfänge sind nur in Teilbereichen möglich und nur eingeschränkt effizient. Von den Fischteichen des Gebiets wurden daher insgesamt 20 Gewässer mit einer potentiellen Habitateignung für den Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166] ausgewählt und mit jeweils zwischen sechs und neun Molchreusen pro Gewässer beprobt. Nach Vorgabe des RP Tübingen Ref. 56 waren zunächst der Egelsee und der Schwanzwiesweiher, bei negativem Ergebnis dann der Stockweiher und der Bunkhoferweiher mit den Reusen zu beproben. Weiterhin beprobt wurden Hengstmossweiher, Birkenweiher, Elfenweiher, Hintere Truchsessenweiher, Jägermoosweiher, Langteichbühlweiher, Rößlerweiher, Obere Kählesbühlweiher sowie der aufgestaute Biberteich im NSG „Lochmoos“. Der Hintere Truchsessenweiher und ein ehemaliger Altarm der Wolfegger Ach im Gewann Trunkwiesen wurden bekeschert. Gleiches gilt für einzelne Weiher und Altarme im Teilgebiet Schussen, für die nach Vorgabe des RP Tübingen ebenfalls keine Erfassung vorzusehen war. Der Rößlerweiher wurde vom Boot aus mit Reusen beprobt. Zusätzlich wurden in geeigneten Bereichen aller mit Reusen beprobten Teiche ergänzende Kescherfänge durchgeführt und gezielt nach Laich oder Larven gesucht.

Ausgewählte Standorte wurden im Rahmen der Gelbauchunkenuntersuchung (*Bombina variegata*) [1193] auch im Juli nochmals auf Larven des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] überprüft.

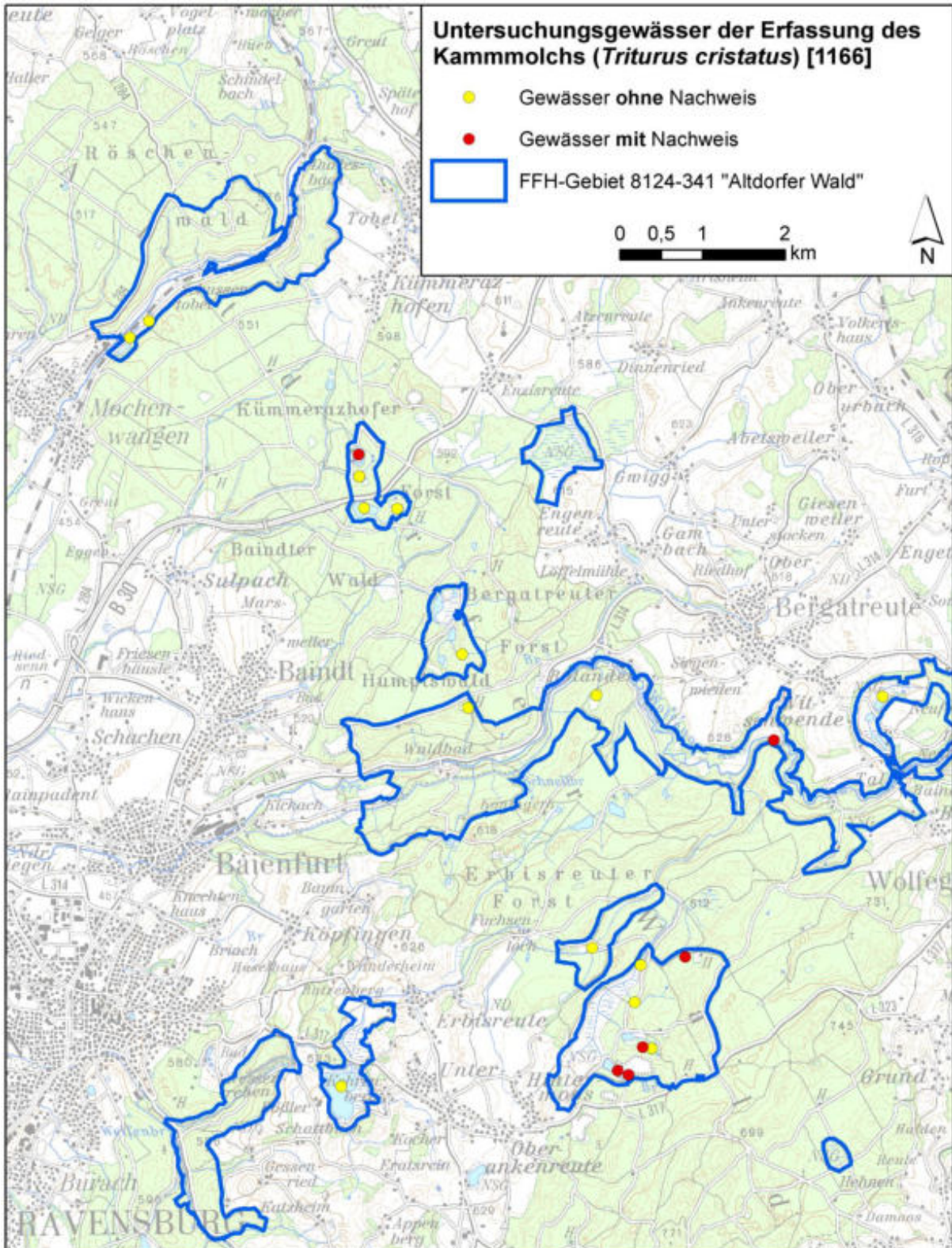


Abbildung 4: Untersuchungsgewässer der Erfassung des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) [1166] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammmolchs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	222,21	487,53	709,74
Anteil Bewertung von LS [%]	--	31	69	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	16,21	35,57	51,78
Bewertung auf Gebietsebene	-		-	B

Beschreibung

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] nutzt ein breites Spektrum an besonnten Gewässertypen zur Reproduktion (v. a. Tümpel, Weiher, Teiche etc.). Bedeutsam ist die Abwesenheit von Fischen oder bei gut ausgeprägter submerser bzw. Verlandungsvegetation allenfalls geringe Fischvorkommen. Die Gewässer sollten ganzjährig Wasser führen oder erst spät im Jahr austrocknen. Landlebensräume und Winterquartiere in extensiv genutztem Offenland oder in Wäldern im Umfeld von Laichgewässern sind ebenfalls wichtig.

Für den Kammmolch lagen zu Beginn der Untersuchung Meldungen aus dem Jahr 1992 aus dem Oberen Kählesbühlweiher (eigene Beobachtungen) sowie ältere Nachweise vom Egelsee und aktuelle aus der Kiesgrube Tullius vor (schriftl. Mitteilung, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN, REF. 56).

Lebensstätte Schanzbühl und Egelsee

In der Lebensstätte befinden sich mit dem Schanzwiesweiher und dem Bunkhofer Weiher nördlich der B30 und dem Egelsee sowie dem Stockweiher insgesamt 4 ehemalige Fischweiher als mögliche Gewässer für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]. Alle Gewässer sind teilbesonnt und weisen zumindest anteilig eine submerser Vegetation und örtlich flachere Uferbereiche auf. Eine Austrocknungsgefahr besteht nicht. Die Verbundsituation ist günstig, da im Umfeld mit dem Kümmerazhofer Forst bzw. dem Baintder Wald ausschließlich Waldflächen als gut geeignete Sommerlebensräume vorhanden sind. Fragmentierend wirkt die stark befahrene B30, wenngleich hier eine Amphibienleiteinrichtung und Durchlässe vorhanden sind.

Stockweiher und Egelsee werden intensiv angelfischereilich genutzt, vor allem der Egelsee. Bei ihm ist die submerser Vegetation pessimaler ausgebildet als am benachbarten Stockweiher, der vor allem an seinem Ostufer auch flachere Bereiche aufweist. Die individuenreiche Präsenz von Fischen, am Egelsee umfasst diese auch umfangreiche Bestände des Sonnenbarschs (*Lepomis gibbosus*), beeinträchtigt jedoch die Habitatqualität erheblich. Günstiger ist die Situation am Bunkhofer Weiher und am Schanzwiesweiher. Der Bunkhofer Weiher wurde von 2017 auf 2018 gewintert und befand sich zum Zeitpunkt der Untersuchung noch im Wiedereinstau. Doch auch hier wurden ebenso wie im Schanzwiesweiher Fische registriert, am Bunkhofer Weiher z. B. Blaubandbärblinge (*Pseudorasbora parva*), am Schanzwiesweiher z. B. Schleien (*Tinca tinca*) und Weißfische. Aufgrund des Fischbestands ist die Habitatqualität schlecht - Wertstufe C.

Trotz der intensiven Beprobung aller vier Fischteiche wurde nur im Bunkhofer Weiher ein männlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] in den Reusen gefangen. Gelegesuche und Kescherfänge blieben erfolglos. Der Zustand der Population ist damit schlecht - Wertstufe C.

Starke Beeinträchtigungen resultieren aus dem dargestellten Fischbestand und der angelfischereilichen Nutzung - Wertstufe C.

Lebensstätte Bergatreuter Wald

In dieser Lebensstätte finden sich mit dem Birkenweiher sowie Fischweihern am Kleinen Wiesenbach und nördlich des NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ mehrere größere Gewässer.

Mit Ausnahme des Birkenweiher werden jedoch alle angelfischereilich genutzt und sind überwiegend pessimal strukturiert (fehlende Flachufer und submerse Vegetation). Aus fachlicher Sicht gut geeignet erscheint jedoch der vermutlich fischfreie, überwiegend besonnte, durch flache Ufer und eine ausgedehnte submerse Vegetation geprägte Birkenweiher, wenngleich hier keine Artnachweise des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) [1166] erbracht werden konnten. An kleineren Gewässern wurde lediglich ein stark verlandeter Tümpel an der Wolfegger Ach südlich des Gewannes Trunkwiesen registriert. Der talbegleitende Weg staut hier ein kleines Grabensystem auf. Der Tümpel ist bereits stark verlandet und von Seggenbulten geprägt. Der Anteil freier Wasseroberfläche ist nur gering, für Fische ist das teilbesonnte Gewässer zu klein. In der Gesamtbetrachtung ist die Habitatqualität in dieser Lebensstätte somit schlecht - Wertstufe C, obwohl geeignete Sommerlebensräume ohne fragmentierende Straßen in ausreichendem Umfang vorhanden sind.

Kescherfänge sind an dem schwer begehbaren Gewässer nur eingeschränkt möglich, ergaben hier aber innerhalb kurzer Zeit den Nachweis von vier adulten und sechs vorjährigen Jungtieren im Gewässer. Aufgrund der geringen Gewässergröße und der – bezogen auf die gesamte Lebensstätte geringe Nachweisdichte – ist der Zustand der Population auch hier schlecht - Wertstufe C.

Starke Beeinträchtigungen liegen in der geringen Zahl und Eignung geeigneter Laichgewässer - Wertstufe C.

Lebensstätte Hintermooser Wald

Die Lebensstätte weist mit dem Langteichbühlweiher, Jägermoosweiher, Bannbühlweiher und den drei Kählesbühlweihern durchweg teilbesonnte, gut strukturierte und durch viele Flachwasserbereiche und eine ausgedehnte submerse Vegetation gekennzeichnete Stillgewässer aus. Keiner der Weiher wird angelfischereilich genutzt. Gleichwohl gibt es in allen Weihern Fische. Als weitere für die Art relevante Gewässer finden sich in der Teilfläche neben einigen wenigen kleineren Tümpeln östlich des Jägermoosweihers verschiedene im NSG „Lochmoos“ vom Biber aufgestaute Wasserflächen, ein zu Amphibienschutz zwecken angelegter Flachtümpel neben dem Oberen Kählesbühlweiher sowie einige temporäre und dauerhafte Tümpel im Kieswerk Tullius GmbH & Co. KG. Auch hier werden die Sommerlebensräume ganz überwiegend von Waldflächen geprägt und nur im Süden durch die L317 beeinträchtigt. Die Habitatqualität ist in dieser Lebensstätte damit gut - Wertstufe B.

Artnachweise liegen mit mehreren adulten Kammmolchen (*Triturus cristatus*) [1166] in den Reusen aus dem Langteichbühlweiher sowie Larvenfunden in dem Flachtümpel am Oberen Kählesbühlweiher vor. Auch die Gewässer im Kieswerk Tullius werden besiedelt. Der Zustand der Population ist damit gut - Wertstufe B.

Die Beeinträchtigungen sind gering - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] kommt im Gebiet vereinzelt im Schanzbühl und im Bergatreuter Wald vor. Nur wenige der zahlreichen Fischweiher werden in einer nachweisbaren Dichte besiedelt. Im Hintermooser Wald ist die Art häufiger. Keine Nachweise gibt es bislang aus den Teilgebieten Schussentobel, Saßweiher, Halden und Lindenberg, Altweiher, Fuchsentobel, Fürems und dem außerhalb des Bergatreuter Wald gelegenen Teil der Wolfegger Ach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) [1166] im FFH-Gebiet ist gerade noch gut - B, da zumindest in einem größeren Teilgebiet eine ausreichende Habitatqualität mit einem – bezogen auf die Nachweismöglichkeiten – guten Bestand vorliegt.

3.3.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2018

Potentielle Habitate der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] wurden im Rahmen einer Befragung der Revierförster, Datenrecherche und Übersichtsbegehung erhoben. Insgesamt wurden so im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“ 94 Gewässer(komplexe) ermittelt, davon wurden nach Vorgabe des RP Tübingen 22 mit Habitateignung für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] ausgewählt. Untersucht wurden jedoch deutlich mehr Gewässer.

Nach einer Übersichtbegehung Anfang April wurden diese zwischen Mitte Mai und Ende Juli 2018 mehrfach begangen und nach Vorkommen adulter Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) [1193], Laich oder Larven abgesucht. Aufgrund der vorhandenen Habitate in dem durch Trockenstandorte geprägten Gebiet gleicht die Vorgehensweise weitgehend einer Vollerfassung und wurde abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) entsprechend bewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	242,72	33,36	276,07
Anteil Bewertung von LS [%]	--	88	12	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	17,71	2,43	20,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Ursprünglich waren Bach- und Flussauen Verbreitungsschwerpunkt der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]. Mittlerweile ist sie auf anthropogene, störungsgeprägte Lebensräume, wie Abbaugelände, Kiesgruben oder auch Truppenübungsplätze ausgewichen. Diese sekundären Lebensräume entsprechen mit ihren zahlreichen offenen, meist temporären und schlammigen Kleingewässern den Ansprüchen und der Lebensweise der Art. Sie besiedelt aber auch Wälder und nutzt hier besonnte Waldwege und Schlagfluren mit Fahrspuren aus der Forstwirtschaft. Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) [1193] können sehr alt werden. Eine Lokalpopulation kann mehrere Jahre ohne eine erfolgreiche Reproduktion überleben. Es gibt während der gesamten Vegetationsperiode fortpflanzungsbereite Individuen. Die Larven selbst sind sehr konkurrenzschwach. Ihre Überlebenswahrscheinlichkeit sinkt mit zunehmender Verlandung der Kleingewässer und Besiedlung durch Prädatoren. Daher ist es von Vorteil, wenn die Gewässer regelmäßig austrocknen. Sie sollten jedoch mindestens 45 Tage bespannt sein (DIETERICH 2006 unpubl.). Neu entstehende Lebensräume werden v.a. durch Jungtiere oft schnell besiedelt. Während der Sommermonate halten sich Unken häufig unter hohl liegenden Steinen, Platten, Nagerbauten, Baumstümpfen oder Steinhalden auf.

Bei den 2018 durchgeführten Erhebungen wurde die Art in zwei Bereichen des FFH-Gebiets festgestellt.

Lebensstätte Schanzbühl und Egelsee

Der Artnachweis entfällt auf den Südostrand der Teilfläche und liegt damit nicht in einer der vom RP Tübingen vorgegebenen Stichprobenfläche. Hier finden sich zwei kleine wegbegleitende Fahrspuren. Beide Gewässer sind stark beschattet und nicht sehr tief. Weitere temporäre Kleinstgewässer gibt es in dieser Teilfläche südlich der B30 nicht. Auch nördlich der B30 ist das Potential sehr eingeschränkt. Hier finden sich lediglich in einer Rückegasse nahe der

Bundesstraße weitere teilbeschattete Fahrspuren, die zumindest temporär Wasser führen, für eine erfolgreiche Entwicklung der Art zumindest im Jahr 2018 jedoch kaum im erforderlichen Umfang. Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) [1193] wurden hier daher nicht registriert. Der Verbreitungsschwerpunkt der lokalen Population entfällt somit nicht auf das Teilgebiet Schanzbühl. Vielmehr deutet der Fund von Larven und zahlreichen frischen Landgängern in einem Wagenspurkomplex etwa 500 m westlich des Teilgebiets darauf hin, dass dieser in anderen Bereichen des Baintder Waldes und damit außerhalb des FFH-Gebiets zu finden ist. Die Habitatqualität im Bereich der Lebensstätte ist damit schlecht - Wertstufe C, wenngleich geeignete Landlebensräume in ausreichendem Umfang vorhanden sind.

Da mit den Amphibienleiteinrichtungen und den Durchlässen an der B30 ein Individuenaustausch zwischen dem nördlichen und südlichen Bereich des Teilgebiets Schanzbühl möglich ist, wurde das gesamte Teilgebiet als Lebensstätte abgegrenzt.

Am 11.07.2018 wurden in den Wagenspuren zwei vorjährige Jungtiere registriert, am 31.07.2018 war es ein vorjähriges Jungtier und ein Weibchen. Laich oder Larven waren nicht vorhanden. Der Zustand der Population ist somit schlecht - Wertstufe C.

Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der Absenz geeigneter Laichgewässer hoch - Wertstufe C.

Lebensstätte Schussentobel

Gelbbauchunken wurden hier sowohl nördlich als auch südlich der Schussen festgestellt. Im stark hängigen südlichen Bereich des Teilgebiets finden sich zahlreiche Wegseitengraben die mehr oder weniger regelmäßig Wasser führen. In einem vergleichsweise steilen Abschnitt wurden am 21.06.2018 als Tagesmaximum je ein kleines Männchen und ein kleines Weibchen, sowie zwei weitere subadulte Tiere festgestellt. Vermutlich handelt es sich bei allen um vorjährige Jungtiere. Am 11.07.2018 war noch ein junges Weibchen präsent. Weitere Artnachweise liegen südlich der Schussen trotz zahlreicher geeigneter Gewässer nicht vor.

Die Funde nördlich der Schussen entfallen ganz überwiegend auf das Gewann Röschenwald. Hier gab es im Jahr 2018 umfangreichen Holzeinschlag mit zahlreichen temporären Wagenspuren, darunter sowohl sehr frische und gut besonnte, die jedoch meist trocken waren, als auch teilbeschattete. Vor allem im Bereich von Rückegassen waren sie im benötigten Zeitraum gut gefüllt. Das Tagesmaximum lag hier am 31.07.2018 bei je einem männlichen und weiblichen Adulttier sowie einzelnen Larven und etwa 20 diesjährigen Landgängern. Zusammenfassend ist die Habitatqualität im Bereich dieser Lebensstätte aufgrund der Präsenz zahlreicher geeigneter Reproduktionsgewässer und günstiger Sommerlebensräume gut - Wertstufe B. Der Zustand der Population ist aufgrund der wenigen Artnachweise schlecht - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Ein weiterer Artnachweis gelang am Nassholzlagerplatz in der Aue der Schussen. Dieser liegt jedoch außerhalb des FFH-Gebiets. Hier wurde am 21.06.2018 ein rufendes Männchen registriert. Weitere Nachweise, Laich oder Larven wurden hier trotz mehrfacher Begehungen nicht registriert. Allerdings ist der Bereich nur eingeschränkt kartierbar. Die Habitatflächen sind hier hervorragend ausgeprägt, liegen jedoch nicht im Geltungsbereich des FFH-Gebiets.

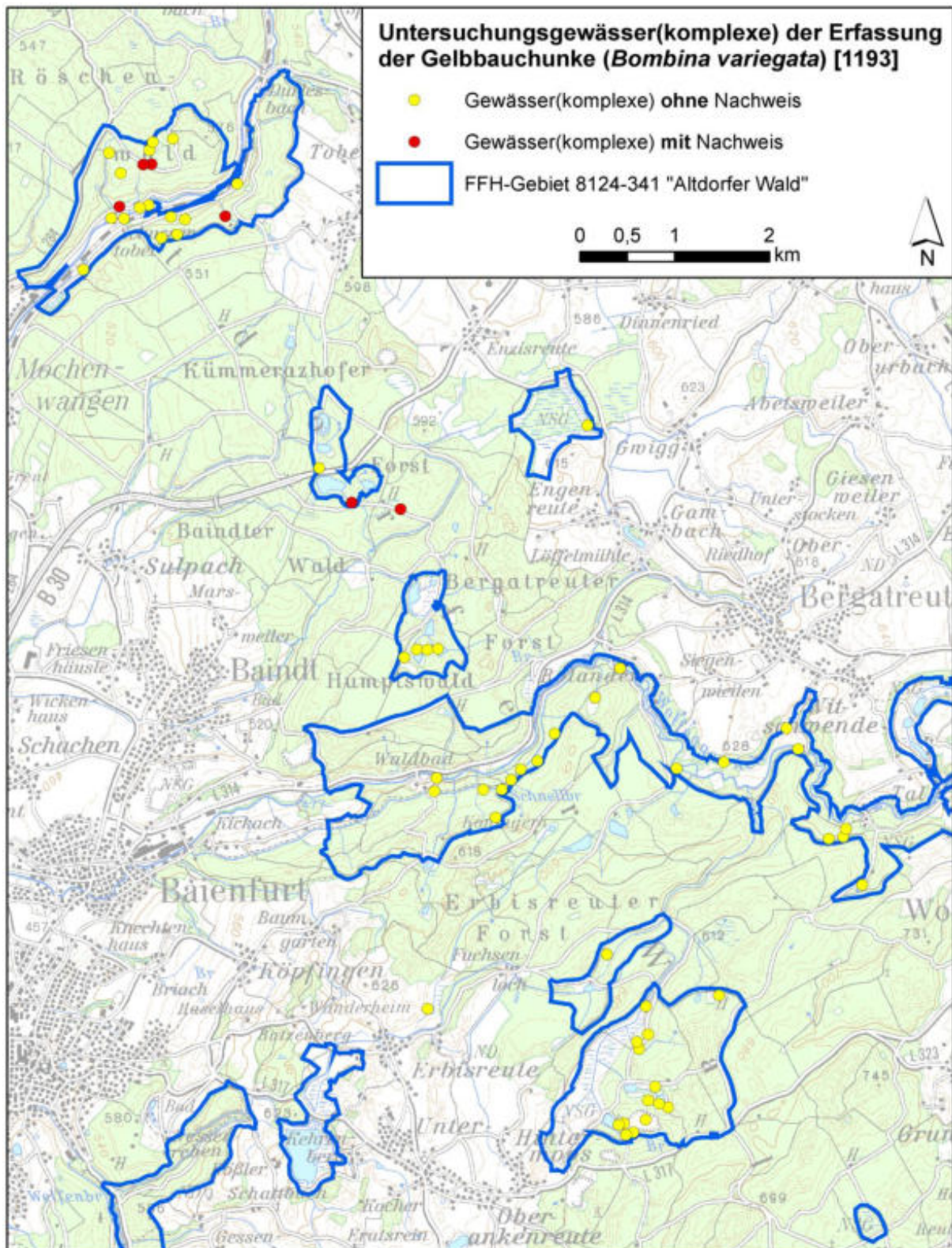


Abbildung 5: Untersuchungsgewässer der Erfassung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im FFH-Gebiet 8124-341 „Altdorfer Wald“.

Verbreitung im Gebiet

Aktuell besiedelt die Art das FFH-Gebiet nur im Teilgebiet Schussentobel flächenhaft. Im Teilgebiet Schanzbühl kommt sie nur randlich vor. Eine Vielzahl weiterer geeigneter Kleingewässer in den Teilgebieten Saßweiher (3), Baidter und Bergatreuter Wald (4), Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach (5) sowie Hintermooser Wald und Lochmoos (9) waren nicht besiedelt. Es ist zu vermuten, dass wichtige Teillebensräume für den lokalen Bestand nicht im Geltungsbereich des FFH-Gebiets liegen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] ist im FFH-Gebiet auf zwei Flächen mit nur wenigen Artnachweisen begrenzt. Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im FFH-Gebiet wird damit vor allem wegen der guten Habitatqualität gerade noch als gut eingestuft - B.

3.3.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2018

Vorgesehen waren eine Datenabfrage sowie eine 2-tägige Gebietsbegehung zur Beurteilung der Jagdhabitats und Maßnahmenplanung. Die regionalen Vorkommen wurden anhand der Verbreitungsdaten des BFN (2019) sowie Literaturdaten in BRAUN & DIETERLEN (2003) beurteilt. Weiterhin wurden die Daten der AG FLEDERMAUSSCHUTZ ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1.370,68	--	1.370,68
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] umfassen ein breites Spektrum von (feuchten) Wiesen, Parks, Obstwiesen und reich strukturiertem Offenland sowie Wälder und Lichtungen. Als typischer Bodenjäger sind altholzreiche Wälder mit lückiger oder fehlender Strauch- und Krautschicht von besonderer Bedeutung. In Baden-Württemberg liegen die Sommerfunde überwiegend 150 bis 400 mNN (BRAUN & DIETERLEN 2003). Reproduktionsquartiere des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] liegen überwiegend in Dachstöcken von Gebäuden und Kirchtürmen. Sommer- und Zwischenquartiere finden sich ebenfalls in Dachräumen, Turmhelmen, Brückenhohlräumen etc., seltener auch in Baumhöhlen. Große Mausohren (*Myotis myotis*) [1324] überwintern in Felshöhlen, Stollen, tiefen Kellern oder in unterirdischen Festungsanlagen. Dabei spielen die Höhlensysteme der Schwäbischen Alb eine herausragende Rolle.

Sommerlebensstätte Altdorfer Wald

Mit einer Höhenlage von 500 bis 700 mNN liegt das FFH-Gebiet außerhalb des Verbreitungsschwerpunkts des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324], welches eher niedrigere Lagen als Sommerlebensraum bevorzugt. Gut geeignete Jagdhabitats in Bereichen mit lichtem Unterwuchs stehen nur punktuell in älteren Laubbeständen oder Mooren zur Verfügung. Einige

Teilgebiete, zum Beispiel am Stillen Bach oder am Saßweiher, sind dagegen stark von Fichten dominiert und bieten daher kein optimales Jagdhabitat für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]. Zudem sind viele mittelalte Mischwaldbestände im Gebiet durch einen starken Unterwuchs geprägt, was die Bodenjagd erschwert. In solchen Bereichen ist die Art auf Wege, Waldwiesen oder Lichtungen angewiesen. Insgesamt ist die Habitatqualität des Sommerlebensraums gut - Wertstufe B.

Anhand der allgemeinen Datengrundlage und der Erfassungsmethodik ist der Zustand der Population nicht eindeutig zu bewerten. Es liegen lediglich einzelne aktuelle Detektornachweise (schriftl. Mitteilung, H. EBERLEIN, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN, 2020) für Bereiche außerhalb des FFH-Gebiets sowie ein älterer Nachweis einer Wochenstube in einer Kirche in Baienfurt (AGF-Daten aus dem Jahr 2006) vor. Der Zustand der Population ist laut einer Experteneinschätzung gut - Wertstufe B.

Neben der forstwirtschaftlichen Nutzung sind keine weiteren Beeinträchtigungen zu nennen - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

In Baden-Württemberg ist die Art vor allem in klimatisch begünstigten Bereichen wie der Bodenseeregion, dem Neckarraum, der Main-Tauber-Region oder Südbaden verbreitet, was auf die Wärmebedürfnisse des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] rückschließen lässt. BRAUN & DIETERLEN (2003) verzeichnen für die TK25-Quadranten 8123, 8124, 8223 und 8224 Wochenstuben der Art. AGF-Daten aus dem Jahr 2006 weisen auf eine Wochenstube in Baienfurt hin. Zusammen mit den aktuellen Daten des BfN (2019) kann von einer durchgehenden Besiedlung des FFH-Gebiets Altdorfer Wald durch das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] ausgegangen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien und die Auswertung vorhandener Daten. Insgesamt lässt sich der Erhaltungszustand auf Gebietsebene daher nicht eindeutig bewerten. Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im FFH-Gebiet Altdorfer Wald kann jedoch anhand einer Experteneinschätzung als gut eingestuft werden - B.

3.3.10 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2019

Die Erfassung des Bibers (*Castor fiber*) [1337] erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, Dokumentation von Biberspuren bei der Kartierung der FFH-LRT und Arten sowie im Rahmen einer Begehung des FFH-Gebiets im März 2019. Bei der Begehung wurden die Uferstrukturen auf Anzeichen einer Besiedlung des Gewässers durch den Biber (*Castor fiber*) [1337] untersucht. Die Abgrenzung der besiedelten Lebensstätte erfolgte hierbei nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	3	--	4
Fläche [ha]	113,29	144,20	--	257,49
Anteil Bewertung von LS [%]	44	56	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	8,27	10,52	--	18,79
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Biber (*Castor fiber*) [1337] besiedelt in Baden-Württemberg bevorzugt langsam fließende Bäche und Flüsse mit einem Gehölzsaum aus Weichhölzern. Die permanent besiedelten Bauten werden den örtlichen Gegebenheiten angepasst. Meist werden unterirdische Baue im Gewässerufer angelegt, deren Eingänge unter Wasser liegen. Die Aktivitäten des Bibers (*Castor fiber*) [1337] beschränken sich ganz überwiegend auf einen Bereich von 10 bis 20 m um das besiedelte Gewässer. Die Gehölze der Weichholzaue, wie Weide und Pappel, sind die bevorzugte Winternahrung. Im Sommer ernährt sich der Biber (*Castor fiber*) [1337] vor allem von Kräutern, Gräsern, Wurzeln und Sprossen von Wasserpflanzen. Die im 19. Jahrhundert ausgerottete Art besiedelt Baden-Württemberg aktuell von Bayern (über die Donau und deren Nebenflüsse) sowie von Frankreich und der Schweiz (Oberrhein) aus. Sie kommt im Donau-Gebiet wieder in teils hohen Dichten vor.

Lebensstätte Schussen

Die Lebensstätte umfasst sowohl die Schussen als auch die begleitenden Kanäle im FFH-Gebiet zwischen Reute und Mochenwangen. Die Ufer sind an der Schussen meist verbaut, die natürliche Dynamik ist gering. Auch der Kanal ist entsprechend stark verbaut und örtlich mit Metallspundwänden gesichert. Die Schussen selbst ist gut mit als Nahrungspflanzen geeigneten Weichhölzern ausgestattet. Im westlichen Bereich der Lebensstätte gibt es örtlich Defizite und entlang des Kanals fehlen diese weitgehend, so dass der Biber (*Castor fiber*) [1337] hier auch Edellaubhölzer des angrenzenden Waldes nutzt. Schutzmaßnahmen in Form von Drahtosen sind örtlich bereits vorhanden. In der Stauwurzel des Wehres befindet sich eine Burg, etwa 650 m gewässerabwärts davon ein Damm. Bereits der im FFH-Gebiet liegende Teil des Gewässers ist über 2 km lang. Auch aufgrund der guten Verbundsituation ist die Habitatqualität der Lebensstätte gut - Wertstufe B.

Dabei ist von mindestens einem Revier auszugehen. Im gesamten Bereich auch außerhalb des FFH-Gebiets ist der Bestand zwischen Mochenwangen und Reute sicher höher und damit der Zustand der Population gut - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Lebensstätte Wolfegger Ach

Die Lebensstätte umfasst mit der Wolfegger Ach zwischen Baienfurt und Rötenbach sowie der Seenkette entlang des Girasbachs (Elfenweiher, Mahlweiher) sowohl Still- als auch Fließgewässer. An der zwischen Baienfurt und Wolfegg überwiegend im Wald verlaufenden Wolfegger Ach ist der Bestand an Weichhölzern deutlich besser als zwischen Wolfegg und Rötenbach, gleichwohl war die Biberaktivität bezogen auf die Gesamtstrecke sehr gering. Lediglich westlich von Bolanden wurden aggregierte Aktivitäten registriert. Vor allem zwischen Neckendorf und Rötenbach ist die Biberaktivität hoch, da in der offenen Wiesenaue im Sommer günstige Äsungsplätze in Gewässernähe vorhanden sind. Bei Unterhalten und vor Rötenbach finden sich in der Wolfegger Ach Dämme und im zentralen Bereich des NSG „Wolfegger Ach“ zahlreiche Erdbaue. Von den Weihern wird vor allem der Elfenweiher genutzt. Hier liegt im

hinteren Bereich am Nordufer eine Burg. Fraßspuren finden sich örtlich aber auch am Mahlweiher. Mit einer Gesamtstrecke von deutlich über 15 km und einer günstigen Verbundsituation mit zahlreichen Vorkommen im 10 km Radius ist die Habitatqualität in diesem Teil der Lebensstätte hervorragend - Wertstufe A, wenngleich einige Abschnitte aufgrund ihrer Lage (Einschnitt, Wald) pessimaler sind.

In der Lebensstätte liegen mehrere Reviere, zumindest im NSG „Wolfegger Ach“ ist auch von einem Familienverband auszugehen. Der Zustand der Population ist daher mindestens gut - Wertstufe B mit einer Tendenz zu hervorragend - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Lebensstätte Fuchsentobel/Lochmoos

Die Lebensstätte umfasst sowohl das Naturschutzgebiet „Lochmoos“ als auch Teile des angrenzenden Waldes. Im Lochmoos besiedelt die Art den gesamten Fließgewässerabschnitt und hat dabei den querenden Bach an verschiedenen Stellen zum Teil über einen Meter aufgestaut. Insbesondere im Nordosten der Teilfläche resultiert daraus eine flächige Überschwemmung der angrenzenden Nasswiesen. Die Nahrungsverfügbarkeit ist eher ungünstig, da die präferierten Weiden (*Salix spec.*) vor allem im Südosten des Gebiets wachsen, während im Westen vor allem Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) vorhanden sind. Entsprechend finden sich zahlreiche Fraßspuren auch an z. T. mächtigen Edellaubhölzern und sogar an Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*). Am Unteren Kählesbühlweiher und am Jägermoosweiher wurden ebenfalls einzelne Fraßspuren festgestellt. Daher wurden auch diese Bereiche mit als Lebensstätte abgegrenzt. Die Aktivität ist mit hoher Wahrscheinlichkeit den am Lochmoos präsenten Tieren zuzuordnen. Dagegen sind die Fraßspuren am Hinteren Truchsessenweiher dem nach Westen und damit außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Bestand am Fuchsloch zuzuordnen. Gleichwohl wurde aufgrund der vergleichsweise kleinen besiedelten Teilfläche auf die Ausweisung einer eigenen Lebensstätte verzichtet. Die Habitatqualität in der Lebensstätte ist gut - Wertstufe B.

Hinsichtlich des Zustands der Population wird von maximal einem Familienverband ausgegangen - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind mit Ausnahme der eingeschränkten Nahrungsverfügbarkeit gering - Wertstufe A.

Lebensstätte Rößlerweiher

Am Auslass des Rößlerweihers liegt eine große Biberburg. Das Fraßbild zeigt, dass die Art den gesamten Weiher zur Nahrungssuche nutzt. Die Aktivität erstreckt sich auf den nördlich im Gewann Altweiher gelegenen Teil des FFH-Gebiets. Vor allem hier sind gut erreichbare Weichhölzer und Äsungflächen in den Nasswiesen vorhanden. Die Habitatqualität ist auch aufgrund der guten Verbundsituation gut - Wertstufe B.

Es wird von maximal einem Familienverband ausgegangen, daher ist der Zustand der Population ebenfalls gut - Wertstufe B.

Beeinträchtigend wirkt die Fragmentierung der Lebensstätte durch die L317 - Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind annähernd alle Bereiche wiederbesiedelt, die gute Habitateignung für Biber (*Castor fiber*) [1337] aufweisen. Er kommt an der Schussen, der Wolfegger Ach mit dem Elfenweiher, am Hinteren Truchsessenweiher und Rößlerweiher vor. Im NSG „Lochmoos“ nutzt er auch einzelne Weiher des im Westen angrenzenden Waldes.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung ist nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) nicht vorgesehen. Gleichwohl ist vor dem Hintergrund der landesweiten Expansion sowie der großen regionalen Biberpopulation im FFH-Gebiet davon auszugehen, dass sich der Biber (*Castor fiber*) [1337]

hier mit einem individuenreichen Bestand etabliert hat. Daher ist von einem mindestens guten Erhaltungszustand - B - auszugehen.

3.3.11 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2017

Die Kartierung wurde im August 2017 durchgeführt und erfolgte gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuches V.1.3. Trägerbäume wurden in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt im unteren Stammbereich markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	4,78	4,78
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,35	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst einen bachbegleitenden Erlen-Eschenbestand sowie einen lichten Erlen-Eschenbestand mit Übergängen zu einem Erlen-Bruchwald in der Verlandungszone eines Weihers. Beide Bestände sind naturnah und als Waldrefugien ausgewiesen. Sie sind jedoch relativ kleinflächig und überwiegend von jungen bis mittleren Nadelholzbeständen umgeben. Es gibt ein mittleres Angebot an potentiellen Trägerbäumen. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut eingeschätzt - Wertstufe B.

Die Art wurde pro Teilfläche nur an jeweils zwei Erlen nachgewiesen und bildet wenige, teils sehr kleine bis mittlere Polster von 1-10 cm². Der Zustand der Population wird daher mit mittel bis schlecht bewertet - Wertstufe C.

Starke Beeinträchtigungen bestehen durch die Isolation der Population - Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] beschränkt sich auf zwei kleine Teilflächen östlich von Baidt im Humpiswald sowie östlich von Erbisreute im Bereich des Langteichbühlweihers.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] ist in zwei Teilbereichen des FFH-Gebiets mit zwei kleinen Vorkommen vertreten. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist der Erhaltungszustand der Art als durchschnittlich einzuschätzen - C.

3.3.12 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2018

Die Kartierarbeiten wurden im Juni 2018 durchgeführt und erfolgten gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuches V.1.3. Dabei wurden alle nadelholzreichen Waldbestände auf Eignung (Totholz, Luftfeuchte) geprüft. In geeigneten Beständen wurde das Totholz nach Vorkommen von Sporenkapseln der Art abgesucht. Besiedeltes Totholz wurde in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt markiert. Da die Farbe auf zersetztem Holz nicht langlebig ist, wurden zusätzlich nahestehende Bäume im unteren Stammbereich oder Felsblöcke markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	5,08	5,08
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,37	0,37
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte besteht aus Fichtenwäldern mittleren Alters im Übergang zu Buchen-Mischwäldern sowie zu Erlen-Eschenwäldern im Bereich quelliger Standorte. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage von rd. 570-650 m ü. NN. Das weitgehende Fehlen von Lebermoosen lässt auf eine eher geringe Luftfeuchte schließen, was für die Art nur bedingt geeignet ist. Die Lebensstätte verfügt über ein mäßiges bis mittleres Angebot an Totholz, das überwiegend aus mittleren Baumstümpfen sowie schwachem liegendem Totholz besteht. Die Nadelwälder in der Umgebung sind Wirtschaftswälder und besitzen überwiegend eine einheitliche Altersstruktur. Die Entstehung neuer Wuchsorte ist dadurch eingeschränkt. Stellenweise besteht eine Konkurrenz durch Brombeere und Kratzbeere sowie andere Moosarten (v.a. *Thuidium tamariscinum* und *Eurhynchium praelongum*). Typische Begleitmoose wie *Nowellia curvifolia* fehlen dagegen weitgehend.

Insgesamt ist die Habitatqualität in der Lebensstätte mit gering zu bewerten - Wertstufe C. Das Grüne Koboldmoos wurde auf zwei Baumstümpfen mit jeweils einem Sporophyten nachgewiesen. Die Art hat damit ein sehr kleines Vorkommen in der Erfassungseinheit. Es wurde jedoch an mehreren Stellen Protonema (Vorkeim der Moospflanze) nachgewiesen. Die Ausbildung von Sporophyten unterliegt teils großen Schwankungen. Weitere bekannte Funde liegen außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld von rd. 2,3 km. Der Zustand der Population ist insgesamt mit mäßig zu bewerten - Wertstufe C.

Über die im Parameter Habitatqualität genannten Faktoren hinaus bestehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] kommt im FFH-Gebiet in zwei kleinen Teilbereichen vor. Diese befinden sich am Langteichbühlweiher, rd. 3,5 km nordöstlich von Unterrankenreute sowie am Schanzbühl, rd. 3,5 km nordöstlich von Baintd.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos weist im FFH-Gebiet eine sehr kleine Population mit einer geringen Habitatqualität auf. Ohne eine erhebliche Optimierung der forstlichen Strukturen ist für die Art

nur wenig Potential vorhanden. Die Gefahr des vollständigen Verschwindens aus dem Gebiet ist als sehr hoch einzuschätzen. Der Erhaltungszustand der Art ist daher abweichend mit durchschnittlich - C - zu bewerten.

3.3.13 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,11	0,11
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die einzige Lebensstätte im FFH-Gebiet ist eine von einem häufig begangenen Fuß-Pfad durchschnittliche Fichten-Kiefern-Laubholz-Gehölzgruppe in einer Streuwiese.

Die Standortbedingungen sind nur sehr kleinflächig und nicht dauerhaft günstig. Konkurrenz durch andere Arten ist vorhanden. Eine Pflege des aktuellen Standorts findet nicht statt. Die Habitatqualität ist daher als durchschnittlich einzustufen - Wertstufe C.

Das aktuelle Vorkommen von 2017 besteht aus 1 Stock mit 2 Sprossen, die zum Zeitpunkt der Begehung (08.06.) beide verbissen waren. Die Verbissbelastung in der Umgebung ist ansonsten nur gering. Weitere Beobachtungen aus dem Jahr 2014 (Meldeportal LUBW) liegen nur ohne konkrete Mengenangabe vor. Die Population ist klein und das nächste bekannte Vorkommen liegt mehr als 10 km entfernt. Lediglich Altersstruktur und Fertilität der Population wären ohne Verbiss günstig. Der Zustand der Population ist daher ebenfalls als durchschnittlich einzustufen - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch die potentielle Beeinträchtigung des gut erreichbaren Standorts durch Besucher (Tritt, Pflücken) - Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige derzeit bekannte Vorkommen des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) [1902] liegt im Naturschutzgebiet „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs [1902] ist insgesamt mit durchschnittlich zu bewerten - C -. Es handelt sich um ein Einzelvorkommen an einem Standort mit nur geringem Entwicklungspotential.

3.3.14 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Erfassungsmethodik

Ausgewertet wurden BRIELMAIER, KÜNKELE & SEITZ (1976), sowie die umfangreichen Kartierungen des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart und der Arbeitsgemeinschaft Heimische Orchideen (AHO). Das einzige aktuelle Vorkommen ist auch bereits im ASP erfasst. Die Erfassung erfolgte als Detailerfassung im Juli 2017 und Juli 2018.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*)

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,21	0,21
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,0	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] ist eine seltene, stark gefährdete Orchidee der Kalkflachmoore. Hier wächst die knapp 15 cm hohe Pflanze an stets nassen, niederwüchsigen, offenen Stellen (s. KÜNKELE & BAUMANN 1998).

Ein großes Problem bei der Erhaltung vom Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] ist der Mahdzeitpunkt: Die Art bildet erst ab Oktober oder noch später reife Samen, so dass bei regelmäßiger Mahd im September keine generative Vermehrung erfolgen kann (ELLENBAST 2007). Möglicherweise liegt hierin auch die Ursache, weshalb viele der verbliebenen Vorkommen in Oberschwaben trotz günstiger Habitatqualität nur spärlich besiedelt sind. Die Art kann sich jedoch auch vegetativ vermehren.

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] kommt im Bereich des FFH-Gebiets nur noch am Elfenweiher vor. Die Standorte sind dauernass, ohne dass sie überstaut werden. Zwischen den Kopfbinsen sind niederwüchsige und teils auch kryptogamenreiche Stellen, die für die Art günstig sind. Die Konkurrenz durch andere Pflanzen ist akzeptabel. Aufgrund immerhin ausreichender Pflege gibt es keine Streuauflage. Die Flächen werden von nährstoffarmen Wasser quellig durchrieselt. Die Habitatqualität wird demnach als günstig - Wertstufe B - eingeschätzt. Da 2018 aber nur drei überwiegend sterile Pflanzen nachgewiesen werden konnten, und das nächste aktuelle Vorkommen sich 8 km entfernt befindet, ist die Größe der Population als klein, die Fertilität als ungünstig und die Isolation als mittel zu bewerten. Der Zustand der Population ist folglich ungünstig - Wertstufe C.

Beeinträchtigungen wurden keine festgestellt - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] kommt im Bereich des FFH-Gebiets nur noch am Elfenweiher vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand wird auf Gebietsebene abweichend als durchschnittlich - C - bewertet, da aufgrund der schlechten Fertilität, der geringen Individuenzahl und der Isolation die Gesamtpopulation als gefährdet einzustufen ist.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.2 und 0 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Bodenschutzkalkungen

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) ist als kalkungssensitiv einzustufen (FVA 2005). Deswegen wird als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung, auf Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen (LUBW 2013). Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf (FVA 2013 a).

Das Verblasen führt zu erheblichen Änderungen der Standortbedingungen wie z. B. des pH-Wertes und in der Folge einerseits zu direkten Schädigungen, andererseits zu Änderungen der Konkurrenzbedingungen zu vergesellschafteten Moosarten. So muss man davon ausgehen, dass durch Kalkungsmaßnahmen die standorttypische, azidophytische Moosflora (d.h. Moosarten, die auf saurem Substrat vorkommen) erheblich beeinträchtigt wird, während konkurrenzkräftige neutro- und basophytische Moosarten (d.h. Moosarten, die auf neutralem oder basischem Substrat vorkommen) wie z. B. *Brachythecium rutabulum* und *Hypnum cupressiforme* gefördert werden.

Ebenfalls können durch den Verblasestrahl hervorgerufene mechanische Schäden nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die aviatechnische Ausbringung mittels Hubschrauber ist hinsichtlich des Gefährdungspotenzials als günstiger zu bewerten (FVA 2013 a).

Die tatsächliche Gefährdung des Grünen Besenmooses durch Bodenschutzkalkungen ist jedoch nur unzureichend untersucht. In den vergangenen Jahren durchgeführte Feldversuche der FVA im Freiburger Mooswald, im Schönbuch und bei Offenburg lassen nur geringe Beeinträchtigungen vermuten (FVA 2013 b, FVA 2016 a). Solange keine endgültigen Ergebnisse vorliegen, sind Lebensstätten des Grünen Besenmooses von terrestrischen Kompensationskalkungen auszuschließen. Eine Praxishilfe zur Bodenschutzkalkung ist in Planung (FVA 2016 b).

Eschentriebsterben

Seit das Eschentriebsterben 2006 Baden-Württemberg erreichte, hat die Fläche mit deutlichen Krankheitsausmaß rapide zugenommen (METZLER 2010). Der durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozess tritt in allen Altersphasen, aber besonders akut an jüngeren Eschen, auf. Hierbei sind Eschen an feuchten Standorten besonders gefährdet, da das feuchte Milieu für die Sporenbildung förderlich ist.

Die auf der alten Spreu infizierter Eschen entwickelten Pilzsporen werden mit dem Wind verbreitet und bleiben an der Oberfläche gesunder Blätter haften. Von dort dringt der Erreger bis in die Triebe vor. Hier verursacht er Rindennekrosen, in deren Folge es zunächst zum Absterben der Triebe, nach jährlich erneuten Infektionen schließlich zum Zurücksterben der ganzen Krone kommt. Der Pilz kann aber, vermutlich über Lentizellen, auch direkt in die Rinde eindringen und das Gewebe abtöten, wodurch es zu Stammfußnekrosen kommt. Unter Beteiligung des Hallimasches (*Armillaria* spp.) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterben des Baumes. Die beiden Befallsarten sind voneinander unabhängig und können sowohl einzeln als auch gemeinsam an einem Baum auftreten (ENDERLE & METZLER 2014, 2016, RIGLING et al. 2016). Die mit der Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule führt zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährdet zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit in Beständen mit Esche. Die FVA geht davon aus, dass innerhalb des kommenden Jahrzehnts etwa die Hälfte des Eschenvorrats genutzt werden muss oder absterben wird (ENDERLE & METZLER 2016).

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9130, *9180, 91E0) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Immer wieder bleiben einzelne Eschen symptomlos, was darauf hindeutet, dass diese über eine genetisch bedingte Resistenz gegenüber dem Erreger verfügen. Diese Individuen sollten erhalten werden, da sie möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen können. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE & METZLER 2014, 2016, RIGLING et al. 2016).

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide sowie Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ zu empfehlen. Hierzu gehören vornehmlich Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weiden-Arten (*Salix* spp.) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), aber auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) sowie Schwarz-Pappel (*Populus nigra*). Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten, da bereits abgestorbene Bäume den Erreger nicht mehr übertragen. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das Alt- und Totholz-Konzept (ForstBW 2016) als Waldrefugien ausgewiesen werden könnten. Auf das Schreiben des MLR zu Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben vom 26.01.2015 (AZ: 52-8830.10), wird verwiesen.

Neophyten

Vereinzelte treten im Gebiet Neophyten auf. Dabei handelt es sich in Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und an Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260] vor allem um das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und stellenweise Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*) sowie an lichterem Standorten um Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Auch wenn diese Arten in ihrem bisherigen Vorkommen keine schwerwiegende Beeinträchtigung für die einheimische Vegetation darstellen, sollte die Entwicklung beobachtet und eine weitere Ausbreitung verhindert werden.

Stickstoff-Hintergrunddeposition durch Emissionen

Die Stickstoff-Hintergrunddeposition entsteht aus den Emissionen des Verkehrs, der Industrieanlagen und der Landwirtschaft. Mit der Luft werden die Stickstoff-Teilchen weiträumig transportiert und durch Niederschlag auf Pflanzen und Boden eingetragen. Dieser Stoffeintrag der Stickstoffverbindungen wird auch als „saurer Regen“ bezeichnet. Neben der Versauerung werden die betroffenen Flächen durch die Eutrophierung beeinträchtigt. Das Projekt Stickstoff BW der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2020) liefert detaillierte Karten für die Stickstoff-Hintergrunddeposition für das Bezugsjahr 2009. Im FFH-Gebiet ist demnach meist mit Werten zwischen 15 und 25 kg N/ha*a bis hin zu 25 bis 30 kg N/ha*a im NSG „Füremoos“ zu rechnen (vgl. Abbildung 6). Die ökosystemaren Folgen dieses Stickstoffeintrages sind zwar bisher noch nicht abschließend erforscht, allerdings sind erhebliche Verschiebungen der Konkurrenz vor allem zwischen Gehölzen und Krautigen bzw. Moosen zu prognostizieren. Diese Sukzession führt dazu, dass spezialisierte Offenland-Moorarten deutlich abnehmen.

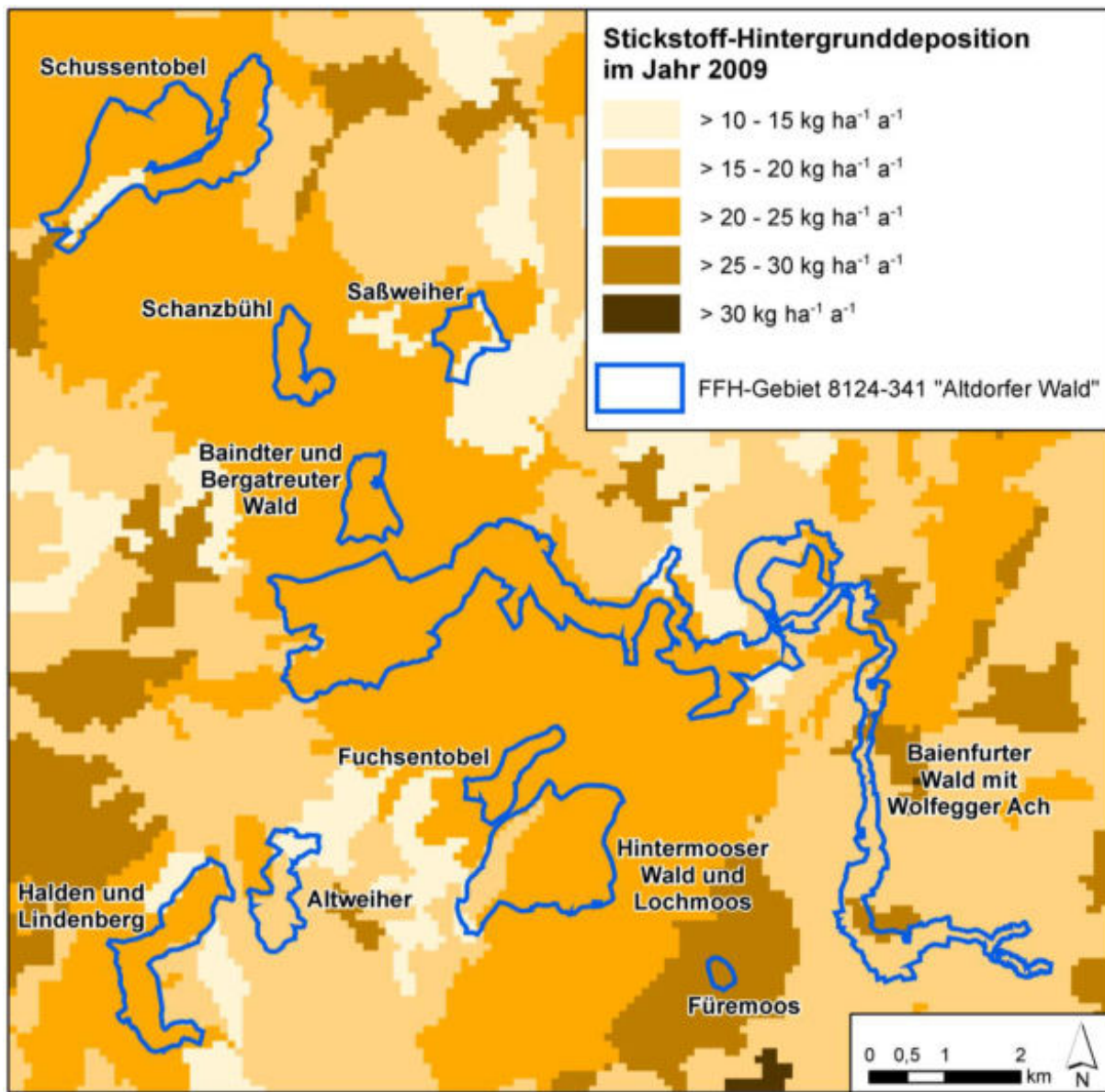


Abbildung 6: Stickstoff-Hintergrunddeposition im Jahr 2009 für das FFH-Gebiet 814-341 „Altdorfer Wald“ (Daten nach LUBW 2020).

Landnutzung

Die menschliche Nutzung prägt seit Jahrhunderten das Erscheinungsbild unserer Landschaft. Viele naturschutzfachlich wertvolle Strukturen sind durch die bäuerliche und forstliche Nutzung entstanden. Vor allem in den letzten Jahrzehnten hat sich die Landnutzung jedoch stark verändert. Im Offenland wurde die Nährstoffzufuhr erhöht, um die Produktion steigern zu können. Die Schläge wurden vergrößert, damit sie mit großen Maschinen effektiver bearbeitet werden können. Innerhalb des FFH-Gebiets hat dieselbe Entwicklung stattgefunden. Grünlandnutzung wurde auf vielen Flächen intensiviert. Die Flächen bekommen teilweise hohe Düngegaben, Grünland wird häufig geschnitten und als direkte Folge geht die Artendiversität zurück.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte ergaben sich in der Vergangenheit auch durch den wasserwirtschaftlichen Ausbau der Gewässer mit dem Ziel, die Wassernutzung zu optimieren. Die Ökosystemfunktionen der Gewässer wurden damit jedoch nur eingeschränkt gefördert. Diese älteren Überprägungen wirken selbstverständlich bis heute nach. Mit dem Gewässerausbau verbunden, ist die Reduktion der Fließgewässerdynamik, Seitenerosion ist stark eingeschränkt und damit verbunden fehlen Geschiebefrachten, die Gewässer tiefen sich ein. Durch die Laufverkürzungen sind zudem Grenzlinienlängen in der Aue stark eingeschränkt.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die FFH-Richtlinie mit den darin enthaltenen Lebensraumtypen deckt die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets für die Flora und Vegetation sowohl im Offenland als auch innerhalb des Walds nur bedingt ab. Viele der bekannten naturschutzfachlich bedeutenden Pflanzenarten finden sich innerhalb der ausgewiesenen Lebensraumtypen. Darüber hinaus sind im Gebiet flächendeckend weitere naturschutzfachlich wichtige Biotoptypen vorhanden, die jedoch nicht zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie zählen. Dies sind beispielsweise die Nasswiesen, Röhrichtbestände und Seggenriede sowie nicht versinterte Quellbereiche in den ausgedehnten Feuchtgebieten, aber auch kleinflächigere Strukturen wie Feldgehölze und -hecken, welche durch ihre teils extremen Standortbedingungen einen Lebensraum für spezialisierte Pflanzenarten bieten. Angaben zur wertgebenden Flora sind den faunistischen und floristischen Erhebungen der Pflege- und Entwicklungsplänen (PEPL) zu den betroffenen Naturschutzgebieten, den Angaben des Artenschutzschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) und des Arteninformationssystems (ARTIS) zu entnehmen. Einige der einschlägigen Literaturquellen sind aber bereits mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr aktuell. Die Angaben zum Gefährdungsstatus wurden den aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs entnommen (Farn- und Samenpflanzen nach BREUNING et al. 1999; Moose nach SAUER & AHRENS 2006; Flechten nach WIRTH 2008).

Im Naturschutzgebiet „Saßweiher“ wurde am Hochmoorrand und in Gebieten mit Übergangsmoorcharakter das Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*, RL BW 2) erfasst. Darüber hinaus wurden im Bereich des Randsumpfes (Lagg) sowie in Übergangsmoor-Hochmoorkomplexen die Fadenwurzel-Segge (*Carex chordorrhiza*, RL BW 2) und das Blutaue (*Potentilla palustris*, RL BW 3) nachgewiesen. Auf den umgebenden Streuwiesen tritt zudem die Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*, RL BW 3) auf (SCHRÖPPEL & WEIMERT 1991).

Das NSG „Girasmoos“ weist eine kleinräumige Standortvielfalt auf. Aus diesem Grund sind dort Arten wie der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*, RL BW 2) auf Kalkflachmooren mit tuffbildenden Quellaustritten nachgewiesen. Auf trockeneren südexponierten Hangstandorten im Übergang zum Halbtrockenrasen sowie trockenen Säumen wurden darüber hinaus Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL BW 2) und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL BW 2) erfasst (NEUBAUER & WEIMERT 1990).

Das Fädige Laichkraut (*Potamogeton filiformis*, RL BW 0) wurde im Rahmen der Erhebungen für den PEPL des NSG „Wolfegger Ach“ in begradigten Abschnitten der Wolfegger Ach nachgewiesen (BOCK 1993). Mittlerweile gilt die Art jedoch als ausgestorben. Darüber hinaus wurde damals das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*, RL BW 3) auf Flachmooren und Davallseggen-Pfeifengraswiesen sowie die Trollblume (*Trollius europaeus*, RL BW 3) auf relativ feuchten, hochwüchsigen und ungedüngte Pfeifengras-Streuwiesen Standorten nachgewiesen.

Die Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, RL BW 3) konnte im NSG „Lochmoos“ auf Pfeifengras-Streuwiesen kartiert werden. In der Verlandungsvegetation eines kleinen, offenbar angelegten Tümpels im Zentrum des Gebiets wurde zudem der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*, RL BW 2) erfasst (BROZIO & LÖDERBUSCH 2001).

Im NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ liegen Kalkmagerrasen im Westen der jüngeren Abbauflächen auf denen der Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL BW 3) nachgewiesen wurde (BOCK 1992).

Darüber hinaus liefern die Daten des Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) und dem Arteninformationssystem (ARTIS) zusätzlich Informationen über einzelne, besondere Artvorkommen. Fundorte gefährdeter Arten liegen in der Umgebung des NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“. Dazu gehört der Kahle Alpendost (*Adenostyles glabra*, RL BW 0), welcher östlich des NSG erfasst wurde. Der letzte Nachweis stammt allerdings aus dem Jahr 2001. Darüber hinaus wurde das Pyrenäen-Löffelkraut (*Chochlearia pyrenaica*, RL BW 2) in den Jahren 2011 bis 2014 regelmäßig südlich und östlich des NSG nachgewiesen.

Weitere Fundorte gefährdeter Arten liegen im NSG „Lochmoos“. Dazu gehören die Orchideenarten Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL BW 3, Nachweis 2014) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*, RL BW 3, Nachweis 2001). Darüber hinaus gibt es zwei Nachweise der Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL BW 3) im und angrenzend an das NSG aus dem Jahr 2014. Im NSG „Lochmoos“ wurden im Jahr 2014 außerdem das Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*, RL BW 2) und das Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*, RL BW 2) erfasst.

Die Späte Gelbsegge (*Carex viridula*, RL BW 3) konnte an zwei Standorten im NSG „Lochmoos“ und im Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach südwestlich von Bergatreute nachgewiesen werden. Allerdings stammen diese Funde aus dem Jahr 2001. Der Kammfarn (*Dryopteris cristata*, RL BW 2) wurde 2014 ebenfalls im Teilgebiet 5 Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach südwestlich von Bergatreute erfasst. Die beiden gefährdeten Arten Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*, RL BW 3) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*, RL BW 3) wurden im Jahr 2000 im Teilgebiet 8 Fuchsentobel erfasst.

Die Waldbiotopkartierung nennt Vorkommen folgender Arten der Roten Liste (Status 1-3, sortiert nach RL-Status und wiss. Namen):

Tabelle 10: Flora im FFH-Gebiet (Waldbiotopkartierung)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL-Status
<i>Adenostyles glabra</i>	Kahler Alpendost	0u
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hundswurz	2
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarze Akelei	3
<i>Carex davalliana</i>	Davallsegge	3
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	3
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	3
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelbsegge	3
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	3
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelbsegge	3
<i>Cochlearia pyrenaica</i>	Pyrenäen-Löffelkraut	2
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	2
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut	3
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	3
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	3
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian	3
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	3
<i>Hookeria lucens</i>	Glänzendes Flügelblattmoos	3
<i>Inula hirta</i>	Rauher Alant	2
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	2
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	3
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberschmerz	3
<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL-Status
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	3
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	3
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	2
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	2
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Kugel-Teufelskralle	3
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkraut	3
<i>Pinus mugo subsp. rotundata</i>	Moor-Kiefer	3
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume	3
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gras-Laichkraut	2
<i>Potentilla palustris</i>	Blutauge	3
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasserhahnenfuß	3
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißer Schnabelsimse	3
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blasenbinse	2
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrot Kopfried	3
<i>Sesleria albicans</i>	Kalk-Blaugras	3
<i>Tephrosia helenitis</i>	Spatelblättriges Greiskraut	2
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3
<i>Tofieldia calyculata</i>	Gewöhnliche Simsenlilie	3
<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Wollgras	2
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	3
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Gewöhnliche Moorbeere	3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3

3.5.2 Fauna

Das Natura 2000-Gebiet ist durch eine artenreiche Fauna mit zahlreichen gefährdeten und gemeinschaftsrechtlich geschützten Tierarten geprägt. Insbesondere die Feuchtbiootope im FFH-Gebiet bieten vielen rückläufigen Arten einen Lebensraum. Informationen über die faunistische Ausstattung des Natura 2000-Gebiets stammen hierbei aus den Pflege- und Entwicklungsplänen (PEPL), dem Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP), dem Arteninformationssystem (ARTIS) sowie Erkenntnissen aus eigenen Erhebungen vor Ort. Wie bereits dargestellt, ist ein Großteil der Literaturquellen mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr zutreffend. Die Angaben zum Gefährdungsstatus wurden den aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs entnommen (Brutvögel nach BAUER et al. 2016; Amphibien und Reptilien nach LAUFER 1999; Fische, Neunaugen und Flusskrebse nach BAER et al. 2014, Schmetterlinge nach EBERT et al. 2008; Fang- und Heuschrecken nach DETZEL 1998, Libellen nach HUNGER & SCHIEL 2006, Schnecken und Muscheln nach ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008).

Avifauna

Umfangreiche Informationen zur Avifauna liegen aus dem Natura 2000-Gebiet nicht vor. Im Zuge der Bearbeitung des PEPL zum NSG „Lochmoos“ wurden als Beibeobachtungen die in Baden-Württemberg stark gefährdeten Vogelarten Feldschwirl (*Locustella naevia*, RL BW 2) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, RL BW 2) erfasst (BROZIO & LÖDERBUSCH 2001). Eigene Beobachtungen belegen zudem eine stete Präsenz von Reiherenten (*Aythya fuligula*),

Blässhühnern (*Fulica atra*, RL BW V) und Graureiher (*Ardea cinerea*, RL BW V) an den Weihern. Am Schanzwiesweiher wurde auch die Kolbenente (*Netta rufina*) beobachtet. Auch der Schwarzmilan (*Milvus migrans*, Anh. 1 VSR) ist ein regelmäßiger Nahrungsgast an den Gewässern. Teiche mit Schilfbestand werden vom Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und von der Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*, RL BW 3) besiedelt. In den Wäldern kommen der Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL BW 2) und der Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL BW 2) vor. Weiterhin ist der Schwarzstorch im Gebiet präsent mit zwei Nistplätzen unmittelbar außerhalb von Teilen des FFH-Gebiets (schriftl. Mitteilung G. MALUCK, LNV).

Reptilien

Bereits BROZIO & LÖDERBUSCH (2001) beschreiben mehrfache Beobachtungen der Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL BW 3) im NSG „Lochmoos“ im Bannbühlweiher. Bei den Erhebungen zum MaP wurde die Art darüber hinaus am Egelsee, am Stockweiher, am Jägermoosweiher, am Hinteren Truchsessenweiher, am Hengstmoosweiher, am Birkenweiher, am Langteichbühlweiher und am Oberen Kählesbühlweiher registriert. Daneben kommen die Zauneidechse (lokal, z.B. NSG „Lochmoos“) und die Waldeidechse im Gebiet vor (schriftl. Mitteilung T. BAMANN und D. HAUSER)

Amphibien

Im NSG „Wolfegger Ach“ konnte in der Nähe des Maienholzes der Laubfrosch (*Hyla arborea*, RL BW 2) nachgewiesen werden (BOCK 1993). Ein weiterer Nachweis der Art wurde im NSG „Lochmoos“ erbracht (BROZIO & LÖDERBUSCH 2001). Darüber hinaus kommen an den Weihern Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, RL BW V), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V) und Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V) vor. Besonders Bemerkenswert ist die stete und individuenreiche Präsenz des Kleinen Teichfroschs (*Pelophylax lessonae*, RL BW D, Anh. IV FFH-RL).

Tagfalter und Widderchen

Unter den nachgewiesenen Insektenarten befinden sich auch zahlreiche gefährdete Tagfalter- und Widderchenarten. Innerhalb des NSG „Saßweiher“ wurden auf den vielfältigen Ausprägungen und Sukzessionsstadien der Feucht- und Streuwiesen sowie des Übergangs-Hochmoorkomplexes u.a. die stark gefährdeten Arten Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*, RL BW 2), Heidelbeerbläuling (*Vaccinia optilete*, RL BW 2), Nördlicher Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*, RL BW 2) und Hochmoorgelbling (*Colias palaeno*, RL BW 2) nachgewiesen (SCHRÖPPEL & WEIMERT 1991).

Darüber hinaus sind im Arteninformationssystem (ARTIS) drei aktuellere Nachweise des Silberfleck-Perlmutterfalter (*Clossiana euphrosyne*, RL BW 3) westlich des NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ aus dem Jahr 2014 hinterlegt.

Bei Erhebungen für den Managementplan konnten ebenfalls zahlreiche gefährdete Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen werden. Beispielsweise wurden Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*, RL BW 3), Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*, RL BW 3), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*, RL BW 3), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*, RL BW 3), Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*, RL BW 3) oder Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*, RL BW 3) erfasst. Von besonderer naturschutzfachlicher Relevanz ist das Vorkommen des Enzian-Ameisenbläulings (*Maculinea alcon*, RL BW 2), der im NSG „Lochmoos“ auftritt. Auch die Vorkommen des Blauäugigen Waldportiers (*Minois dryas*, RL BW 2) am Unteren Kählesbühlweiher und im NSG „Saßweiher“ (hier zuletzt 2009) sind bemerkenswert. Die Art kommt auch im NSG „Lochmoos“ vor (schriftl. Mitteilung T. BAMANN). Weiterhin verdienen die Populationen des im württembergischen Allgäu rückläufigen Randring-Perlmutterfalters (*Boloria eunomia*, RL BW 3) im NSG „Lochmoos“ und im NSG „Wolfegger Ach“ besondere Beachtung

Heuschrecken

Unter den Heuschrecken sind Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*, RL BW 3) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RL BW 2) weit in den Niedermooren verbreitet. Aus dem NSG „Lochmoos“ liegt zudem ein Einzelnachweis der landesweit rückläufigen Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*, RL BW V) vor. Bemerkenswert ist zudem das Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*, RL BW 2) im NSG „Lochmoos“.

Libellen

Unter den Libellen sind Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*, RL BW 3), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*, RL BW 2), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*, RL BW 3), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*, RL BW 3) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*, RL BW 3) aus dem NSG „Lochmoos“ aktuell nachgewiesen.

Fische und Krebse

Im NSG „Wolfegger Ach“ wurde bei den Erhebungen des PEPL (BOCK 1993) der Edelkrebs (*Astacus astacus*, RL BW 2) u. a. in dem unbegradigten Streckenabschnitt zwischen Rötensbach und Schachenmühle erfasst.

Weichtiere

Im Arteninformationssystem (ARTIS) ist vom Jahr 2000 ein Nachweis der Bayerischen Quellschnecke (*Bythinella bavarica*, RL BW 2) im NSG „Girasmoos“ hinterlegt.

Die Waldbiotopkartierung nennt Vorkommen folgender Arten der Roten Liste (Status 1-3, sortiert nach RL-Status und wiss. Namen):

Tabelle 11: Fauna im FFH-Gebiet (Waldbiotopkartierung)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL-Status
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	1
<i>Anas crecca</i>	Krickente	1
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	3
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	3
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	2
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	1
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	2
<i>Maculinea alcon</i>	Lungenenzian-Ameisen-Bläuling	2
<i>Minois dryas</i>	Blaukernaue	2
<i>Perizoma sagittata</i>	Wiesenrauten-Blattspanner	1
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die FFH-Richtlinie mit den darin enthaltenen Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten deckt die naturschutzfachliche Bedeutung des untersuchten Landschaftsausschnitts weitgehend ab.

Innerhalb des Natura 2000-Gebiets liegen einzelne Flächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Eine besondere Bedeutung weist das Gebiet aufgrund seiner naturräumlichen Ausprägung jedoch für den Biotopverbund feuchter Standorte auf, wobei die entsprechenden Kernflächen und Kernräume überwiegend im Bereich der Naturschutzgebiete zu finden sind.

Von Süden kommend zieht sich der Wildtierkorridor „Altdorfer /Wolfegg – Klingelberg/Neukirch“ mit einer landesweiten Bedeutung für feuchte Anspruchstypen durch das Natura 2000-

Gebiet. Ebenfalls für feuchte Anspruchstypen bedeutsam ist der im Norden des Gebiets verlaufende Wildtierkorridor „Dolpenried/Aulendorf – Altdorfer Wald/Wolfegg“, welchem im Generalwildwegeplan eine nationale Bedeutung zugesprochen wird.

Die Waldbiotopkartierung hat viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter Tobel, Großseggenriede, Toteislöcher sowie Sukzessionswälder und Wälder mit hohen Totholzanteilen oder seltenen Pflanzen- oder Tierarten als weitere naturschutzfachlich interessante Waldtypen.

Geologische Besonderheiten finden sich beispielsweise am unteren Talhang der Wolfegger Ach westnordwestlich von Berg. Hier befindet sich eine ausgedehnte Kalkuffterrasse welche von einem Seitenbach der Wolfegger Ach, der aus Geschiebemergeln der Würm-Endmoräne im südlich angrenzenden Weißenbronner Wald entspringt, abgeschieden wurde. In diesem Kalktuff wurde früher ein Steinbruch betrieben.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Aufgrund der Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten können naturschutzfachliche Zielkonflikte auftreten. Zielkonflikte liegen gemäß MaP-Handbuch dann vor, wenn innerhalb eines Natura 2000-Gebiets eine konkrete Fläche von mehreren zu schützenden oder zu fördernden Arten oder Lebensraumtypen besiedelt beziehungsweise eingenommen werden kann, ein gleichzeitiges Vorkommen aber nicht möglich ist. In solchen Fällen muss nach fachlichen Gesichtspunkten entschieden werden, welche Art oder welcher Lebensraumtyp vorrangig zu schützen bzw. zu fördern ist. Bei der fachlichen Abwägung solcher Zielkonflikte ist entscheidend, welche Bedeutung den betroffenen Lebensraumtypen oder Arten innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zukommt. Neben der internationalen und regionalen Bedeutung eines Vorkommens ist hierbei auch zu berücksichtigen, wie eng ein Vorkommen an eine Fläche gebunden ist.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommen meist gewässerbegleitend an denselben Standorten vor. Ein geschlossener Auwaldstreifen entspricht meist dem naturschutzfachlichen Leitbild, da die Gehölze einen effektiven Schutz vor Stoffeinträgen bieten (Pufferfunktion) und das Fließgewässer beschatten, was eine ausgeglichene Wassertemperatur zur Folge hat. Zudem handelt es sich bei den Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] um einen prioritären Lebensraumtyp. Einige Hochstaudenfluren entlang der Wolfegger Ach werden sich mittel- bis langfristig natürlicherweise zu einem Auenwald entwickeln, wenn sie nicht „künstlich“, d. h. durch gelegentliche Mahd oder Gehölzentfernung offengehalten werden. Bei einer entsprechenden Fließgewässerdynamik werden raumzeitlich betrachtet, immer wieder neue Standorte für Feuchte Hochstaudenfluren [6431] entstehen. Offenhaltungsmaßnahmen werden daher nur bei besonders artenreichen Flächen oder zur Realisierung von Artenschutzbelangen (z. B. im Umfeld von Quellbereichen) empfohlen.

Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] und Lebensraumtypen sowie FFH-Arten der Hoch- und Niedermoore

Bei den bevorzugten Habitaten des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] handelt es sich häufig um wechsellückige Streuwiesen, die durch eine gewisse Entwässerung entstehen. Dies bedeutet, dass es für die Erhaltung geeigneter Habitatbedingungen notwendig ist, eine regelmäßige Pflege der Entwässerungsgräben durchzuführen. Diese Entwässerung könnte sich negativ auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele anderer Lebensraumtypen (z. B. Kalkreiche Niedermoore [7230]) und Arten (z. B. Sumpf-Glanzkraut, *Liparis loeselii* [1903]) auswirken und muss im Einzelfall geprüft werden.

Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065], Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411], Kalkreiche Niedermoore [7230] und Biber (*Castor fiber*) [1337]

Weiterhin besteht im NSG „Lochmoos“ sowie im derzeit nicht besiedelten geplanten NSG „Altweiher“ ein Zielkonflikt des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] mit dem Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337]. In den vergangenen fünf Jahren wurde daher durch verschiedene Maßnahmen (regelmäßiges Entfernen der Biberdämme, großflächige Gehölzentnahmen) versucht, das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337] im NSG „Lochmoos“ auf den nördlichen Teil zu beschränken. Hierdurch sollte im Südteil des Lochmooses Habitat für den Goldenen Scheckenfalter und weitere Streuwiesenarten erhalten bzw. neu geschaffen werden. Bisher funktioniert dieses Konzept vergleichsweise gut, auch wenn durch den Überstau des Bibers ehemals wertvolle Flächen im Nord- und zentralen Teil des Lochmooses aktuell weitgehend ungeeignet für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] sind. Auch für die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Kalkreiche Niedermoore [7230] entstehen durch Überschwemmungen des Bibers (*Castor fiber*) [1337] Zielkonflikte. Bei längerem Überstau entwickeln sich die Bestände zu Großseggenrieden und Schilfröhrichtern, die nicht einem FFH-LRT entsprechen.

Zukünftig sollte versucht werden, die Überschwemmungsbereiche noch stärker zu beschränken, da der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] aufgrund seines landesweit ungünstigen Erhaltungszustandes die wichtigere Zielart und ihr Priorität einzuräumen ist. Davon würden auch die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Kalkreiche Niedermoore [7230] profitieren. Für den Biber (*Castor fiber*) [1337] würden trotzdem ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung stehen.

Erhaltung der Frauenschuhlebensstätte (*Cypripedium calceolus*) [1902] und der natürlichen Waldentwicklung gemäß dem Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft

Die einzige Frauenschuhlebensstätte im Gebiet liegt in einer Fichten-Kiefern-Laubholz-Gehölzgruppe innerhalb einer Streuwiese. Für deren Erhalt ist eine Pflege zur Vermeidung von Dichtschluss im Ober- und Unterstand und der Fortbestand der Nadelholzanteile erforderlich. Besonders die Kiefer mit ihrem lockeren Kronenaufbau fördert sowohl ein halbschattiges Bestandsklima als auch einen Moderhumus. Beide Faktoren sind für die Entwicklung des Frauenschuhs förderlich.

Auf der ehemaligen Rohstoffabbaufäche (Tuffsteinbruch) würde sich von Natur aus ein Waldgersten-Buchenwald etablieren. Eine Pflege des Frauenschuhstandortes zur Schaffung von Halbschattensituationen und Verhinderung von naturnahen Laubbaumbeständen widerspricht zunächst den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft hinsichtlich einer standortgerechten Baumartenzusammensetzung. Zum Schutz des Frauenschuhs treten die konkurrierenden Anforderungen einer naturnahen Waldwirtschaft jedoch hinter denen des Natur- und Artenschutzes zurück.

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] und Winterung/Sömmerung von Weihern zur Erhaltung des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Bei einer Ausbreitung des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in den Elfenweiher, Girasweiher oder Mahlweiher besteht ein Zielkonflikt zur Erhaltung der Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] durch die bei der (extensive) fischereiliche Bewirtschaftung vorgesehenen Winterungen oder Sömmerungen, d. h. temporären Trockenlegungen. Zum Schutz des Steinkrebsbestands (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] sind die Gewässer daher vor einem Ablassen auf Vorkommen der prioritären Art zu prüfen. Vorhandene Tiere sind abzusammeln und in geeignete Ersatzgewässer umzusetzen. Ein zeitgleiches Trockenlegen der genannten Weiher ist möglichst zu unterlassen.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um den Fortbestand von Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete zu sichern, werden entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wird nach Artikel 1 e) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig⁵, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der Erhaltungszustand für die Arten wird nach Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig⁵, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten kommt,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der Lebensraumtypen oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

⁵ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014) beschrieben.

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen. Bei der Abgrenzung von Flächen für Entwicklungsziele wurden vorrangig Bereiche ausgewählt, die sich aus fachlicher und/oder bewirtschaftungstechnischer Sicht besonders eignen. Weitere Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebiets können dafür ebenfalls in Frage kommen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 6 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Die Inhalte der Ziele für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. die jeweilige Lebensstätte beziehen sich auf das gesamte Gebiet. Sie sind nicht auf die einzelne Erfassungseinheit bezogen.

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie in einem günstigen Erhaltungszustand einschließlich ihrer charakteristischen Arten. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet sind damit gemäß FFH-RL die räumliche Ausdehnung und zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von LRT ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.1.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten
- Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.2 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armleuchteralge (*Charion asperae*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Lebensraumtyps in aktuell genutzten Stillgewässern des Kiesabbaus im Gebiet

5.1.3 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Lebensraumtyps in stark beschatteten und fortgeschritten verlandeten Stillgewässern z. B. im Hengstmoosweiher und im Oberen Abgebrochenen Weiher
- Verminderung der Nährstoffeinträge an Fischweihern

5.1.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Gewässergüte
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, autotypischen Begleitvegetation
- Förderung der Fließgewässerdynamik

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]: Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (Brometalia erecti), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (Festucetalia valesiaca) oder Blaugras-Rasen (Seslerion albicantis)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]: Subtyp [6411] – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (Molinion caeruleae), des Waldbinsen-Sumpfs (Juncetum acutiflori) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung
- Förderung von nährstoffarmen Standortverhältnissen
- Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind, z. B. beim Hinteren Truchsessenerweiher und Hinteren Abgebrochenem Weiher sowie im NSG „Girasmoos“

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften (Senecion fluviatilis), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Aadenostyilion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Förderung einer gehölzarmen, lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und einer standorttypischen Artenausstattung
- Förderung von frischen bis feuchten Standortverhältnissen

5.1.8 Naturnahe Hochmoore [*7110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen
- Erhaltung der weitgehend regenwassergespeisten, extrem sauren und sehr nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung des naturnahen hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnum magellanicum*) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*)

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*)

Entwicklungsziele:

- Förderung des lebensraumtypischen Wasserregimes
- Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind, z. B. beim Hinteren Truchsessenweiher und Hinteren Abgebrochenem Weiher sowie im NSG „Girasmoos“

5.1.10 Torfmoor-Schlenken [7150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoossubstraten an oligo- und dystrophen Gewässern und in Torfabbauflächen
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes, des Gewässerchemismus und der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schnabelried-Schlenken (*Rhynchosporium albae*)

Entwicklungsziele:

- Förderung des lebensraumtypischen Wasserregimes

5.1.11 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen
- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (*Cladium mariscus*) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (*Cladietum marisci*) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*)

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.12 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (*Cratoneurion commutati*)
- Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone

Entwicklungsziele:

- Förderung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und Wasserchemismus
- Förderung der Artenvielfalt der Quellflora und-fauna durch Verbesserung der Standortbedingungen

5.1.13 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind, z. B. beim Hinteren Truchsessenweiher und Hinteren Abgebrochenem Weiher sowie im NSG „Girasmoos“

5.1.14 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentilla caulescens*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt

5.1.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpigenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Alt- und Totholz, Habitatbäume)

5.1.16 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien

- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (*Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (*Quercu petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (*Acer platanoidis-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Alt- und Totholz, Habitatbäume)

5.1.17 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*), Waldkiefern-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*), Spirken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*) oder Bergkiefern-Hochmooses (*Pino mugo-Sphagnetum*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Wasserhaushalt, Alt- und Totholz, Habitatbäume)

5.1.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-

Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Förderung des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung und regelmäßiger Überflutung

5.1.19 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (*Luzulo-Abietetum*), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (*Vaccinio-Abietetum*) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (*Asplenio-Piceetum*) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Mooschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet ist damit gemäß FFH-RL zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.2.1 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nassen, basen- und mäßig kalkreichen, nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien Niedermooren, Kleinseggen-Rieden und Pfeifengras-Streuwiesen sowie mäßig basenreichen Übergangsmooren
- Erhaltung eines für die Art günstigen, konstant hohen Grundwasserspiegels, insbesondere eine ganzjährige Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere eine von Kleinseggen und niedrigwüchsigen Kräutern geprägte, lichte und kurzrasige Krautschicht sowie eine gut entwickelte Moosschicht
- Erhaltung von für die Habitate der Art typischen, kleinräumigen Reliefunterschieden mit flachen Bulten und Schlenken
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Reduktion der flächigen Schilfbestände, Gehölzsukzession sowie der randlichen Gehölzbestände zur Verbesserung der Lichtverhältnisse
- Vergrößerung der feuchten Seggenbestände

5.2.2 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte
- Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen
- Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Reduktion der flächigen Gehölzsukzession sowie der randlichen Gehölzbestände zur Verbesserung der Lichtverhältnisse
- Vergrößerung der feuchten Seggen- und Schilfbestände

5.2.3 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat
- Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung

Entwicklungsziele:

- Förderung von strukturreichen, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat sowie sehr gutem chemischen und ökologischen Zustand

5.2.4 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit
- Erhaltung von Rinnsalen und durchflossenen Schlenken innerhalb von Hangquellmooren
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer
- Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (*Veronica spec.*) als Eiablagesubstrate und Larval-Lebensräume
- Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie magere Wiesen und Hochstaudenfluren
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer für die Besiedlung geeigneter Abschnitte in der Umgebung des aktuellen Vorkommens
- Dauerhafte Pflege und weitere Entwicklung der Quellmoore im NSG „Girasmoos“ mit Förderung einer geeigneten Gewässervegetation

5.2.5 Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmem bis mäßig nährstoffreichem, besonntem Extensivgrünland, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, magere Feuchtwiesen oder Magerrasen mit ausreichend großen Beständen geeigneter Wirtspflanzen, vor allem Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) oder Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), sowie diverser Nektarpflanzen
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur

- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, zeitlich und räumlich differenzierten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Erweiterung der aktuellen Metapopulationsstruktur
- Verbesserung der Habitatqualität der aktuellen Lebensstätten

5.2.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen
- Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz
- Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe

Entwicklungsziele:

- Förderung von reich strukturierten Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten
- Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Steinkrebsgewässer

5.2.7 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Förderung von möglichst fischfreien, störungsarmen Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation

5.2.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen

- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von besonnten Kleingewässern innerhalb des Aktionsradius bestehender Populationen und zur Vernetzung von Populationen
- Berücksichtigung von nicht ganzjährig wasserführenden Kleingewässern und Gewässerkomplexen im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung und beim Ausbau von Forst-/Maschinenwegen
- Schaffung einer besseren Vernetzung von Teilpopulationen

5.2.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Förderung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht sowie einem guten Alt- und Totholzangebot
- Förderung des natürlichen Quartierangebots in Form von Baumhöhlen aller Art, Zwieseln und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde

5.2.10 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen

- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen
- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze, sowie von Biber-Dämmen, -Bauten und durch den Biber gefällt und von diesem noch genutzte Bäume

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Konflikten

5.2.11 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus spec.*)
- Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen

5.2.12 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen
- Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition
- Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz
- Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität
- Ausweitung einer tannenorientierten extensiven Waldwirtschaft

5.2.13 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus
- Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht
- Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen-Arten (*Andrena spec.*)

- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung von durch Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen

5.2.14 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen
- Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen
- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung
- Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleichbleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Wiederherstellungsmaßnahmen als Teil der Erhaltung sind für verloren gegangene Lebensraumtypflächen/Artvorkommen erforderlich. Die Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und daher der Erhaltung zuzuordnen. Folglich werden Wiederherstellungsmaßnahmen ebenfalls in Kap. 6.2 formuliert.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen können auch auf anderen Teilflächen im FFH-Gebiet erforderlich und anwendbar sein, die nicht in den Maßnahmenkarten dargestellt sind. Gleichfalls können auf bestimmten Flächen dargestellte Maßnahmen sich im Einzelfall erübrigen, wenn andere Entwicklungen als höherwertiger zu betrachten oder aufgrund bestimmter Umstände nicht mehr erforderlich sind. Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. In allen Fällen sollte eine gemeinsame Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen.

Grundsätzlich können alle Maßnahmen mit Instrumenten des Vertragsnaturschutzes umgesetzt werden. Entwicklungsmaßnahmen sind ggf. auch als Ökokontomaßnahmen geeignet.

6.1 Bisherige Maßnahmen

6.1.1 Ausweisung von Schutzgebieten

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets „Altdorfer Wald“ (8124-341) spiegelt sich auch in der Ausweisung von Schutzgebieten wider (vgl. Kapitel 3.1.2):

Die beiden Teilgebiete Altweiher und Halden und Lindenberg im Südwesten des FFH-Gebiets befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Laurental und Rößlerweiher“. Das LSG nimmt innerhalb dieser Teilgebiete eine Fläche von 116,9 ha ein. Das im FFH-Gebiet befindliche 210,1 ha große Landschaftsschutzgebiet „Durchbruchstal der Wolfegger Ach“ erstreckt sich entlang der Wolfegger Ach zwischen Bergatreute und Wolfegg und liegt ausschließlich im Teilgebiet Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach.

Des Weiteren liegen im FFH-Gebiet insgesamt sechs Naturschutzgebiete. Davon liegen die Naturschutzgebiete „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“, „Girasmoos“ und „Wolfegger Ach“ im Teilgebiet Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach.

Das im Jahr 1990 ausgewiesene NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“ ist etwa 6,3 ha groß. Es besteht aus mächtigen Tuffbildungen in welchen große Abbauflächen zu finden sind. Daraus konnten sich vielfältige Strukturen entwickeln. Zu den kartierten Lebensraumtypen gehören Kalktuffquellen [*7220], Feuchte Hochstaudenfluren [6410] sowie Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation [8210].

Das Naturschutzgebiet „Girasmoos“ liegt nördlich des NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“. Es nimmt eine Fläche von 9,6 ha ein und wurde bereits 1973 unter Schutz gestellt. Das Schutzgebiet beinhaltet einen verlandeten Weiher, dessen offene Wasserfläche dem Lebensraumtyp Natürliche oder naturnahe Stillgewässer [3150] entspricht. Weiterhin treten die Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore [7230], Feuchte Hochstaudenfluren [6410] sowie Kalktuffquellen [*7220] auf.

Im NSG „Wolfegger Ach“ (66 ha), welches sich entlang der Wolfegger Ach südlich von Wolfegg erstreckt, treten verschiedene Lebensraumtypen auf, darunter Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6410] und ein kleinflächiger Bereich Kalkreiche Niedermoore [7230]. Es ist das größte der sechs Naturschutzgebiete innerhalb des FFH-Gebiets und wurde im Jahr 1991 ausgewiesen.

Das im Jahr 1988 ausgewiesene NSG „Saßweiher“ liegt im gleichnamigen Teilgebiet im Nordwesten des FFH-Gebiets. Es nimmt eine Fläche von 38,1 ha ein und ist durch ein Hochmoor und die umgebenden Niedermoorflächen geprägt. Es finden sich die Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren [6410], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Senken mit Torfmoorsubstraten [7150] sowie Moorwälder [91D0*] wieder.

Im Teilgebiet Füreemoos im Süden des FFH-Gebiets befindet sich das gleichnamige Naturschutzgebiet (5,1 ha). Es handelt sich um ein Hochmoor aus den Resten eines verlandeten Sees. Das Gebiet ist bereits seit 1924 als Bannwald geschützt und wurde 1937 als NSG ausgewiesen. Prägend sind dort insbesondere die Lebensraumtypen Moorwälder [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410].

Im Westen des Teilgebiets Hintermooser Wald und Lochmoos erstreckt sich das Naturschutzgebiet „Lochmoos“. Das 54,9 ha große NSG wurde 1993 ausgewiesen. Es ist in eine vielfältige Feuchtbiotoplandschaft mit unterschiedlichen Lebensraumtypen eingegliedert. Dazu zählen Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Kalkreiche Niedermoore [7230], Feuchte Hochstaudenfluren [6410], Natürliche oder naturnahe Stillgewässer [3150] sowie Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0].

Der Bannwald „Füreemoos“ befindet sich im gleichnamigen Teilgebiet im Süden des FFH-Gebiets. Das Schutzgebiet besteht seit dem 02.09.2004 und nimmt im Teilgebiet eine Fläche von 5,1 ha ein.

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet 10 flächenhafte Naturdenkmale ausgewiesen. Diese liegen in den Teilgebieten Schussentobel, Schanzbühl und Baienfurter Wald mit Wolfegger Ach und besitzen eine Gesamtfläche von 13,5 ha.

Zudem befinden sich im FFH-Gebiet insgesamt 271 geschützte Biotope. Dazu zählen 247 Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG (ca. 298 ha), 15 Biotope nach § 30a LWaldG (ca. 15 ha) und neun Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz (ca. 38 ha) (vgl. Anhang 0). Insgesamt nehmen sie eine Fläche von etwa 347 ha ein, was einem Anteil von 25 % der Fläche des FFH-Gebiets entspricht.

6.1.2 Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie

Im FFH-Gebiet liegen mehrere Vertragsflächen nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR). Die Daten beziehen sich jeweils auf ganze Flurstücke, auch wenn der LPR-Vertrag oftmals nur einen Teil des Flurstücks beinhaltet. Eine genaue räumliche Verortung innerhalb des Flurstücks ist nicht möglich. Aufgrund dessen und der Tatsache, dass einzelne Landwirte der Veröffentlichung ihrer Daten möglicherweise nicht zugestimmt haben, können im Rahmen dieser Auswertung lediglich überschlägige Aussagen getroffen werden.

Die Anzahl der Vertragsflächen nach Landschaftspflegerichtlinie umfasst insgesamt 75 Flurstücke (entspricht 12,8 % aller Flurstücke) im FFH-Gebiet. Davon wird die Bewirtschaftung von 70 Flurstücken durch Maßnahmen der Kategorie A1 gefördert und von 5 Flurstücken durch Maßnahmen der Kategorie A2. Die Flächen konzentrieren sich auf den Bereich entlang der Wolfegger Ach südlich von Wolfsegg. Diese Flächen liegen in den Gemeinden Wolfegg und Vogt. Darüber hinaus liegen einige Fläche in den Teilgebieten Hintermooser Wald und Lochmoos sowie Altweiher in der Gemeinde Schlier sowie in der Gemeinde Bergatreute im Naturschutzgebiet „Girasmoo“. Insgesamt umfassen die Vertragsflächen nach der Landschaftspflegerichtlinie eine Fläche von 42,7 ha im FFH-Gebiet, was 3,1 % der Gesamtfläche entspricht.

Tabelle 12: Maßnahmen nach der LPR (Teil A) (LANDESRECHT BW 2015)

A	Vertragsnaturschutz
A1	Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen bis zum vollständigen Bewirtschaftungsverzicht, Wiederaufnahme oder Beibehalten einer extensiven Bewirtschaftung sowie pflegende Bewirtschaftung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen (auf Bruttoflächen)
A2	Pflege und Entwicklung nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen (keine Bruttoflächen)

Insgesamt beinhaltet die Vertragskulisse nur wenige Lebensraumtypen im FFH-Gebiet. Dazu gehören die Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore [7230] und Pfeifengraswiesen [6410], für die Bewirtschaftungsmaßnahmen nach dem Vertragsnaturschutz vorgesehen sind. Auf Vertragsflächen der Kategorie A1 werden Maßnahmen wie z. B. Mahd mit Abräumen, Beweidung mit Rindern sowie Extensivierung der Grünlandnutzung umgesetzt. Die Maßnahmen nach Kategorie A2 sehen vor allem eine Neophytenbekämpfung vor.

Vertragsflächen mit Mähraupenbewirtschaftung

Im FFH-Gebiet werden teilweise Mähraupen zur Bewirtschaftung eingesetzt. Diese Flächen befinden sich größtenteils in den Naturschutzgebieten „Girasmoo“, „Lochmoos“ und „Saßweiher“. Darüber hinaus liegen einige Flächen auch im Teilgebiet 7 Altweiher und dem Teilgebiet 9 Hintermooser Wald und Lochmoos.

Die Mahdzeitpunkte der Mähraupenflächen liegen zwischen Anfang Juni bis Juli sowie im Herbst zwischen Anfang September und Oktober. Wenige Flächen werden zudem Anfang August gemäht. Der Turnus liegt zwischen ein- bis zweimal jährlicher Mahd im Juni-Juli und/oder einer späteren Herbstmahd.

Insgesamt umfassen die Mähraupenflächen eine Fläche von ca. 27,73 ha im FFH-Gebiet.

6.1.3 Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP

Das Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP) umfasst im Natura 2000-Gebiet mehrere Pflanzenarten, vier Falterarten sowie jeweils eine Heuschrecken- und Vogelart. Für einige dieser Arten wurden spezielle Maßnahmen geplant oder durchgeführt:

- Südwestlich des Elfenweihers unmittelbar oberhalb des Verlandungsgürtels am Hangfuß unter einer Hochspannungsleitung befindet sich ein Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*). Während bei den vorherigen Kartierungen nur einzelne Exemplare gefunden wurden, konnte im Jahr 2016 bereits eine kleine Population festgestellt werden. Die Streuwiese mit den Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] wurde bislang gemäht und abgeräumt. Neben der Herbstmahd wurde im Bereich des Vorkommens auch mehrfach eine Frühmahd (ca. Mitte Mai) durchgeführt. Ziel war dabei die Vegetationsstruktur aufzulichten und Schilf zurückzudrängen. Aufgrund der Beeinträchtigung der Population durch den umgebenden Erlenaufwuchs wird eine Mahd etwa alle zwei Jahre, bei Bedarf sogar jährlich (Mähraupen-Fläche nordöstlich Elfenweiher), empfohlen. Da die Art erst recht spät fruchtet, sollte die Mahd allerdings nicht zu früh innerhalb des Jahres erfolgen. Beim Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903] handelt es sich um eine FFH-Art, die im Rahmen des Managementplans behandelt wird.
- Am Rößlerweiher bei Unterankenreute wurde erstmals 2010 eine kleine Population des in Baden-Württemberg stark gefährdeten *Bryum neodamense* nachgewiesen. Im Jahr 2019 wurde eine zweite Teilpopulation des Mooses gefunden. Bisher wurde die Fläche alljährlich mit der Mähraupe gemäht, dies soll zunächst fortgeführt werden. Zudem wird eine Kontrolle des Bestands spätestens alle zwei Jahre empfohlen, um gegebenenfalls rechtzeitig Erhaltungsmaßnahmen in die Wege leiten zu können.
- Ebenfalls am Rößlerweiher bei Unterankenreute wurden ab 2010 regelmäßig mehrere Exemplare vom Bärlapp-Sichelmoos (*Drepanocladus lycopodioides*) erfasst, welches in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht ist. Eine akute Gefährdung der Population ist nicht zu erkennen, insofern soll die bisherige Pflege in Form einer jährlichen Mahd mit Mähraupe fortgeführt werden. Bei Beibehaltung der bisherigen Pflege wird eine Bestandskontrolle alle 3-5 Jahre empfohlen.
- An den Uferändern des Elfenweihers südöstlich von Witschwende wurde 2015 eine mittelgroße Population des in Baden-Württemberg stark gefährdeten Teichbodenmooses *Physcomitrium eurystomum* entdeckt. Als Maßnahme zur weiteren Entwicklung dieser Art wird die regelmäßige Sömmerung des Weihers empfohlen. Sofern dies nicht möglich ist, wird auch eine Herabsenkung des Wasserspiegels in den Sommer- und Herbstmonaten welche zum Trockenfallen der Uferbereiche führt, als ausreichend betrachtet, um die Population zu sichern.
- Das Vorkommen vom Plathalm-Quellried (*Blysmus compressus*) und Gelbliches Zypergras (*Cyperus flavescens*) beschränkt sich auf einen alten Fahrweg durch die Streuwiese, der nicht mehr genutzt wird. Der Pfl egetrupp ist angewiesen, diesen Weg und seine Ränder mehrfach auszumähen und bei dieser Gelegenheit auch mehrfach zu befahren. Die Bestände beider Arten halten sich dadurch relativ stabil (Stand 2014).
- Im Bereich des NSG „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“, sowie in mehreren Quellbereichen westlich und südlich davon im Weißenbronner Wald, konnten Vorkommen des Pyrenäen-Löffelkrauts (*Cochlearia pyrenaica*) nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine der wenigen Metapopulationen der Art in Mitteleuropa. Die Vorkommen sind insgesamt in guter Verfassung (Stand 2019), auch wenn einzelne Teilpopulationen im Bestand schwanken oder die Besiedlung nicht immer an genau derselben Stelle liegt, sondern auf die jeweils geeigneten Stellen entlang der Quellgräben springt. Die westlichste Teilpopulation an der Quellflur oberhalb des Untermooßweges ist eventuell als Folge des Eschensterbens gefährdet, da das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) durch die stärkere Besonnung deutlich zunimmt und Pyrenäen-Löffelkraut

(*Cochlearia pyrenaica*) verdrängt. Die Entwicklung dort wird beobachtet und es werden ggf. Maßnahmen ergriffen. Der Bestand der östlichsten Population im NSG "Tuffsteinbruch Weissenbronnen" hat aufgrund von Auslichtungen der bachbegleitenden Gehölze stark zugelegt.

- Im Kalkquellmoor „Girasmoos“ bei Bergatreute wurde erstmals 2017 eine Population der in Baden-Württemberg gefährdeten Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) nachgewiesen. Im Jahr darauf wurde das offenbar stabile Vorkommen durch individuenreiche Nachweise bestätigt. Es wurden nur geringe Beeinträchtigungen in Form von lückigem Schilfaufkommen und daraus resultierend zunehmender Beschattung der Fortpflanzungsstandorte festgestellt. Da der Pflegezustand jedoch insgesamt als sehr gut bewertet wurde, wird die Fortführung der bisherigen einschürigen Spätmahd und das sukzessive Zurückdrängen von Gehölzen empfohlen. Bei der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] handelt es sich um eine FFH-Art, die im Rahmen des Managementplans behandelt wird.
- Die beiden nachgewiesenen Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] werden bereits seit längerer Zeit im Rahmen des ASP betreut. Im NSG „Lochmoos“ wurden die wenigen gefundenen Raupengespinste regelmäßig von der Mahd ausgespart, da die Flächen von einer Mähraupe gemäht werden. Bei dieser Form der Mahd wird das Mähgut direkt während des Mahdvorgangs aufgeladen, sodass die Larven eine verringerte Chance haben, aus dem Mahdgut zu entkommen. Beobachtungen aus den letzten Jahren zeigen jedoch, dass Raupenaggregate selbst bei dieser Form der Mahd nach ihrer Durchführung auf den Flächen noch nachweisbar sind. Am Unteren Kählesbühlweiher werden ebenfalls seit 2014 jährlich kleine Bereiche, die eine gewisse Anzahl an Raupengespinsten enthalten, markiert und von der Mahd ausgespart. Auf diese Weise entstehen hier einjährige Wechselbrachen, die bei günstigem Verlauf im Folgejahr gute Larvalhabitate für den Goldenen Scheckenfalter darstellen können.
 - Im NSG „Lochmoos“ wurden außerdem großflächig Gehölze entfernt, zum einen, um dem Biber im Südteil die Nahrungsgrundlage zu entziehen und zum anderen, um die Beschattungswirkung auf angrenzende Streuwiesen zu verringern und weitere Entwicklungsflächen zu schaffen. Auf Teilflächen wurde außerdem eine Frühmahd etabliert, um den Flächen Nährstoffe zu entziehen und den Schilfdruck zu reduzieren. Auf diese Weise können nach und nach nährstoffarme und aufwuchssarme Streuwiesen, wie sie von dem Goldenen Scheckenfalter benötigt werden, wiederhergestellt werden.
 - Am Unteren Kählesbühlweiher wurden in den südlich des Weihers gelegenen Nass- und Streuwiesen sämtliche an den ehemaligen Gräben aufwachsende Gehölze entfernt und die Gräben wieder neu gezogen. Hierdurch wurde die Beschattung der Wiesen stark reduziert und die vorhandene Vernässung verringert. Es bleibt abzuwarten, ob der Goldene Scheckenfalter diese Flächen (wieder)besiedeln wird.

6.1.4 Pflegekonzepte der Weiher innerhalb des Natura 2000-Gebiets

Innerhalb des FFH-Gebiets befinden sich zahlreiche Weiher und Stillgewässer. Viele dieser Gewässer werden von der ForstBW betreut bzw. bewirtschaftet. Dies soll in den meisten Fällen ein regelmäßiges Ablassen der Weiher beinhalten, um einer Verlandung und Verschlammlung vorzubeugen. Beim Großteil der Stillgewässer ist ein Ablassen im Winter vorgesehen (Winterung), nur bei wenigen eine regelmäßige Sömmerung (Ablassen im Sommer). Innerhalb der erfassten Flächen der Lebensraumtypen und Lebensstätten ist für die meisten Weiher angegeben, dass jährlich bis alle drei Jahre gewintert wird. Darunter sind z. B. der Langteichbühlweiher, Bannbühlweiher, Bunkhofer Weiher, Schanzwiesweiher und Jägermoosweiher. Unter Beachtung der Funktion als Ausgleichsgewässer für benachbarte Weiher gilt dies auch für den Oberen Kählesbühlweiher sowie den Oberen Abgebrochenen Weiher. Bei wenigen

Stillgewässern wie der Mittlere Kählesbühlweiher, der Birkenweiher und das Stockweiherle ist ein Ablassen in größeren Zeitabständen von bis zu 10 Jahren vorgesehen. Um das Gewässer für den Grasfrosch (*Rana temporaria*) aufzuweiten, wurde der Mittlere Kählesbühlweiher im Januar 2020 durch Gehölzmaßnahmen im Uferbereich gepflegt (schriftl. Mitteilung FORSTBW 2020).

Im Einzelfall ist eine Beteiligung des Sanierungsprogramms Oberschwäbische Seen „SOS“ bei konkreten Maßnahmenplanungen an den großen Weihern empfehlenswert.

6.1.5 Maßnahmen im Wald

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen und Artvorkommen wurden bisher durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Favorisierung stufiger und gemischter Bestände, der pfleglichen Bewirtschaftung der Wälder einschließlich des Schutzes von Boden und Wasser, der weitgehenden Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen
- Seit 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes (FORSTBW 2016) innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW. Dem Kommunal- und Privatwald ist es im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen.
- Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschrift „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen die Erhaltung und ökologische Aufwertung von Wald-Lebensraumtypen.
- Umsetzung der Ziele des Waldnaturschutzes wie in der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz beschrieben (FORSTBW 2015a). Dies umfasst u.a. Zielvorgaben für die Baumartenzusammensetzung, Biotop, Arten- und Prozessschutz.
- Seit 2014 Berücksichtigung der weiterentwickelten Waldbaurichtlinien im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (FORSTBW 2014), die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunalwald und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Gesetzlicher Schutz der Waldbiotope nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Ausweisung des Bannwaldes „Füremoos“ nach § 32 LWaldG. Schutzzweck des Bannwaldes ist die Erhaltung der typischen Waldgesellschaft einer Hochmoorlandschaft, hier einem baumfreien Hochmoor mit Pinus mugo-Gürtel (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2004).
- Zertifizierung einzelner Forstbetriebe mit verschiedenen Zertifizierungssystemen, z. B. PEFC, FSC.
- Verabschiedung eines Moorschutzprogrammes (LUBW 2017) durch das Land Baden-Württemberg als Grundlage für eine dauerhafte Sicherung der noch vorhandenen, naturnahen Moore sowie für die Renaturierung beeinträchtigter Moore.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 SW – Sömmerung/Winterung

Maßnahmenkürzel	SW
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320007
Flächengröße [ha]	37,28
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	unterschiedlich zwischen Sömmerung und Winterung (siehe unten)
Lebensraumtyp/Art	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Alle Stillgewässer unterliegen durch den Eintrag von Sedimenten aus dem Zulauf und der Ablagerung von organischen Materialien einem unterschiedlich raschen Verlandungsprozess. Grundsätzlich gilt, dass wenig produktive, oligotrophe Gewässer eher langsam verlanden. Eutrophe Stillgewässer, die zudem durch Erosion im Einzugsgebiet einer erhöhten Sedimentation ausgesetzt sind, können hingegen sehr rasch verlanden. Grundsätzlich stehen zur Reduzierung der Faulschlammschicht unterschiedliche Maßnahmen zur Verfügung (Ausbaggern des Weiherbodens, temporäres Ablassen des Weihers, Belüftung des Weiherbodens etc.). Das Ablassen des Weihers im Winter (Winterung) und Sommer (Sömmerung) ist eine kosteneffiziente Möglichkeit, durch die Zufuhr von Luftsauerstoff in den Trockenzeiten die Zersetzung der Faulschlammschicht in Gang zu setzen. Diese Maßnahme dient dazu, den schleichenden Verlandungsprozess des Weihers zu stoppen und somit den Weiher langfristig erhalten und bewirtschaften zu können.

Das Sömmern oder Wintern einer Teichanlage führt zu einer nachhaltigen Durchlüftung der Sedimente. Durch die Bildung von Trockenrissen kann der Luftsauerstoff tief in die Schlammschichten eindringen. Dies fördert die bakterielle Zersetzung der organischen Substanzen im Teichschlamm. Dabei gilt, dass die Zersetzung der Stoffe temperaturabhängig ist. Deshalb ist das Sömmern effektiver als das Wintern. Winterung und Sömmerung stellen jedoch auch einen erheblichen Eingriff in das aquatische Ökosystem dar. Die Teichanlagen im Altdorfer Wald werden in Teilen gewintert und/oder gesömmert. In den gesömmerten Anlagen entwickelt sich häufig eine naturschutzfachlich hochwertige Teichbodenvegetation.

Die hier vorgeschlagene Maßnahme sieht eine Sömmerung in einem Turnus von 10 bis 15 Jahren vor. Die Zeit im unbespannten Zustand bei der Sömmerung sollte zwischen Mai und September liegen. Die weitaus meisten Arten der Lebensraumtypen fruchten erst im Spätsommer. Ein Anstau ab Oktober ermöglicht es während der anschließenden Rastzeit die Zielkonflikte für die Avifauna zu minimieren. Um den Verlust als Laichgewässer für Amphibien auszugleichen, sollten in der Nähe gelegene Ersatzlaichgewässer gesichert und ggf. ausgebaut, zumindest aber nicht zeitgleich abgelassen werden.

Eine Winterung fördert nicht die Teichbodenvegetation und führt auch zu geringeren Zersetzungsraten der Faulschlammschichten. Allerdings bestehen hierbei geringere Zielkonflikte mit potenziellen Amphibien- und Brutvogelvorkommen. Der Turnus der Winterung kann vor allem bei sehr nährstoffreichen Teichen deutlich kürzer liegen als bei einer Sömmerung (zum Beispiel zwischen drei und fünf Jahren) und ist vor Ort immer an die jeweiligen Zustände der Weiher anzupassen.

Im Einzelfall ist deshalb abzuwägen, ob eine Sömmerung oder Winterung durchgeführt wird. Bei Vorkommen des LRT Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] ist eine

Sömmerung zu bevorzugen. Die oben angegebenen Zeiträume sind allgemeine Anhaltswerte, von denen zum Beispiel bei hohen Nährstoffkonzentrationen abgewichen werden kann.

Bei Laichgewässern des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] ist eine Winterung zu bevorzugen. Dabei ist zu beachten, dass das Gewässer bis März und damit zu Beginn der Fortpflanzung der Art, wieder bespannt ist. Für eine erfolgreiche Reproduktion benötigt der Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166] eine ausgedehnte submerse Vegetation, die durch das Wintern von Gewässern gefördert wird. In der Regel wird der Fischbestand bei einer Winterung ebenfalls reduziert, so dass sich eine krautige Vegetation ausdehnen oder entwickeln kann. Mit der Reduktion des Fischbestands werden zudem potentielle Prädatoren des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] verringert. Gewässer mit Kammolchnachweisen sollten nicht oder nur dann gesömmert werden, wenn im Umfeld geeignete Ersatzgewässer zur Verfügung stehen.

Grundsätzlich sollte beim Ablassen eines Weihers auch der Erhaltungszustand des Tiefenablasses (Mönchs) überprüft werden, damit dieser bei Bedarf rechtzeitig vor dem Wiedereinstau saniert werden kann.

Vor einem Ablassen des Elfenweihers, Girasweihers oder Mahlweihers sind die Gewässer auf Vorkommen des Steinkrebss (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] zu prüfen. Vorhandene Tiere sind abzusammeln und in geeignete Ersatzgewässer umzusetzen. Ein zeitgleiches Trockenlegen der genannten Weiher ist möglichst zu unterlassen. Zudem ist beim Wintern oder Sömmern darauf zu achten, dass die Sedimentfracht nicht in den Vorfluter der Weiher gelangt.

Im Einzelfall ist eine Beteiligung des Sanierungsprogramms Oberschwäbische Seen „SOS“ bei konkreten Maßnahmenplanungen an den großen Weihern empfehlenswert.

6.2.2 FG – Berücksichtigung der Lebensraumsprüche von Arten bei der Gewässerunterhaltung

Maßnahmenkürzel	FG
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320008
Flächengröße [ha]	6,08
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22. Pflege von Gewässern

Grundsätzlich sollten sich Unterhaltungsmaßnahmen im Gewässerkörper innerhalb der Lebensstätten von Kleiner Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] auf ein Mindestmaß beschränken. Wenn unbedingt erforderlich, sollten Räumungen der Gewässersohle nur abschnittsweise bzw. halbseitig durchgeführt werden. Hierdurch werden erhebliche Beeinträchtigungen und Schädigungen von Individuen der Arten vermieden.

Notwendige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sollten im Gewässer nicht während der Ei- und Larvenentwicklung der Kleinen Flussmuschel oder des Steinkrebsses sowie während der Laichzeit der Wirtsfische der Kleinen Flussmuschel erfolgen. Auch die Räumung von Sandfängen oder Anlandungen sollte möglichst schonend durchgeführt werden, um eine Schädigung Jungmuscheln im Sediment zu vermeiden. Vorhandene Muscheln sollten in Abstimmung mit der Fischereibehörde vor der Beräumung geborgen und umgesetzt werden.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung

nach WRRL) sind, soweit bezüglich des Artenschutzes möglich, entsprechend zu berücksichtigen.

6.2.3 GR – Verzicht auf Grabenräumung

Maßnahmenkürzel	GR
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320009
Flächengröße [ha]	1,87
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab Oktober / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21. Änderung des Wasserhaushalts 2.1 Mahd mit Abräumen

In den Quellmooren des NSG „Girasmoos“ ist der hohe Grundwasserstand für das Habitat der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] durch den Verzicht auf regelmäßige Grabenräumungen zu erhalten. Die Bewirtschaftung der Gräben ist bei Bedarf ab Oktober mit leichten Maschinen wie z. B. Motormäher durchzuführen. Das Mähgut ist abzuräumen.

6.2.4 GP – Grabenpflege

Maßnahmenkürzel	GP
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320005
Flächengröße [ha]	4,89
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	im Herbst (September/Oktober) nach Bedarf, wenn die Entwässerungsfunktion nicht mehr gegeben ist
Lebensraumtyp/Art	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.2.2 Instandsetzung (Öffnung) von Gräben

Eine regelmäßige Grabenpflege ist zur Aufrechterhaltung der Populationen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] zwingend notwendig. Hierbei sollen stark verlandete Grabenbereiche turnusmäßig wieder geöffnet und die Flächen damit leicht entwässert werden. Gräben sollten idealerweise bis ca. 30 cm, maximal jedoch bis 40 cm Tiefe ausgehoben werden. Teilweise genügen auch 20 cm tiefe Gräben. Ein zu tiefes Ausheben sollte vermieden werden. Eine dauerhafte Vernässung der Flächen führt zur Ausbildung eher artenarmer Klein- und Großseggenriede, die die artenreichen Ausprägungen der Pfeifengraswiesen verdrängen. Diese Maßnahme ist sowohl am Unteren Kählesbühlweiher als auch im NSG „Lochmoos“ notwendig. Im NSG „Lochmoos“ ist außerdem der Hauptgraben durch den Biber an mehreren Stellen aufgestaut.

6.2.5 M1 – Mahd mit Abräumen alle 3 - 5 Jahre, keine Düngung

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320010
Flächengröße [ha]	0,38
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im September / mindestens alle drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] entlang der zahlreichen Gewässergräben unterliegen überwiegend einer geringen Nutzungsintensität. Die Bestände sind gekennzeichnet durch einen hohen Nährstoffhaushalt und eine enge Wasser-Land-Verzahnung. Zudem werden sie überwiegend mit den umgebenden Wiesenflächen gemäht. Um ein Verholzen der Bestände und das Aufkommen von Gehölzsukzession zu vermeiden sowie das Aussamen der mehrjährigen Arten zu fördern, sollten die Bestände lediglich alle drei bis fünf Jahre gemäht werden. Das Mähgut ist dabei abzuräumen. Der Mahdzeitpunkt sollte nach der Blüte der artenreichen Stauden i. d. R. im September erfolgen. Aufgrund ihrer regelmäßigen Überflutung und dem damit verbundenen Nährstoffeintrag ist eine Düngung der Bestände nicht erforderlich.

Die Mahd sollte abschnittsweise durchgeführt werden, um in abgestorbenen Pflanzenteilen noch ausreichend Unterschlupfmöglichkeiten für Insekten und Vögel vorzuhalten.

6.2.6 M2 – Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd)

Maßnahmenkürzel	M2
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320002
Flächengröße [ha]	29,08
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe Beschreibung / einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013] Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065] Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Alle oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten befinden sich in Streuwiesenkomplexen auf basenreichen Niedermoortorfen. Diese wurden traditionell im Winterhalbjahr zur Gewinnung von Streue gemäht und nicht gedüngt. Die Maßnahmen orientieren sich deshalb an dieser traditionellen Nutzung.

Standortkundlich unterscheiden sich die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411], Kalkreiche Niedermoore [7230] und Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] im Wesentlichen von der Höhe des Wasserstandes unter Flur sowie dem Basengehalt des Grundwassers. Die beiden erstgenannten Lebensraumtypen sind im Gebiet eng verzahnt und wurden traditionell zur Streunutzung gemäht. Zusätzlich wird diese

Mahdnutzung zum Teil auch auf den Übergangs- und Schwingrasenmooren [7140] angewandt. Auch der Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] im FFH-Gebiet ist eng mit Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] und Kalkreichen Niedermooren [7230] verzahnt, sodass hier auch eine herbstliche Spätmahd durchgeführt wird.

Die Streuwiesenmahd sollte am Ende der Vegetationsperiode im Spätherbst/Winter durchgeführt werden. Aufgrund der späten Samenreife sollten für Streuwiesen mit Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] eine regelmäßige Streumahd ab Oktober durchgeführt werden. Das Mähgut muss abgeräumt werden. Flächen, die stark mit Schilf durchsetzt oder sehr nährstoffreich sind, können zusätzlich Anfang Mai mit einem „Schröpfschnitt“ gemäht werden (vgl. Kap. 6.2.7 M3 – Frühmahd). Eine regelmäßige Mahd kann außerdem das Vordringen von Gehölzen hemmen. Außerdem ist darauf zu achten, dass der Grundwasserstand gesichert ist und in etwa auf dem gleichen Niveau bleibt. Von gehölzarmen Streuwiesenkomplexen und damit guten Lichtverhältnissen profitieren auch die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] und die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014].

Auf allen Vorkommensflächen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] stellt die jährliche Streumahd Anfang bis Mitte September unter Belassung von Bracheanteilen auf 5-10 % der Fläche die Grundsicherung für die Art dar. Hiervon kann in Einzelfällen (z. B. Frühmahd zur Reduktion von Schilf und Nährstoffgehalten, vgl. Kap.6.2.7) abgewichen werden. Bei Vorkommen von Enzian-Arten (*Gentiana spec.*) sollte die Mahd erst ab Mitte September vorgenommen werden. Das Mähgut ist abzuräumen.

6.2.7 M3 – Frühmahd

Maßnahmenkürzel	M3
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320006
Flächengröße [ha]	1,60
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Ende Mai bis Anfang Juni / nach Bedarf, maximal alle zwei Jahre auf derselben Fläche
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065] Sumpf-Glanzkrauts (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Durch Nutzungsdefizite oder Nährstoffe verschilfte oder sehr wüchsige Flächen innerhalb der Niedermoore, häufig an deren Randbereichen, können mithilfe der Durchführung einer Frühmahd („Schröpfschnitt“) im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Juni in ihrer Qualität verbessert werden. Die frühe Mahd ist wirksam zur Schilfreduzierung und entzieht der Vegetation in der wachstumsaktiven Phase Nährstoffe. Dies führt zu lichterem Vegetationsbeständen, die förderlich für Rohbodenkeimer (wie den Gewöhnlichen Teufelsabbiss, *Succisa pratensis*) sind, und gleichzeitig die mikroklimatischen Bedingungen für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] verbessern. Für die Art ist diese Maßnahme in Teilbereichen des NSG „Lochmoos“ notwendig.

Der südöstliche Teil der Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] ist stark mit Schilf durchsetzt bzw. sehr nährstoffreich. Hier sollten früh austreibende Schilfhalme und Nährstoffzeiger durch eine Frühmahd geschädigt werden. Dies sollte aber nicht grundsätzlich geschehen, damit sich das Artenspektrum durch die frühe Mahd nicht zu Ungunsten der Streuwiesenarten verschiebt. Daher soll die Anwendung eines Schröpfschnitts nach drei bis vier Jahren überprüft werden.

Auch auf den verschifteten Teilflächen der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] wird empfohlen, eine Frühmahd im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Juni durchzuführen, um eine starke Beschattung der Quellmoore zu verhindern.

Für die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Kalkreiche Niedermoore [7230] wird die Frühmahd optional vorgeschlagen, um im Pflegemanagement flexibel auf verschiftete Bereiche reagieren zu können. Auf der Maßnahmenkarte werden diese Flächen daher nicht dargestellt.

6.2.8 G1 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	G1	
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320011	
Flächengröße [ha]	4,90	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr / nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyer</i>) [1013] Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Die beiden Lebensstätten der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyer*) [1013] und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] auf den Altweiherwiesen sind durch Gehölzsukzession gekennzeichnet. Die Beseitigung dieser Gehölze schafft für beide Arten eine Verbesserung der Standortbedingungen, insbesondere der Lichtverhältnisse.

6.2.9 G2 – Gehölzentnahme und Entbuschung

Maßnahmenkürzel	G2	
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320004	
Flächengröße [ha]	0,37	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr / alle 5 Jahre	
Lebensraumtyp/Art	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Am Unteren Kählesbühlweiher und in Teilbereichen des NSG „Lochmoos“ sollten in den kommenden Jahren weitere Gehölzentnahmen erfolgen, um die Beschattung zu reduzieren und bessere Habitatbedingungen für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] zu schaffen.

6.2.10 S – Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel	S
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341320003
Flächengröße [ha]	9,17
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Moorwälder [*91D0] (WBK-Biotop 5757) Bodensaure Nadelwälder [9410] Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Für die beiden Biotope im Bannwald sind keine Maßnahmen vorgesehen. Die Flächen unterliegen hier weitestgehend der natürlichen Dynamik. Eine forstliche Bewirtschaftung findet nicht statt.

Der Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen in Waldrefugien trägt zur Erhaltung des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386] bei und bietet die Chance auf eine ungestörte Ausbreitung.

6.2.11 NW – Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	NW
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341320002
Flächengröße [ha]	444,34
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Moorwälder [*91D0], außer WBK-Biotop 5757 (BW) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381] Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen 14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (Einzelstammweise Nutzung in Altholzbeständen) 14.8 Schutz besiedelter Totholzstrukturen (Markierung und Erhaltung)

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient dem Fortbestand eines günstigen Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten. Dabei werden die natürlichen Abläufe und Selbststeuerungsmechanismen von Waldökosystemen ausgenutzt. Bei entsprechender Ausgestaltung bildet das Konzept außerdem eine geeignete Grundlage für die gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen (s. Kap. 6.3.16).

Das Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft beinhaltet die Bereitstellung, die Pflege und den Erhalt von stabilen Waldökosystemen. Dafür sind naturnahe und standortgerechte Mischbestände mit hohen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten in allen Bestandsphasen zu fördern. Die Wälder sollen einen mehrschichtigen und stufigen Aufbau aufweisen, der auch die Entwicklung von Dauerwaldstrukturen erlaubt. Dafür kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten zudem, dass fortwährend hohe Anteile strukturreicher Altbestände vorhanden sind. Altholz, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Hinweise hierzu können dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2016) entnommen werden.

Voraussetzung für die Sicherung hoher Anteile standortheimischer Baumarten in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine ausreichende Bejagung ist daher Sorge zu tragen.

Die Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (FORSTBW 2014) liefert dabei Anleitungen für die mit Natura-2000-Anforderungen abgestimmte waldbauliche Umsetzung.

Maßnahmen zur Umsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft sind nach der Verwaltungsvorschrift Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) (MLR 2015) im Privat- und Kommunalwald förderfähig.

Auch beim Erhalt der Lebensstätte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] kommt der Naturnahen Waldwirtschaft eine große Bedeutung zu. Das Moos besiedelt bevorzugt naturnahe, wenig gestörte, nicht zu schattige und laubbaumreiche Altholzbestände grund- und luftfeuchter Wälder. Hier wächst es vor allem epiphytisch in den unteren Stammabschnitten starker und fehlwüchsiger Buchen, aber auch an Eichen, Eschen, Hainbuchen und Erlen. Abrupte kleinklimatische Standortveränderungen durch zu starke Auflichtung sollten vermieden werden, da die Art gegenüber direkter Sonneneinstrahlung empfindlich ist. Das Besenmoos weist im FFH-Gebiet nur zwei kleine isolierte Vorkommen auf, weshalb die Trägerbäume im Besonderen zu schützen sind. Da sich diese in Waldrefugien befinden, sind die Bedingungen für den dauerhaften Erhalt der aktuellen Population bereits erfüllt. Ebenso wird durch den Nutzungsverzicht in diesen Gebieten eine ungestörte Ausbreitung begünstigt. Es wird empfohlen, die Kartierung und dauerhafte Markierung der Lebensstätten fortzuführen.

Nadel-Totholz (besonders die Weiß-Tanne) ist das bevorzugte Besiedlungssubstrat des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386]. Im Rahmen der Waldbewirtschaftung soll durch eine kleinflächige, möglichst einzelstammweise Nutzung bzw. eine nadelholzbetonte und starkholzorientierte Waldwirtschaft ein weitgehend konstantes Waldinnenklima (Luftfeuchte) und eine kontinuierliche Ausstattung mit besiedelbarem Nadel-Totholz gewährleistet werden. Vor allem starkes Totholz sollte nach Möglichkeit belassen werden. Hier bieten sich vor allem das Liegenlassen von Kilbenstücken (z. B. bei hohen Anteilen an rotfaulen Fichten) und X-Holz an. Insbesondere besiedeltes Totholz sollte im Wald belassen und beispielsweise bei Holzarbeiten möglichst verschont werden. Dies ist besonders bei sehr kleinen Vorkommen, wie in den Bereichen des Langteichbühlweihers, nordöstlich Unterrankenreute und am Schanzbühl nordöstlich von Baint, von Bedeutung. Der Schutz besiedelter Strukturen kann durch eine Kennzeichnung der Stämme gefördert werden.

Durch eine naturnahe Waldwirtschaft in der Sommerlebensstätte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] verbessert sich die Qualität des Jagdhabitats. Weiterhin wird durch das Liegenlassen von Totholz und den Schutz von Totholzstrukturen auch das Nahrungsangebot verbessert. Auch andere Fledermausarten profitieren von dieser Maßnahme.

6.2.12 A1 – Gezielte Eingriffe zur Förderung des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341320005	
Flächengröße [ha]	0,11	
Dringlichkeit	Mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	In den Wintermonaten, dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Das Frauenschuh-Vorkommen soll durch die Steuerung der Lichtverhältnisse und der Baumartenzusammensetzung gesichert werden.

Durch vorsichtiges Auflichten bzw. dauerhaftes Lichthalten des herrschenden Bestands und kräftige Reduktion der Strauchschicht (ggf. einschließlich einer stark beschattenden (Laubholz-)Naturverjüngung) sollte eine Halbschattensituation erhalten werden. Der Schlagabraum darf hierbei nicht auf der Fläche verbleiben. Die Beteiligung von Fichte und Kiefer im Bestand ist auch in der Verjüngung zum Erhalt einer Moderhumus-Auflage erwünscht, da solch eine Auflage für die Entwicklung des Frauenschuhs förderlich ist. Zudem ist bei der Holzernte besondere Vorsicht geboten, um Befahrungs- und Rückeschäden an verbliebenen unterirdischen Pflanzenteilen zu vermeiden. Auflichtungs- und Pflegemaßnahmen sollten nur in den Wintermonaten erfolgen.

Die Populationsentwicklung sollte regelmäßig kontrolliert und dokumentiert werden. Bei Hinweisen auf stärkere Verbissbelastung sollte durch Schutzmaßnahmen und/oder stärkere Bejagung reagiert werden.

6.2.13 A2 – Errichtung von Krebssperren zum Schutz des Steinkrebsses

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320012	
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereilich relevanten Arten/ einmalig	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.3	Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] wird in Baden-Württemberg überwiegend durch invasive Flusskrebbsarten aus Nordamerika, speziell durch den sich ausbreitenden Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) bedroht. Diese verbreiten eine für heimische Flusskrebbsarten tödliche Pilzkrankheit (*Aphanomyces astaci*, sog. „Krebspest“), die zum Erlöschen des geographisch eng begrenzten und damit bedeutenden Steinkrebbsbestands im FFH-Gebiet führen kann. In der Wolfegger Ach sowie im Stillen Bach sind zum Teil große Vorkommen des Signalkrebbses (*Pacifastacus leniusculus*) vorhanden. Zum Schutz einer gesunden Steinkrebbs-Population sollten Bestandsentwicklungen im Rahmen regelmäßiger Monitorings überprüft werden. Bei Auftreten invasiver gebietsfremder Flusskrebbsarten müssen zwingend Maßnahmen ergriffen werden, um ein Einwandern in Gewässer des Steinkrebbses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] zu verhindern. Nach heutigem wissenschaftlichem Stand kann dies nur durch so genannte Krebssperren erreicht werden. Dabei werden vorhandene Wanderhinder-

nisse im Gewässer durch Verblechung so modifiziert, dass sie von Flusskrebse nicht überwunden werden können (ad hoc Sperren). In Extremfällen muss ein geeignetes Wanderhindernis im Gewässer errichtet werden. Geeignete Standorte und Ausführungen für Krebs Sperren müssen im Einzelfall festgelegt und mögliche Zielkonflikte (Wiederherstellung der Durchgängigkeit, Hochwasserschutz etc.) mit den zuständigen Behörden abgewägt werden. Für den Schwarzenbach bietet sich ein Ausbau des verdolten Bereichs unter einem Waldweg im Mündungsbereich an der Wolfegger Ach an. Für den Stillen Bach bedarf es noch der lagegenauen Bestimmung eines geeigneten Absturzes o. ä., wo eine Krebs Sperre eingerichtet werden kann. Der Girasbach im Girasmoos mündet wenige hundert Meter unterhalb der Stillgewässer in die Wolfegger Ach. Im Zusammenhang mit der Errichtung einer Krebs Sperre am Girasbach ist zu prüfen, ob der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) bereits in die Stillgewässer und die weiteren Zuflüsse im Girasmoos vorgedrungen ist. Anschließend ist eine geeignete Stelle (eventuell an der Talmühle) für die Krebs Sperre zu bestimmen.

Zudem sollte die Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung nur unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe erfolgen, um eine Infektion der Bestände durch die Krebspest zu vermeiden. Dies kann z. B. durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit etc. erfolgen.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL) sind, soweit bezüglich des Artenschutzes möglich, entsprechend zu berücksichtigen.

6.2.14 A3 – Fischereiliche Maßnahmen

Maßnahmenkürzel	A3	
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320013	
Flächengröße [ha]	709,79	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe Beschreibung / Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.2	kein Besatz mit Fischen
	25.3	Elektroabfischung
	25.6	keine fischereiliche Nutzung

Viele der Weiher im Altdorfer Wald sind hinsichtlich des Kammolchs gut strukturiert. Sie weisen eine ausreichende Besonnung, eine submerse Vegetation und in hinreichendem Umfang Flachwasser- bzw. Verlandungszonen auf.

In den meisten Weihern wurden jedoch Fische registriert. Sie stellen potentielle Prädatoren für den Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166], aber auch für andere Amphibienarten dar und sind möglicherweise die wesentliche Ursache für die – bezogen auf das vorhandene Gewässerpotential – geringe Häufigkeit des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166]. Unter den für den Kammolch untersuchten Gewässern werden derzeit der Egelsee, der Stockweiher und der Hintere Truchsessenweiher angelfischereilich genutzt. Dies entspricht nur einem kleinen Teil der im FFH-Gebiet für die Art geeigneten Gewässer. Aufgrund der meist hohen und gewässeruntypischen Fischbestände ist dies die pessimalste Nutzungsform im Hinblick auf den Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]. Vorrangiges Ziel ist die Reduktion des Fischbestands an den Weihern und Kleingewässern. Soweit sie nicht bereits angelfischereilich genutzt werden, wird empfohlen, die Angelfischerei im Gebiet nicht weiter auszudehnen. Eine Reduktion des Fischbestands an den verbleibenden Gewässern kann durch ein regelmäßiges Wintern, im Ausnahmefall auch Sömmern erreicht werden. An nicht ablassbaren Gewässern ist bei kleineren Teichen eine gezielte Elektrofischung möglich. Da damit in der Regel nicht alle

Fische erfasst werden, ist sie mehrfach und ggf. auch in mehreren Jahren zu wiederholen. Zur Schonung der vorhandenen Amphibienvorkommen ist die Maßnahme in den Monaten August bis Oktober durchzuführen. Allerdings darf nicht erwartet werden, dass damit der Fischbestand im Gewässer vollständig entfernt werden kann.

Bei Gewässern mit nachgewiesenen Kammolchvorkommen ist möglichst auf einen Besatz mit Fischen sowie in jedem Fall auf eine angelfischereiliche Nutzung zu verzichten.

Grundsätzlich wäre an den Weihern die Anlage von kleineren Nebengewässern für den Kammolch [1166] ebenfalls eine geeignete Maßnahme. Allerdings haben die Bestandsweiher den Vorteil, dass sie in der Regel über Ablassleinrichtungen verfügen und bei einer regelmäßigen Winterung gut gegen Verlandungsprozesse geschützt werden können. Nebengewässer ohne Ablassleinrichtungen verlanden in der Regel schnell und verlieren dann rasch ihre Funktion. Ihr dauerhafter Unterhalt wäre sehr viel aufwendiger. Aus fachlicher Sicht ist es daher gegenüber einer Neuanlage günstiger, den ohnehin bereits umfangreich vorhandenen Bestand an grundsätzlich geeigneten Gewässern für den Kammolch [1166] besser nutzbar zu machen.

Da es sich bei den Erhebungen nur um eine Stichprobenerfassung handelt und nicht alle Gewässer auf Kammolchvorkommen überprüft werden konnten, erstreckt sich die Maßnahmenfläche über die gesamte Lebensstätte. Eine Reduktion oder zumindest Überwachung des Fischbestands wäre aber vor allem für folgende Weiher bedeutsam: Langteichbühlweiher, Jägermoosweiher, Unterer, Mittlerer und Oberer Kählibühlweiher, Bannbühlweiher, Langmoosweiher, Unterer und Oberer Abgebrochener Weiher, Tiefweiher, Birkweiher und Bunkhofer Weiher. Der Schanzwiesweiher war im Winter 2017/2018 abgelassen und wurde zu Beginn der Untersuchung wieder eingestaut, dennoch wurden auch hier überlebende Fische registriert, die vermutlich rasch einen neuen Bestand aufbauen werden. Im 2018 gesömmerten Gloggereweiher sollten derzeit keine Fische sein. Auch hier wird jedoch empfohlen, den Bestand regelmäßig zu kontrollieren.

Zum Schutz der bisher isolierten Steinkrebspopulation (*Austropotamobius torrentium*) [1093] im Girasmoos ist ein Besatz von Fischen der angrenzenden Stillgewässer Elfenweiher, Girasweiher und Mahlweiher zu unterlassen. Sollte ein Fischbesatz an den Weihern für die Weiterführung der Gewässerunterhaltung dennoch zwingend erforderlich sein, ist darauf zu achten, dass keine allochthonen Krebsarten in die Gewässer gelangen. Dazu ist bei den Herkunftsgewässern der Besatzfische sicherzustellen, dass diese frei von gebietsfremden Krebsarten sind und eine Verschleppung ausgeschlossen ist.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL) sind, soweit bezüglich des Artenschutzes möglich, entsprechend zu berücksichtigen.

6.2.15 A4 – Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] - Stark auslichten

Maßnahmenkürzel	A4
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320014
Flächengröße [ha]	276,07
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst / regelmäßig wiederholen bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.2 Starkes Auslichten randlicher Gehölzbestände

Laichgewässer der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] sollten einer möglichst ungehinderten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Da die Art im FFH-Gebiet nur im Wald nachgewiesen wurde, ist sie hier insbesondere darauf angewiesen, dass Wegseitengräben und Wagenspuren in Bereichen mit lückigem Baumbestand vorhanden sind. Es wird daher empfohlen, dass Gehölze entlang von Wegseitengräben, Quellfluren, Wildschweinsulen und in feuchten Abschnitten von Rückegassen, wo Fahrspuren vorhanden sind, stark ausgelichtet werden. Diese Maßnahme sollte in die forstlichen Betriebsabläufe integriert werden, sodass bei forstlichen Eingriffen in Bereichen mit günstiger Lage und Feuchtigkeit lichte Bereiche gezielt mit angelegt werden.

Nachdem die in Kapitel 6.2.16 (Maßnahme A5) beschriebenen Laichgewässer angelegt wurden, wird auch hier empfohlen, eine entsprechende Besonnung der Neuanlagen sicherzustellen.

6.2.16 A5 – Neuanlage von Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] - Anlage von Tümpeln und Kleingewässern

Maßnahmenkürzel	A5
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320015
Flächengröße [ha]	276,07
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / alle (3 bis) 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels/ von Wagenspuren

Idealerweise sind Laichgewässer der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] einer ungehinderten Sonnenstrahlung ausgesetzt und mit einem Mosaik aus steinig-erdigen Freiflächen und lückiger Ruderal- sowie Buschvegetation umgeben. Dazwischen liegen Wagenspuren, Lachen oder kleine Tümpel, deren vielfach temporäre Wasserversorgung durch Niederschläge, Hangdruckwasser oder auch durch das Grundwasser erfolgt und die möglichst auch frei von Prädatoren sind. Geeignete Gewässer entstehen auch durch das Befahren mit schwerem Gerät bzw. durch Abbautätigkeit. Unterschiedliche Sukzessionsstadien werden von der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] entweder als Aufenthaltsgewässer für Weibchen oder Jungtiere oder als Fortpflanzungsgewässer genutzt.

Die Anlage solcher Gewässer kann gezielt mit einem kleinen Bagger oder im Rahmen der Rücketätigkeit erfolgen. Im FFH-Gebiet liegen Lebensstätten der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] vor allem im Wald. Hier sollte die Maßnahme in die forstlichen Betriebsabläufe integriert werden. Entsprechend der Richtlinie der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg zur Feinerschließung von Waldbeständen werden Rückegassen grundsätzlich nicht befestigt. Falls in Ausnahmefällen eine Befestigung bzw. Verfüllung von Gleisbildungen zur Wiederherstellung der technischen Befahrbarkeit zwingend erforderlich ist, sollte geprüft werden, ob die Wagenspuren nicht erst mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei bis drei Jahren und auch dann nur im Winterhalbjahr eingeebnet werden können. In diesem Zeitraum können die Gewässer ihre Funktion als Laichhabitat für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] wahrnehmen, im fortgeschrittenen Verlandungsstadium sinkt ihre Bedeutung wieder. Eine Verfüllung ist dann weniger schädlich.

Auch die regelmäßige Pflege von Wegseitengräben kann geeignete Kleingewässer schaffen bzw. erhalten. Um dies sicherzustellen, sollte dabei nicht nur auf einen schnellen Ablauf des Wassers geachtet werden. Vielmehr sollten an mehreren Stellen eines flachen Grabens Vertiefungen angebracht werden, an denen sich das ablaufende Wasser sammeln und für den in Kapitel 3.3.8 genannten Zeitraum stehen bleiben kann.

Entscheidend ist weniger die Menge der neuen Gewässer als die Regelmäßigkeit ihrer Anlage. Im Umfeld der Vorkommen sind in Teilbereichen für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

[1193] derzeit zu wenige geeignete Fortpflanzungsgewässer vorhanden (Ausnahme Teilgebiet Schussentobel, Bereich westlich der Schussen). Die Gewässer mit aktuellem Reproduktionsnachweis werden aufgrund fortschreitender Sukzession und Besiedlung mit Prädatoren ihre Eignung als Fortpflanzungsstätte spätestens in den nächsten zwei bis drei Jahren verlieren, sodass frühzeitig für Ersatz gesorgt werden sollte.

Die Berücksichtigung der Art bei den forstlichen Betriebsabläufen ist für ihren Fortbestand im Gebiet besonders bedeutsam, da aktuell die einzigen Nachweise innerhalb des FFH-Gebiets aus Waldgebieten vorliegen. Analog sollten an Quellaustritten, Vernässungsstellen und Wegseitengräben im Offenland gezielt Vertiefungen als Laichgewässer für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] geschaffen werden.

Von besonderer Bedeutung ist die Maßnahme in der Lebensstätte Schanzbühl, da hier kaum für die Gelbbauchunke geeignete Laichgewässer vorhanden sind. Hier wird es erforderlich auch außerhalb des FFH-Gebiets Schutzmaßnahmen für die Art zu ergreifen.

Vor der Anlage vollständig neuer Tümpel ist ggf. mit der unteren Bodenschutzbehörde Rücksprache zu halten.

Bei den Erhebungen handelt es sich nur um eine Stichprobenerfassung. Die Art kann daher auch an anderen Stellen im FFH-Gebiet bzw. im Altdorfer Wald auftreten zumal sie eine hohe Raumdynamik zeigt und opportunistisch geeignete neue Gewässer aufsucht. Die abgegrenzte Lebensstätte bzw. Maßnahmenfläche dient daher zwangsläufig nur als Suchraum für Neuanlagen, welche sich auch an den forstlichen Aktivitäten im Gebiet ausrichten werden. Geeignete Bereiche liegen an bzw. im Umfeld der in Abb. 5 dargestellten Untersuchungsgewässer. Besonders bedeutsam sind dabei Standorte im nahen Umfeld der aktuellen Funde.

6.2.17 BI – Bibermanagement

Maßnahmenkürzel	BI
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341320016
Flächengröße [ha]	Angabe nicht sinnvoll
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Wiederbesiedlung von Gewässern durch den Biber (*Castor fiber*) [1337] kann zu Konflikten zwischen den Aktivitäten des Bibers und den land- oder forstwirtschaftlichen sowie sonstigen menschlichen Nutzungen führen. Schäden an Nutzbäumen, anderen Gehölzen oder an landwirtschaftlichen Kulturen sowie u. a. Vernässung von Wiesen sind nicht auszuschließen und in zunehmendem Maße zu erwarten. Für den langfristigen Schutz des Bibers (*Castor fiber*) [1337] ist es somit generell sinnvoll, dass in Baden-Württemberg etablierte Bibermanagement mit örtlichen Biberberatern fortzusetzen. Die Aufgaben bestehen im Wesentlichen in der Erfassung der Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337], in Öffentlichkeitsarbeit, die u. a. für mehr Verständnis wirbt sowie in der Beratung und Lösungssuche in Konfliktfällen. Bei Konflikten mit dem Biber sind die örtlichen Biberberater erste Ansprechpartner. Eine Liste der Ansprechpartner je Landkreis sowie allgemeine Informationen zum Biber, bzw. zum Bibermanagement, sind auf der Internetpräsenz des Regierungspräsidiums Tübingen abrufbar (<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Seiten/Bibermanagement.aspx>).

Da diese Maßnahme grundsätzlich gilt und räumlich nicht zugeordnet werden kann, ist sie auf der Maßnahmenkarte nicht dargestellt.

6.2.18 KM – Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	KM	
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341320004	
Flächengröße [ha]	38,25	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] Lebende Hochmoore [*7110] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Torfmoor-Schlenken [7150] Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] Kalktuffquellen [*7220] Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] Moorwälder [*91D0] (WBK-Biotop 3463) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen/ Entwicklung beobachten

Lebensraumtypen, die nicht durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung entstanden und von dieser geprägt sind, können in vielen Fällen ohne Maßnahmen in ihrem aktuellen Erhaltungszustand langfristig erhalten werden. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt sowohl für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald als auch für beeinträchtigende Freizeitnutzungen. Der Zustand der Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen, alle fünf bis zehn Jahre, überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

Die Maßnahme umfasst Kalktuffquellen [*7220] sowie Lebensraumtypen der Gewässer wie Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140], Natürliche nährstoffreiche See [3150], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Für letztere ist vor Gehölzpflegemaßnahmen innerhalb der Bestände (z. B. durch Eigentümer oder Pächter der Flächen) der Anteil der Gehölzentnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Seen sollten in regelmäßigen Abständen auf den Grad der Verlandung hin überprüft werden. Bei einer zu starken Sedimentation wird ggf. ein Wintern und bzw. oder Sömmern erforderlich. In der Verlandungszone des Rößlerweiher befinden sich die einzigen Vorkommen des Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]. Aktuell sind bei den derzeitigen Wasserständen keine Erhaltungsmaßnahmen in Röhrichtzonen notwendig. Mittelfristig ist hier jedoch auf die Sukzession durch Faulbaum (*Frangula alnus*) und Grauweide (*Salix cinerea*) zu achten.

Auch die moorgebundenen Lebensraumtypen Lebende Hochmoore [*7110], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Torfmoorschlenken [7150] in den Naturschutzgebieten „Füremoos“ und „Saßweiher“ benötigen aktuell keine weitergehenden Erhaltungsmaßnahmen.

Im Wald bezieht sich die Maßnahme auf die LRT Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431], Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] und Moorwälder [*91D0]. Diese Lebensraumtypen sind auf keine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Ihr aktueller Erhaltungszustand ist unter konstanten standörtlichen Bedingungen stabil. Notwendige Holzernte- und Holzrücke-Maßnahmen im direkten Umfeld der Lebensraumtypen sollten besonders schonend durchgeführt werden. Ablagerungen jeglicher Art und

die Neuanlage von Feinerschließungsstrukturen sollten unterbleiben. Im Umfeld von Fließgewässern, Quellen und Moorwäldern ist darauf zu achten, dass Nähr- und Fremdstoffeinträge vermieden werden. Konkrete Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich. Für alle Flächen gilt jedoch, dass die Entwicklung des Zustandes beobachtet werden sollte, um bei Fehlentwicklungen rechtzeitig eingreifen zu können.

In vielen Fällen wurden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, um den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps oder der Lebensstätte einer Art zu verbessern.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 s – Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel	s
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330008
Flächengröße [ha]	0,24
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Die Absetzbecken im aktuell betriebenen Kieswerk Tullius GmbH & Co. KG östlich des Bannbühlweihers weisen noch keine kennzeichnenden Arten des Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] auf. Nach der Aufgabe der aktuellen Nutzung haben diese Gewässer das Potenzial für diese Arten, solange die Wasserhaltung weiter bestehen bleibt.

Für die Entwicklung ist nach der Beendigung der Nutzung keine weitere Maßnahme notwendig, die Flächen können sich selbst überlassen werden.

6.3.2 f1 – Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	f1
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330009
Flächengröße [ha]	258,23
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] Auenwälder aus Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession 1.4 Nutzungsaufgabe von Ackerland 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Entlang der zahlreichen Gewässerabschnitte im FFH-Gebiet grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen zum Teil direkt an den Gewässerlauf an. Die Flächen werden überwiegend als Wiesen, aber auch als Weiden und vereinzelt als Ackerflächen bewirtschaftet. Durch die intensive Nutzung bis an die Böschungskante kann sich hier stellenweise keine typische Uferstruktur aus Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] oder Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] entwickeln. Im Bereich der gewässerbegleitenden Auwälder wird teilweise bis unter das Kronendach der Bäume gemäht bzw. beweidet. Dadurch sind die Gehölzbestände nur sehr schmal und kleinflächig ausgebildet und bestehen oft nur aus einer Baumreihe. Die Ausbildung einer arten- und strukturreichen Kraut- und Strauchschicht wird dadurch gehemmt. Auwälder und Hochstaudenfluren dienen als Puffer für Stoffeinträge aus angrenzenden Flächen. Ohne fehlenden Saumstreifen können z. B. Nährstoffe über die steilen Ufer in das Gewässer gelangen und hier zu einer Eutrophierung und Anreicherung von

Schwebstoffen sowie einer damit verbundenen Beeinträchtigung der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] führen.

Grundsätzlich umfassen Gewässerrandstreifen im Außenbereich mindestens zehn Meter ab Böschungsoberkante. Seit 2019 ist die Nutzung von Ackerland in einem Bereich von fünf Metern zum Gewässer verboten (vgl. § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg vom 11.12.2018). Für die Nutzung des Gewässerrandstreifens bis nahe an die Wasserlinie wird eine extensive Grünlandnutzung (nach Selbstbegrünung oder Ansaat bei Ackerflächen) mit einer ein- bis zweimaligen Mahd mit Abräumen ohne Düngung innerhalb der angrenzenden fünf Meter oder eine Nutzungsauffassung (Sukzession) zur Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation aus Hochstaudenfluren und Gehölzen empfohlen. Hochstaudenfluren können analog zur Erhaltungsmaßnahme M1 (vgl. Kap. 6.2.5) durch eine einmalige Mahd alle drei bis fünf Jahre mit Abräumen des Mähguts genutzt werden. Eine Beweidung der unmittelbaren Gewässerufer sollte wegen des stetigen Verbisses und der Trittbelastungen durch Weidetiere vermieden werden.

Durch einen vollständigen Nutzungsverzicht innerhalb des Gewässerrandstreifens und dem Zulassen unbegrenzter Sukzession können sich innerhalb des Überflutungsbereichs neue Gehölze ansiedeln und langfristig Auwälder entwickeln, wovon auch die Wasserqualität profitiert. Die Entwicklung sollte dabei stetig beobachtet werden, damit beim Auftreten standortuntypischer Arten eingegriffen und diese selektiv entfernt werden können.

Gewässerrandstreifen sollten ggf. von einer Beweidung ausgespart, bzw. Gehölze entlang von Gewässern im Falle einer Beweidung ausgezäunt werden, um einen starken Verbiss empfindlicher Uferstrukturen zu vermeiden. Im Siedlungsbereich und dessen Umfeld, sollte darauf geachtet werden, dass eine private Nutzung der Auwälder unterbleibt, Gartenhütten oder ähnliches sollten außerhalb der LRT-Flächen errichtet werden.

Für die bestehenden Auwälder wird empfohlen den Abstand der Wiesenbewirtschaftung zu vergrößern und nicht bis unter die Baumkronen zu mähen oder zu beweiden. Dadurch können sich strukturreichere Bestände entwickeln und die Habitatstrukturen der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] verbessern. Ein dichter Gehölzmantel entlang der Gewässerufer wirkt sich zudem positiv auf die Wasserqualität aus, da Schadstoffe gepuffert werden und nicht direkt in das Gewässer gelangen.

Die Maßnahme dient zudem der Verbesserung der Habitatbedingungen aller an Fließgewässer gebundenen Arten wie Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093*].

Innerhalb der Lebensstätte des Bibers (*Castor fiber*) [1337] wird an den Schwerpunkten der Aktivität auch zur Vermeidung künftiger Konflikte mit der Art die Ausweisung von Gewässerrandstreifen empfohlen. Im Bereich bekannter Aktivitätsschwerpunkte, wie im Umfeld von Knüppelburgen und Biberdämmen sollte die Breite des Streifens mindestens 10 m betragen, besser mehr. Im Bereich solcher Aktivitätszentren sollte möglichst auf eine Bewirtschaftung von Ackerflächen verzichtet werden. Durch unterirdisch vernetzte Gänge und Höhlungen, kann es beim Überfahren mit schwerem Gerät stellenweise zum Einbrechen landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge kommen.

6.3.3 f2 – Beseitigung von Uferverbauungen

Maßnahmenkürzel	f2
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330011
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereifachlich relevanten Arten / einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Sohl-schwellen

Entlang der Wolfegger Ach, des Premersbachs und des Tobelbachs sind an einzelnen Stellen die Gewässerufer mit Wasserbausteinen und Betonelementen befestigt. Zur Entwicklung einer guten Wasser-Land-Verzahnung soll bei bestehenden Verbauungen geprüft werden, ob diese zur Verbesserung der Gewässerdynamik entnommen werden können. Ausgenommen sind Uferbefestigungen, die der Gebäudesicherung, dem Objektschutz und dem Hochwasserschutz dienen. In den grundsätzlich frei fließenden Abschnitten wird empfohlen, auf das Anbringen von zusätzlichen Ufer- und Sohlverbauungen zu verzichten und bestehende Uferverbauungen – z. B. Wasserbausteine – nicht zu verstärken oder zu erneuern, um eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers zuzulassen (z. B. Förderung der Breitendynamik durch Uferanrisse, Bildung von Uferbänken). In Bereichen in denen die Ufersicherung erforderlich ist, sollte geprüft werden, ob diese bei Erneuerung durch ingenieurbioökologische Bauweisen ersetzt werden kann.

Die Maßnahme wirkt sich auch positiv auf die gewässerbewohnenden Arten wie Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] aus, da die Habitatstruktur des Gewässers verbessert wird.

Bei Maßnahmen am Gewässer sind grundsätzlich die Schonzeiten der betroffenen Fischarten und Krebse zu berücksichtigen.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL) sind, soweit bezüglich des Artenschutzes möglich, entsprechend zu berücksichtigen.

6.3.4 f3 – Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	f3
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330012
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst, zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereifachlich relevanten Arten / einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die Wolfegger Ach weist innerhalb des FFH-Gebiets mehrere Wanderhindernisse auf. Diese Wehranlagen dienen der Nutzung von Wasserkraft. Wegen der Aufstauungen oberhalb der Wehranlagen und der Einleitung in Nebengewässer sowie den z. T. hohen Abstürzen sind diese Gewässerabschnitte von Fischen und Makroinvertebraten nicht mehr durchwanderbar. Die Nebengewässer sind dabei überwiegend strukturarm und als Habitatfläche ungeeignet. Durch die Aufstauung hat sich das Gewässer stark eingetieft und ist als Folge zahlreicher Schwebstoffe sehr trüb. Die Stauwurzeln selbst stellen damit bereits ein Wanderhindernis für strömungsliebende Arten dar.

Von der Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Wolfegger Ach profitiert in erster Linie der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Durch den Rückbau von Sohlenschwellen wird die natürliche Eigendynamik des Gewässers gefördert. Es entstehen kleinräumig wechselnde Strömungsverhältnissen, Tiefen- und Breitenvarianzen. Zudem werden Lebensräume von gewässerbewohnenden Tierarten durch eine Umgestaltung der Gewässerabschnitte sowie der Herstellung der Durchwanderbarkeit wieder vernetzt. Hiervon profitiert auch die gewässerbewohnende Art Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]. Wobei für den Steinkrebs der Schutz vor einer Infektion mit *Aphanomyces astaci* (Krebspest) im Vordergrund steht. Zum Schutz einer gesunden Steinkrebs-Population ist zu prüfen, ob Wanderhindernisse in der Wolfegger Ach zum Schutz einer gesunden Steinkrebs-Population beizubehalten sind, um eine Ausbreitung der Krebspest zu verhindern.

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit entspricht auch den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Dabei muss für jedes Querbauwerk eine spezifische Lösung erarbeitet werden (z. B. Teilrampen, Umgehungsgewässer).

Die für den Bau von Teilrampen oder Umgehungsgewässer anzusetzenden Kosten lassen sich zumindest teilweise über das EEG-Gesetz refinanzieren. Es wird empfohlen, an den Wehren nach den Vorgaben des Landes jeweils eine Regelung für einen ökologisch begründeten Mindestabfluss zu treffen.

Die Einrichtung von neuen Querbauwerken jeder Art, auch von niedrigen Sohlenschwellen, sollte vermieden werden (Ausnahme: Krebsperren zum Schutz der Steinkrebspopulationen). In keinem Fall sollten sie ohne funktionierende Aufstiegsmöglichkeiten für Fische und ausreichenden Mindestabfluss angelegt werden.

Bei Maßnahmen am Gewässer sind grundsätzlich die Schonzeiten der betroffenen Fischarten und Krebse zu berücksichtigen.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung

nach WRRL) sind, soweit bezüglich des Artenschutzes möglich, entsprechend zu berücksichtigen.

6.3.5 fs – Fischereiliche Maßnahmen

Maßnahmenkürzel	fs
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330013
Flächengröße [ha]	354,14
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25. Fischereiliche Maßnahmen

Von einer Extensivierung der fischereilichen Nutzung der Gewässer in den Entwicklungsflächen des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] profitiert die Art, da der Fischbestand und dadurch potentielle Prädatoren reduziert werden. Somit lassen sich weitere Gewässer im FFH-Gebiet zu Laichgewässern für die Art entwickeln.

In wenigen Teichanlagen im FFH-Gebiet befinden sich relativ intensive Fischzuchten, wie zum Beispiel in den Hechtweihern an der Schussen. Die Fischzucht führt durch die Fütterung zu Nährstoffeinträgen und relativ trüben Verhältnissen. Eine Extensivierung der fischereilichen Nutzung könnte hier eine Verbesserung der Habitatstrukturen sowie die Entwicklung charakteristischer Pflanzenarten des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] einleiten.

Am Rand des NSG „Girasmoos“ befindet sich eine Fischzuchtanlage im Seitenschluss des Girasbachs (außerhalb des FFH-Gebiets). Unterstromig liegen der Elfenweiher, der Girasweiher sowie der Mahlweiher. Auch hier kann eine Extensivierung der fischereilichen Nutzung die Nährstoffeinträge in den bestehenden Lebensraumtyp [3150] reduzieren.

Keinesfalls sollten weitere Gewässer im FFH-Gebiet an Angelvereine verpachtet und einer angelfischereilichen Nutzung unterworfen werden.

Sollte ein Besatz mit Fischen an den Weihern für die Weiterführung der Gewässerunterhaltung dennoch zwingend erforderlich sein, so sollte auf den Besatz mit Raubfischen (z. B. Hechtbrut) verzichtet werden. Nach eigenen Beobachtungen können bereits Kleinfische wie Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) den Kammolchbestand (*Triturus cristatus*) [1166] eines Gewässers beeinträchtigen. Am geeignetsten erscheint eine extensive Nutzung mit einem individuenarmen Besatz vorgestreckter Karpfen in gut strukturierten Gewässern mit vielen Flachwasser- und Verlandungszonen. Wichtige Entwicklungsflächen sind in diesem Zusammenhang der Gloggerweiher, der Tiefweiher, der Hengstmoosweiher, der Obere und der Untere Abgebrochene Weiher im Teilgebiet 4 sowie der Birkenweiher im Teilgebiet 5.

6.3.6 vs – Vermeidung von Stoffeinträgen

Maßnahmenkürzel	vs
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330004
Flächengröße [ha]	13,38
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen/ landwirtschaftlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] (WBK-Biotop 1098, 2521, 2583) Auenwälder mit Esche, Erle, Weide [*91E0] (WBK-Biotop 2521)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12. Ausweisung von Pufferflächen 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Die aufgeführten Lebensraumtypen sind durch den Eintrag von Nährstoffen aus der Landwirtschaft und aus Siedlungsbereichen beeinträchtigt. Zusätzlich wirkt sich die Kläranlage bei Bollanden negativ auf die Wasserqualität des WBK-Biotops 2521 aus. Die Ausweisung von Pufferflächen entlang von Fließgewässern und angrenzenden Auenwäldern kann dabei helfen, Stoffeinträge zu reduzieren und so einer Eutrophierung entgegenzuwirken. Im Bereich der Wolfegger Ach nordwestlich von Unterhalten könnte eine extensive Bewirtschaftung der direkt an den Bachlauf angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen positive Veränderungen erzielen.

6.3.7 gp – Grabenpflege

Maßnahmenkürzel	gp
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330006
Flächengröße [ha]	1,40
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	im Herbst (September/Oktober) / nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.2.2 Instandsetzung (Öffnung) von Gräben

Eine regelmäßige Grabenpflege ist zur Aufrechterhaltung der Populationen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] zwingend notwendig. Hierbei sollen stark verlandete Grabenbereiche turnusmäßig wieder geöffnet und die Flächen damit leicht entwässert werden. Die Gräben sollten idealerweise bis 30 cm, maximal jedoch bis 40 cm Tiefe ausgehoben werden. Teilweise genügen auch Tiefen bis 20 cm. Ein zu tiefes Ausheben sollte vermieden werden. Eine dauerhafte Vernässung der Flächen führt zur Ausbildung eher artenarmer Klein- und Großseggenriede, die die artenreichen Ausprägungen der Pfeifengraswiesen verdrängen.

6.3.8 es – Entschlammung verlandeter Grabensysteme

Maßnahmenkürzel	es
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330014
Flächengröße [ha]	0,17
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	September bis Oktober / alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.4 Ausbaggerung

Ein Teil der zahlreichen Gewässergräben im FFH-Gebiet ist aktuell durch Sedimenteintrag aus den umgebenden Flächen stark verschlammte. Durch das lediglich geringe Gefälle, kann die Sedimentfracht nicht abgeführt werden. Betroffen hiervon ist ein Abschnitt des Mollenbachs östlich Unterhalden sowie den Stillen Bach westlich Erbisreute. Um die Wasserqualität zu verbessern und das ursprüngliche Grabenprofil wiederherzustellen, sollte die Gewässersohle entschlammt werden.

Bei der Entschlammung sollte möglichst schonend vorgegangen und Ablagerungen lediglich punktuell oder abschnittsweise entnommen werden. Mindestens zwei Drittel der Grabenlänge sollten in ihrem Zustand erhalten bleiben, um vorkommenden Tieren als Rückzugsraum weiterhin zur Verfügung zu stehen. Die Entschlammung sollte außerhalb der Vegetationszeit und Winterruhe von Amphibien und Fischarten, in der Zeit von September bis Oktober durchgeführt werden. Zur Schonung der Gewässerufer und um den Eingriff so gering wie möglich zu halten, ist die Entschlammung möglichst manuell durchzuführen, alternativ besteht die Möglichkeit einen Kleinbagger zu verwenden. Das Material sollte nach gründlichem Abtropfen abgefahren werden.

Die Entschlammung sollte in einem Zeitintervall von fünf bis zehn Jahren wiederholt werden. Dabei sind nie alle Gräben zeitgleich zu entschlammen, um ausreichend Rückzugsräume vorzuhalten. Auch an den einzelnen Gräben ist eine abschnittsweise Beräumung einer kompletten Entschlammung des gesamten Verlaufs vorzuziehen.

6.3.9 sw – Sömmerung/Winterung

Maßnahmenkürzel	sw
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330015
Flächengröße [ha]	1,64
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen Mai und September / bei Bedarf (alle 10 bis 15 Jahre)
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Im Natura 2000-Gebiet entsprechen aktuell einige wenige Teichanlagen nicht dem Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]. Sie wiesen im Kartierjahr zu wenige oder keine kennzeichnenden Arten aus. Beispiele sind der Hengstmoosweiher, Weiher nordöstlich Mochenwangen zwischen Schussen und Kraftwerkskanal Papierfabrik oder der Obere Abgebrochene Weiher. Analog zur Erhaltungsmaßnahme (vgl. SW, Kap. 6.2.1) sollten diese Anlagen regelmäßig gesömmered und/oder gewintert werden, um Faulschlammschichten zu reduzieren und ggf. den Fischbestand zu regulieren.

Die hier vorgeschlagene Maßnahme sieht vor allem eine *Sömmerung* in einem Turnus von 10 bis 20 Jahren vor. Die Zeit im unbespannten Zustand sollte zwischen Mai und September liegen.

Von einer Winterung der Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] profitiert auch der Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166], da der Fischbestand reduziert und die submerse Vegetation gefördert wird. Wichtige Entwicklungsgewässer umfassen den Gloggereweiher, den Tiefweiher den Unteren und den Oberen abgebrochenen Weiher. Hinzu kommen verschilfte Tümpel im NSG Lochmoos und der Verlandungsbereich des Elfenweiher.

6.3.10 m1 – Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd)

Maßnahmenkürzel	m1
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330002
Flächengröße [ha]	14,94
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe Beschreibung / einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Im Bereich der aktuell gemähten Streuwiesenkomplexe sind randlich verbrachte und verschilfte Streuwiesenreste vorhanden, die aktuell nicht einem Lebensraumtyp entsprechen. Dies ist vor allem auf die geringen Anteile kennzeichnender Arten sowie die durch die Brachen veränderte Habitatstrukturen zurückzuführen. Durch die Ausdehnung einer herbstlichen Pflegemahd ggf. nach Ausstockung der Bestände können in Abhängigkeit von Wasserstand und Basenverfügbarkeit Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] oder Kalkreiche Niedermoore [7230] neu geschaffen werden. Die Maßnahmendurchführung orientiert sich dabei an der Erhaltungsmaßnahme M2 (s. Kap. 6.2.6). Die Flächen sollten nur einmal jährlich und möglichst nicht vor September gemäht werden. Das Mähgut sollte abgeräumt werden, da ansonsten die Ausbildung einer Streuauflage begünstigt wird und ausläufertreibende Grasarten u. U. zunehmen. Eine Düngung sollte generell unterbleiben. Größere Entwicklungsflächen befinden sich zum Beispiel im NSG „Girasmoo“ oder westlich vom Hinteren Truchsessenweiher.

Im NSG „Girasmoo“ wird auch in den mittlerweile durch den Biber (*Castor fiber*) [1337] vernässten und verschilften Bereichen die Wiederaufnahme einer jährlichen Mahd mit der Mähraupe empfohlen. Der Mahdzeitpunkt sollte dabei möglichst spät gewählt werden, z. B. in den Wintermonaten (frühestens ab Anfang September). Das besiedelbare Habitat der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] wird dadurch erweitert.

Diese Maßnahme soll in Abhängigkeit des Grades der Verschilfung und Gehölzsukzession mit den Entwicklungsmaßnahmen Frühmahd (m2, s. Kap. 6.3.11) und Gehölzpflege (ge, s. Kap. 6.3.19) kombiniert werden.

Auf Flächen, auf denen der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] bisher nicht vorkommt, jedoch Potential in Form von geeigneter Vegetationsstruktur und Wirtspflanzen vorhanden ist, soll die jährliche Streumahd Anfang bis Mitte September unter Belassung von Bracheanteilen auf 5-10 % der Fläche beibehalten werden. Hiervon kann in Einzelfällen (z. B. Frühmahd zur Reduktion von Schilf und Nährstoffgehalten) abgewichen werden. Bei Vorkommen von Enzian-Arten (*Gentiana spec.*) sollte die Mahd erst ab Mitte September vorgenommen werden. Das Mähgut ist abzuräumen.

Zur Entwicklung von Habitaten für den Goldenen Scheckenfalter sollen verbuschte und/oder verschilfte Streuwiesenbrachen wieder in Pflege genommen werden. Hierdurch kann die von der Art benötigte, niedrigwüchsige Vegetationsstruktur wiederhergestellt werden.

6.3.11 m2 – Frühmahd

Maßnahmenkürzel	m2
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330007
Flächengröße [ha]	3,82
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Ende Mai bis Anfang Juni / nach Bedarf, maximal alle zwei Jahre auf derselben Fläche
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Analog zur Erhaltungsmaßnahme im Kap. 6.2.7 können durch Nutzungsdefizite oder Nährstoffe verschilfte oder sehr wüchsige Flächen innerhalb der Niedermoore, häufig an deren Randbereichen, mithilfe der Durchführung einer Frühmahd im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Juni in ihrer Qualität verbessert werden. Die frühe Mahd ist wirksam zur Schilfreduzierung und entzieht der Vegetation in der wachstumsaktiven Phase Nährstoffe. Dies führt zu lichterem Vegetationsbeständen, die förderlich für Rohbodenkeimer wie den Gewöhnlichen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) sind und gleichzeitig die mikroklimatischen Bedingungen für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065] verbessern.

Die Frühmahd als Entwicklungsmaßnahme wird sowohl auf bisher wenig verschilften Flächen der aktuell vorhandenen Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen [6411], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Kalkreiche Niedermoore [7230] empfohlen, als auch auf bisher noch nicht den Lebensraumtypen entsprechenden Standorten. Auf Entwicklungsflächen ist die Maßnahme vor allem in Kombination mit der Herbstmahd (m1, s. Kap. 6.3.10) zu sehen. Analog zur Erhaltungsmaßnahme (M3, s. Kap. 6.2.7) wird auch auf den Entwicklungsflächen die Frühmahd optional vorgeschlagen, um im Pflegemanagement flexibel auf verschilfte Bereiche reagieren zu können. Auf der Maßnahmenkarte werden diese Flächen daher nicht dargestellt.

6.3.12 pu – Einrichtung von Pufferzonen

Maßnahmenkürzel	pu
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330005
Flächengröße [ha]	2,59
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12. Ausweisung von Pufferflächen

Vielfach grenzen direkt an die gemähten Niedermoore intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Intensivgrünland, Maiskulturen) an. Da sich die Niedermoore zudem häufig in Senkenlage befinden, akkumulieren die Nährstoffe hier. Die Einrichtung möglichst großer Pufferzonen mit extensivierter Nutzung (z. B. zweischürige Mahd mit reduzierter Festmist-Düngung) soll die Nährstoffeinträge in die sensiblen Moorbereiche stark reduzieren.

Die Maßnahme ist in der Lage sowohl die Lebensstätte des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) [1065] als auch die drei Lebensraumtypen der Streuwiesenkomplexe Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Kalkreiche Niedermoore [7230] zu verbessern. Als Maßnahmenflächen wurden einzelne intensiv genutzte Flächen außerhalb des FFH-Gebiets abgegrenzt. Die abgegrenzten Flächen sind nicht abschließend, da es sich um eine allgemein gültige Maßnahme handelt.

6.3.13 gs – Schließung von Gräben

Maßnahmenkürzel	gs
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330005
Flächengröße [ha]	7,10
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Torfmoorschlenken [7150] Moorwälder [*91D0] (WBK-Biotop 3463)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.2 Schließung von Gräben

Die im NSG „Saßweiher“ gelegenen Moorwälder sind durch Entwässerungsgräben mittel-schwer beeinträchtigt. Die Gräben sollten daher geschlossen oder zumindest ihre Offenhaltung unterlassen werden (Wiedervernässung), um die Wiederherstellung eines naturgemäßen Wasserhaushaltes zu unterstützen und so die Ausbreitung und die eigendynamische Entwicklung einer typischen Moorwaldvegetation zu fördern. Das NSG „Saßweiher“ ist Teil des Pilotprojektes „Moorrenaturierung“ von FORSTBW. 2016 wurden im Gebiet bereits mehrere Wasserstandspegel installiert, die den Wasserhaushalt im Torfkörper überwachen. Mithilfe dieser Daten und zusätzlichen Torf- und Vegetationskartierungen soll der weitere Ablauf der Renaturierung geplant werden. Der Erhalt bzw. die Verbesserung des Lebensraumtyps Moorwälder [*91D0] im FFH-Gebiet ist dadurch bereits gewährleistet. Auch die Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Torfmoorschlenken [7150] im NSG „Saßweiher“ profitieren von der Maßnahme.

6.3.14 g1 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	g1
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330006
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab September / nach Bedarf in zwei- bis mehrjährigen Abständen, nachfolgend Dauerpflege
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] (WBK-Biotop 5759, 5774, 5792)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] ist lokal durch die Ausbreitung von Gehölzen gefährdet. Deshalb sollten diese in mehrjährigen Abständen beseitigt werden, um zu verhindern, dass sich Gehölzstrukturen etablieren und die charakteristische Vegetation verdrängen. Die Flächen sollten anschließend geräumt werden.

6.3.15 g2 – Gehölzentnahme und Entbuschung

Maßnahmenkürzel	g2	
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330004	
Flächengröße [ha]	24,00	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10. bis 28.02. / nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten [6411] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230] Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013] Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Einige Teilflächen in den Streuwiesenkomplexen weisen eine fortgeschrittene Sukzession von Grau-Weide (*Alnus incana*) und Echtem Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. Gehölzsukzession auf ehemals gemähten Nieder- und Zwischenmoorflächen soll entfernt werden. Eine regelmäßige Mahd ohne längere Unterbrechung unterdrückt das Gehölzaufkommen recht effektiv. Vor allem unternutzte Flächen bzw. ältere Brachen müssen jedoch motormanuell einer Gehölzpflege unterzogen werden. Da beide Arten Stockausschläge bzw. Wurzelbrut betreiben, ist zentral wichtig, im Anschluss eine regelmäßige Mahd durchzuführen. Hierfür bietet sich häufig auch die Kombination von Früh- und Herbstmahd (siehe Maßnahmen m1, Kap. 6.3.10 und m2, Kap. 6.3.11) an.

Die Entfernung erlaubt zudem eine Öffnung der Gräben und in der Folge die Wiederaufnahme der Mahd auf aktuell verbrachten und verbuschten Flächen. Auf regelmäßig gepflegten Flächen entstehen so weitere Habitate für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) [1065].

Für eine Erweiterung der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] wird eine Gehölzentnahme in den quelligen Bereichen des NSG „Girasmoo“ empfohlen. Durch die anschließende Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahd (m1, s. Kap. 6.3.10) entsteht weiteres besiedelbares Habitat.

Die beiden Lebensstätten der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] auf den Altweiherwiesen sind durch einen Gehölzriegel getrennt. Die Beseitigung dieses Gehölzriegels mit entsprechender Nachpflege (analog zur Maßnahme m1, s. Kap. 6.3.10) in den Folgejahren schafft eine größere Habitatfläche und die Möglichkeit des Individuenaustausches für beide Arten. Eine Erweiterung der Lebensstätte wäre so möglich. Eine effektive Möglichkeit den Stockausschlag von Weiden (*Salix*) und Erlen (*Alnus*) zu unterbinden und dadurch die Nachpflege zu minimieren stellt das Herausziehen der gesamten Gebüschkerne mit einer Seilwinde dar. So werden die Wurzelstöcke größtenteils mit entfernt.

6.3.16 w1 – Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	w1	
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330002	
Flächengröße [ha]	439,58	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Moorwälder [*91D0] (WBK-Biotop 3463) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324] Frauschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Altbestandsreste belassen bis zum natürlichen Zerfall

Dieser Maßnahmenkomplex soll dazu beitragen, die Strukturvielfalt, die Habitatqualität und somit die Biodiversität in Wäldern zu erhöhen. Viele Tier-, Pilz- und Pflanzenarten sind auf Zerfallsstrukturen als Lebensraum oder Brutstätten angewiesen, jedoch sind diese Strukturen im Wirtschaftswald meist nur eingeschränkt vorhanden.

Deswegen sollen die Anteile an Alt- und Totholz sowie an Habitatbäumen in den genannten Lebensraumtypen gezielt gefördert werden (vgl. AuT-Konzept ForstBW 2016). Um die Totholzanteile im Wald zu erhöhen, sollen sowohl stehende Bäume ihrem natürlichen Alterungsprozess bis zur vollständigen Zersetzung überlassen werden als auch der Anteil liegenden Totholzes gesteigert werden. Eine räumliche Vernetzung von in Nachbarschaft stehenden ökologisch wertvollen Habitaten kann durch Ausweisung von Altholzinseln, Habitatbaumgruppen (Trittsteinbiotope) oder Waldrefugien positive Auswirkungen auf die Populationsdynamik einzelner Arten haben. Dies gilt auch für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*). Diese Art vermehrt sich in Baden-Württemberg ausschließlich vegetativ, weshalb eine Ausbreitung nur über geringe Distanzen möglich ist. Um die Bestände langfristig zu erhalten und weiter zu entwickeln, ist es daher wichtig, gute Habitatbedingungen mit einem hohen Anteil an starken Laubbäumen zu schaffen.

Die Schaffung ungleichaltriger Bestände fördert den Strukturreichtum der Lebensraumtypen und Lebensstätten zusätzlich. Besonders positiv auf die Bestandsstabilität und Habitatqualität wirkt sich die Entwicklung gestufter und vielfältiger Waldränder aus, die in solch einer Ausprägung als komplexes Biotopverbundsystem dienen. Ein heterogener, mehrschichtiger Waldaufbau verbessert zudem die Resistenz und Resilienz und somit die langfristige Stabilität der Wälder. Maßnahmen zur Waldrandpflege sind im Privat- und Kommunalwald nach der Verwaltungsvorschrift (VwV) „Nachhaltige Waldwirtschaft“ förderfähig (MLR 2015).

Durch das Erhöhen des Totholzanteils, erhöht sich der Anteil totholzbewohnender Insekten, und damit das Nahrungsangebot für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] sowie die Verfügbarkeit von Quartieren. Auch wenn das große Mausohr eher zu den gebäudebewohnenden Arten zählt, können Habitatstrukturen an Bäumen beispielsweise als Zwischenquartier für einzelne Tiere, genutzt werden.

6.3.17 w2 – Überführung von einschichtigen Waldbeständen in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Fichten-Tannen-Wälder

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330007
Flächengröße [ha]	4,76
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Grünen Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.6 Totholzanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Zur Sicherung der Lebensstättenkontinuität wird eine Überführung der einschichtigen Waldbestände in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Fichten-Tannenwälder empfohlen, welche dem Grünen Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] potentielle Trägerstrukturen (z. B. in Form von liegendem Totholz) bieten. Das Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall kann dabei zur Verbesserung der Habitatbedingungen beitragen.

Die Maßnahme kann darüber hinaus auf weitere geeignete nordexponierte Nadelbaumbestände in Schluchtbereichen und an Bachrändern übertragen und umgesetzt werden.

6.3.18 ba – Entnahme standortfremder Baumarten

Maßnahmenkürzel	ba
Maßnahmenflächen-Nummer	18124341330003
Flächengröße [ha]	21,69
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1. Oktober und 28. Februar / einmalig, im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kalktuffquellen [*7220] Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210] Auenwälder mit Esche, Erle, Weide [*91E0] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

In den oben genannten Biotopen bzw. in deren Umfeld tragen LRT-fremde Baumarten, meistens Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und vereinzelt Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), zu einer eingeschränkten Bewertung bei. Die Entnahme der standortfremden Baumarten kann hier zu einer Aufwertung und höheren Naturnähe führen. Der durch die Entnahme bedingte erhöhte Lichteinfall im Bestand kann außerdem die Voraussetzungen für die Ausbildung einer naturnahen krautigen Vegetation bzw. Moosvegetation verbessern.

An Kalktuffquellen sollten Fällarbeiten von der Quelle weg erfolgen. Der Schlagabraum im Umfeld der Kalktuffbereiche sollte beseitigt werden.

Innerhalb der gewässerbegleitenden Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] sind in Bereichen, die an forstwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen, stellenweise standortuntypische Gehölze wie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) beigemischt. Um die Artenzusammensetzung des Lebensraumtyps aufzuwerten, sollten standortfremde Gehölze in den entsprechenden Bereichen entfernt werden.

Durch die Entfernung standortfremder Nadelbaumarten verbessern sich die Wachstumsbedingungen der Krautschicht. Diese Entwicklung trägt maßgeblich zur Verbesserung des Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] bei.

6.3.19 a1 – Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern – Stark auslichten

Maßnahmenkürzel	a1
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330016
Flächengröße [ha]	265,59
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr / regelmäßig wiederholen bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.2 Starkes Auslichten randlicher Gehölzbestände

Analog zum empfohlenen Vorgehen im Bereich der Lebensstätten (Maßnahme A4, Kap. 6.2.15) wird empfohlen, in Entwicklungsflächen darauf zu achten, dass potentielle Laichgewässer für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] möglichst einer ungehinderten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Stark beschattete Bereiche sollten daher regelmäßig aufgeleuchtet werden.

Wenn die in Kap. 6.3.20 beschriebenen Laichgewässer angelegt werden, ist auch hier eine entsprechende Besonnung der Neuanlagen sicherzustellen.

6.3.20 a2 – Neuanlage von Amphibienlaichgewässern – Anlage von Tümpeln und Kleingewässern

Maßnahmenkürzel	a2
Maßnahmenflächen-Nummer	28124341330017
Flächengröße [ha]	265,59
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr / alle (3 bis) 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels/von Wagenspuren

Analog zum empfohlenen Vorgehen im Bereich der Lebensstätten (Maßnahme A5, Kap. 6.2.16) wird empfohlen, an geeigneten Standorten des FFH-Gebiets regelmäßig neue Kleingewässer, Wagenspuren oder Tümpel für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] anzulegen. Im FFH-Gebiet weisen zahlreiche Bereiche eine potentielle Eignung für die Art auf. Besonders geeignet sind beispielsweise die Sickerquellen auf den Rinderweiden südlich von Bergatreute im Gewann Haldenstücke. Aber auch in anderen Bereichen des Gebiets gibt es feuchtere Teilbereiche, in denen Fahrspuren auf Rückegassen selbst im Hochsommer noch mit Wasser gefüllt sind. Ein Überblick zeigt Abbildung 5 (s. Kap. 3.3.8). Die meist bereits vorhandenen temporären Kleingewässer bzw. Wagenspuren können in der beschriebenen Struktur und Regelmäßigkeit vergrößert und erweitert oder es können alternativ vergleichbare Gewässer regelmäßig neu angelegt werden. Die Besiedlung neuer Lebensräume erfolgt dabei meist über die Jungtiere, vorzugsweise entlang von Fließgewässern. Auch eine Fortführung

des Abbaubetriebs im Kieswerk Tullius GmbH & Co. KG kann zur Entwicklung des Unkenbestands beitragen, da durch die Betriebsabläufe wie z.B. regelmäßige Fahrzeugbewegungen potenziell geeignete Biotope geschaffen werden. Zielwert für den Zeitraum nach dem Abbau wäre die Offenhaltung von etwa 10 % der Betriebsfläche als Biotopflächen mit offenen, besonnten Rohböden, temporär wasserführenden Bereichen, Geröll- und Steinbereiche, etc. zur Unterstützung der Entwicklungsziele und -Maßnahmen. Trotz fehlender Nachweise im nahen Umfeld ist dieses Teilgebiet Hintermooser Wald und Lochmoos aufgrund des vorhandenen Potentials als Entwicklungsfläche ausgewiesen. Geeignete Bereiche für Entwicklungsmaßnahmen liegen an bzw. im Umfeld der in Abb. 5 dargestellten Untersuchungsgewässer.

Vor der Anlage vollständig neuer Tümpel ist ggf. mit der unteren Bodenschutzbehörde Rücksprache zu halten.

6.4 Maßnahmenempfehlungen außerhalb des Gebiets

6.4.1 Maßnahmenempfehlungen für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Grundsätzlich wird empfohlen, Gehölzbestände an Amphibienlaichgewässern stark auszulichten sowie Tümpel oder Kleingewässer bei Nachweisen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] auch außerhalb des Gebiets anzulegen (Maßnahmen Kap. 6.3.19, 6.3.20). Von besonderer Bedeutung ist die Maßnahmenempfehlung um das Teilgebiet Schanzbühl, da in dieser Lebensstätte kaum für die Gelbbauchunke geeignete Laichgewässer vorhanden sind. Dadurch sollen etwaige Vorkommen gesichert und auch eine Wiederbesiedlung weiterer Teilgebiete ermöglicht werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 13: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Altdorfer Wald“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	0,75 ha davon: 0,75 ha / A	26	Erhaltung Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten Erhaltung der charakteristischen Wasserstands- dynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoff- armen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetations- zonierung und Artenausstattung, insbe- sondere mit Arten der einjährigen Zwergbin- sen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strand- schmielen-Gesellschaften (Deschampsion li- toralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Ele- ocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo- Baldellion) Erhaltung von ausreichend störungsfreien Ge- wässerzonen	104	Erhaltung SW: Sömmerung/Winterung (22.4)	124
			Entwicklung Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.	104	Entwicklung Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.	

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelech- teralgen [3140]	0,05 ha davon: 0,05 ha / B	27	Erhaltung Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Ge- wässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer Erhaltung eines guten chemischen und ökologi- schen Zustands oder Potentials der nährstoff- armen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhalti- gen Gewässer Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetati- onszonierung und Artenausstattung, insbe- sondere mit Arten der Gesellschaften der Zer- brechlichen Armelechteralge (Charion aspe- rae) Erhaltung von ausreichend störungsfreien Ge- wässerzonen	104	Erhaltung KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	137
			Entwicklung Entwicklung des Lebensraumtyps in aktuell ge- nutzten Stillgewässern des Kiesabbaus im Gebiet	104	Entwicklung s: Unbegrenzte Sukzession (1.1)	139

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	37,31 ha davon: 4,47 ha / A 8,63 ha / B 24,21 ha / C	28	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlau- ch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)</p> <p>Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen</p>	104	<p>Erhaltung</p> <p>SW: Sömmerung/Winterung (22.4)</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	124 137
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung des Lebensraumtyps in stark beschatteten und fortgeschritten verlandeten Stillgewässern z. B. im Hengstmoosweiher und im Oberen Abgebrochenen Weiher</p> <p>Verminderung der Nährstoffeinträge an Fischweihern</p>	104	<p>Entwicklung</p> <p>sw: Sömmerung/Winterung (22.4)</p> <p>fs: Fischereiliche Maßnahmen (25.)</p>	145 143

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	21,62 ha davon: 2,08 ha / A 18,95 ha / B 0,59 ha / C	31	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer</p> <p>Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen</p>	105	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	137
			<p>Entwicklung</p> <p>Verbesserung der Gewässergüte</p> <p>Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, autotypischen Begleitvegetation</p> <p>Förderung der Fließgewässerdynamik</p>	105	<p>Entwicklung</p> <p>f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2)</p> <p>f3: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p> <p>ba: Entnahme standortfremder Baumarten (14.3.2, 14.3.3)</p> <p>vs: Vermeidung von Stoffeinträgen (12., 23.7)</p> <p>es: Entschlammern verlandeter Grabensysteme (22.1.4)</p>	139
						141
						142
						151
						144
						145

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	0,38 ha davon: 0,38 ha / B	33	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen</p> <p>Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</p>	105	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p>	127
			<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.</p>	105	<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen auf ba- sen- bis kalkreichen Stand- orten (Eu-Molinion) [6411]	9,12 ha davon: 0,54 ha / A 8,44 ha / B 0,13 ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfi- gen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen</p> <p>Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalk- reichen oder sauren Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetations- struktur und einer lebensraumtypischen Arten- ausstattung, insbesondere mit Arten der Pfei- fengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepass- ten, die Nährstoffarmut begünstigenden Be- wirtschaftung oder Pflege</p>	106	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd ohne Dün- gung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p>	127
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung der lebensraumtypischen Vegetati- onsstruktur und Artenausstattung</p> <p>Förderung von nährstoffarmen Standortverhält- nissen</p> <p>Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbil- dung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vor- handen sind, z. B. beim Hinteren Truchs- senweiher und Hinteren Abgebrochenem Wei- her sowie im NSG „Girasmoos“</p>	106	<p>Entwicklung</p> <p>m1: Einmal jährliche Mahd ohne Dün- gung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p> <p>m2: Frühmahd (2.1)</p> <p>pu: Einrichtung von Pufferzonen (12.0)</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p>	146 147 147 149

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431]	0,77 ha davon: 0,05 ha / A 0,58 ha / B 0,14 ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik</p> <p>Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodium podagrariae</i> und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege</p>	106	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3) Mahd mit Abräumen alle 3-5 Jahre, keine Düngung (2.1)</p>	137
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer gehölzarmen, lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und einer standorttypischen Artenausstattung</p> <p>Förderung von frischen bis feuchten Standortverhältnissen</p>	106	<p>Entwicklung</p> <p>f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2)</p> <p>g1: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (19.)></p>	139
						148

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Naturnahe Hochmoore [*7110]	0,73 ha davon: 0,73 ha / B	38	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen</p> <p>Erhaltung der weitgehend regenwassergespeisten, extrem sauren und sehr nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung des naturnahen hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (<i>Rhynchosporion albae</i>), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (<i>Sphagnion magellanicum</i>) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagno-Utricularion</i>)</p>	107	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	137
			<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.</p>	107	<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwingra- senmoore [7140]	3,23 ha davon: 2,72 ha / B 0,51 ha / C	40	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren</p> <p>Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Mesotrophen Zwischenmoore (Caricion lasiocarpae), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (Caricetum rostratae)</p>	107	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p>	137 127
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung des lebensraumtypischen Wasserregimes</p> <p>Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind, z. B. beim Hinteren Truchsesenweiher und Hinteren Abgebrochenem Weiher sowie im NSG „Girasmoo“</p>	107	<p>Entwicklung</p> <p>m1: Einmal jährliche Mahd ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p> <p>m2: Frühmahd (2.1)</p> <p>pu: Einrichtung von Pufferzonen (12.0)</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p> <p>gs: Schließung von Gräben (21.1.2)</p>	146 147 147 149 148

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Torfmoor-Schlenken [7150]	0,10 ha davon: 0,03 ha / A 0,07 ha / B	42	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoorsubstraten an oligo- und dystrophen Gewässern und in Torfabbauflächen</p> <p>Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes, des Gewässerchemismus und der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schnabelried-Schlenken (<i>Rhynchosporetum albae</i>)</p>	107	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	137
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung des lebensraumtypischen Wasserregimes</p>	107	<p>Entwicklung</p> <p>gs: Schließung von Gräben (21.1.2)</p>	148
Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	0,11 ha davon: 0,11 ha / B	43	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen</p> <p>Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (<i>Cladium mariscus</i>) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (<i>Cladietum marisci</i>) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>)</p>	108	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.	108	Entwicklung Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.	
Kalktuffquellen [*7220]	5,62 ha davon: 1,28 ha / A 4,30 ha / B 0,04 ha / C	44	Erhaltung Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (Cratoneurion commutati) Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone	108	Erhaltung KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	137
			Entwicklung Förderung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und Wasserchemismus Förderung der Artenvielfalt der Quellflora und -fauna durch Verbesserung der Standortbedingungen	108	Entwicklung ba: Entnahme standortfremder Baumarten (14.3.2, 14.3.3)	151

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche Niedermoore [7230]	1,81 ha davon: 0,42 ha / A 0,94 ha / B 0,45 ha / C	46	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren</p> <p>Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (Caricion davallianae) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (Parnassio-Caricetum fuscae)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</p>	108	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p>	127
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung weiterer Lebensraumflächen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind, z. B. beim Hinteren Truchsesenweiher und Hinteren Abgebrochenem Weiher sowie im NSG „Girasmoos“</p>	108	<p>Entwicklung</p> <p>m1: Einmal jährliche Mahd ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p> <p>m2: Frühmahd (2.1)</p> <p>pu: Einrichtung von Pufferzonen (12.)</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p>	146 147 147 149

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspalten- vegetation [8210]	0,02 ha davon: 0,02 ha / A	48	Erhaltung Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands	109	Erhaltung KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	137
			Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt	109	Entwicklung ba: Entnahme standortfremder Baumarten (14.3.2, 14.3.3)	151

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	402,88 ha davon: 402,88 ha/A	49	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	109	<p>Erhaltung</p> <p>NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	130
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung</p> <p>Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Alt- und Totholz, Habitatbäume)</p>	109	<p>Entwicklung</p> <p>w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)</p>	150

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hang- mischwälder [*9180]	3,09 ha davon: 3,09 ha / B	51	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie</p> <p>Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercus petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft</i>), Spitzhorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	1091 09	<p>Erhaltung</p> <p>NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	130

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Alt- und Totholz, Habitatbäume)</p>	109	<p>Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)</p>	150
Moorwälder [*91D0]	8,32 ha davon: 8,32 ha / A	53	<p>Erhaltung Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>), Waldkiefern-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>), Spirken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae</i>), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) oder Bergkiefern-Hochmoores (<i>Pino mugo-Sphagnetum</i>) Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	110	<p>Erhaltung S: Unbegrenzte Sukzession (1.1) KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3) NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	130 137 130

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Wasserhaushalt, Alt- und Totholz, Habitatbäume)	110	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) gs: Schließung von Gräben (21.1.2)	150 148

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	32,30 ha davon: 12,78 ha / A 18,89 ha / B 0,63 ha / C	54	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejæ-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotæ-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosæ</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandrocinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	110	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p> <p>NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	<p>137</p> <p>130</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p> <p>Förderung des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung und regelmäßiger Überflutung</p> <p>Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps z. B. im Überflutungsbereich der Wolfegger Ach</p>	110	<p>Entwicklung f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7) f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2) vs: Vermeidung von Stoffeinträgen (12., 23.7) ba: Entnahme standortfremder Baumarten (14.3.2, 14.3.3) w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)</p>	<p>139 141 144 151 150</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bodensaure Nadelwälder [9410]	0,53 ha davon: 0,53 ha / A	57	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (Bazzanio-Piceetum), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (Luzulo-Abietetum), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (Vaccinio-Abietetum) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (Asplenio-Piceetum) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Mooschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	111	<p>Erhaltung</p> <p>S: Unbegrenzte Sukzession (1.1)</p>	130
			<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.</p>	111	<p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013]	4,90 ha davon: 4,67 ha / A 0,23 ha / B	59	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von nassen, basen- und mäßig kalkreichen, nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien Niedermooren, Kleinseggen-Rieden und Pfeifengras-Streuwiesen sowie mäßig basenreichen Übergangsmooren</p> <p>Erhaltung eines für die Art günstigen, konstant hohen Grundwasserspiegels, insbesondere eine ganzjährige Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten</p> <p>Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere eine von Kleinseggen und niedrigwüchsigen Kräutern geprägte, lichte und kurzrasige Krautschicht sowie eine gut entwickelte Mooschicht</p> <p>Erhaltung von für die Habitate der Art typischen, kleinräumigen Reliefunterschieden mit flachen Bulten und Schlenken</p> <p>Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege</p>	112	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p> <p>G1: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (19.1, 20.3)</p>	127 129
			<p>Entwicklung</p> <p>Reduktion der flächigen Schilfbestände, Gehölzsukzession sowie der randlichen Gehölzbestände zur Verbesserung der Lichtverhältnisse</p> <p>Vergrößerung der feuchten Seggenbestände</p>	112	<p>Entwicklung</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p>	149

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	5,55 ha davon: 0,23 ha / A 5,32 ha / B	61	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte</p> <p>Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen</p> <p>Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten</p> <p>Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht</p> <p>Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege</p>	112	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p> <p>G1: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (19.1, 20.3)</p>	127 129
			<p>Entwicklung</p> <p>Reduktion der flächigen Gehölzsukzession sowie der randlichen Gehölzbestände zur Verbesserung der Lichtverhältnisse</p> <p>Vergrößerung der feuchten Seggen- und Schilfbestände</p>	112	<p>Entwicklung</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p>	149

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	5,04 ha davon: 5,04 ha / C	63	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung	113	Erhaltung FG: Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Arten bei der Gewässerunterhaltung (22.)	125
			Entwicklung Förderung von strukturreichen, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat sowie sehr gutem chemischen und ökologischen Zustand	113	Entwicklung f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7) f2 Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2) f3: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)	139
						141
						142

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044]	1,87 ha davon: 1,87 ha / C	67	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit</p> <p>Erhaltung von Rinnsalen und durchflossenen Schlenken innerhalb von Hangquellmooren</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer</p> <p>Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (<i>Berula erecta</i>), Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>) als Eiablagesubstrate und Larval-Lebensräume</p> <p>Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie mageren Wiesen und Hochstaudenfluren</p> <p>Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung</p> <p>Erhaltung der Vernetzung von Populationen</p>	113	<p>Erhaltung</p> <p>M3: Frühmahd (2.1)</p> <p>GR: Verzicht auf Grabenräumung (2.1, 21.)</p>	128 126
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung weiterer für die Besiedlung geeigneter Abschnitte in der Umgebung des aktuellen Vorkommens</p> <p>Dauerhafte Pflege und weitere Entwicklung der Quellmoore im NSG „Girasmoos“ mit Förderung einer geeigneten Gewässervegetation</p>	113	<p>Entwicklung</p> <p>g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1)</p> <p>m1: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1)</p>	149 146

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) [1065]	18,05 ha davon: 18,05 ha / B	68	Erhaltung Erhaltung von nährstoffarmem bis mäßig nährstoffreichem, besonntem Extensivgrünland, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, magere Feuchtwiesen oder Magerrasen mit ausreichend großen Beständen geeigneter Wirtspflanzen, vor allem Gewöhnlicher Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) oder Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>), sowie diverser Nektarpflanzen Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, zeitlich und räumlich differenzierten Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung der Vernetzung von Populationen	113	Erhaltung M2: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1) M3: Frühmahd (2.1) G2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1) GP: Grabenpflege (21.2.2)	127 128 129 126
			Entwicklung Erweiterung der aktuellen Metapopulationsstruktur Verbesserung der Habitatqualität der aktuellen Lebensstätten	113	Entwicklung m1: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1) m2: Frühmahd (2.1) pu: Einrichtung von Pufferzonen (12.) g2: Gehölzentnahme und Entbuschung (20.1) gp: Grabenpflege (21.2.2)	146 147 147 149 144

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs <i>(Austropotamobius torrentium)</i> [*1093]	1,04 ha davon: 1,04 ha / C	70	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen</p> <p>Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen</p> <p>Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz</p> <p>Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe</p>	114	<p>Erhaltung</p> <p>FG: Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Arten bei der Gewässerunterhaltung (22.)</p> <p>A2: Errichtung von Krebssperren zum Schutz des Steinkrebsses (24.3)</p> <p>A3: Fischereiliche Maßnahmen (25.2)</p>	125 132 133
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung von reich strukturierten Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten</p> <p>Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Steinkrebsgewässer</p>	114	<p>Entwicklung</p> <p>f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f3: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p>	139 142

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	709,74 ha davon: ha / A 222,21 ha/B 487,53 ha/C	76	Erhaltung Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasser- führenden, möglichst fischfreien, störungs- armen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer aus- geprägten Unterwasser- und Ufervegetation Erhaltung von strukturreichen Offenlandberei- chen, Laub- und Laubmischwäldern, insbe- sondere mit liegendem Totholz, Kleinsäuger- höhlen und weiteren geeigneten Kleinstruktu- ren, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen Erhaltung einer Vernetzung von Populationen	114	Erhaltung SW: Sömmerung/Winterung (22.4) A3: Fischereiliche Maßnahmen (25.2, 25.3, 25.6)	124 133
			Entwicklung Förderung von möglichst fischfreien, störungs- armen Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewäs- sern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation	114	Entwicklung sw: Sömmerung/Winterung (22.4) fs: Fischereiliche Maßnahmen (25.)	145 143

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	276,07 ha davon: 242,72 ha/B 33,36 ha / C	80	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abaugebieten</p> <p>Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen</p> <p>Erhaltung einer Vernetzung von Populationen</p>	114	<p>Erhaltung</p> <p>A4: Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] - Stark auslichten (16.2.2)</p> <p>A5: Neuanlage von Amphibienlaichgewässern für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] - Anlage von Tümpeln und Kleingewässern (24.2)</p>	134 135
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung von besonnten Kleingewässern innerhalb des Aktionsradius bestehender Populationen und zur Vernetzung von Populationen</p> <p>Berücksichtigung von nicht ganzjährig wasserführenden Kleingewässern und Gewässerkomplexen im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung und beim Ausbau von Forst-/Maschinenwegen</p> <p>Schaffung einer besseren Vernetzung von Teilpopulationen</p>	114	<p>Entwicklung</p> <p>a1: Pflege von Gehölzbeständen an Amphibienlaichgewässern - Stark auslichten (16.2.2)</p> <p>a2: Neuanlage von Amphibienlaichgewässern – Anlage von Tümpeln und Kleingewässern (24.2)</p>	152 152

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	1.370,68 ha davon: 1.370,68 ha / B	83	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht</p> <p>Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen</p> <p>Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten</p>	115	<p>Erhaltung</p> <p>NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	130

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Förderung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht sowie einem guten Alt- und Totholzangebot</p> <p>Förderung des natürlichen Quartierangebots in Form von Baumhöhlen aller Art, Zwieseln und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde</p>	115	<p>Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) ba: Entnahme standortfremder Baumarten (14.3.2, 14.3.3)1386</p>	150 151
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	257,49 ha davon: 113,29 ha/A 144,20 ha/B	84	<p>Erhaltung Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern</p> <p>Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen</p> <p>Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen</p> <p>Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefälltten und von diesem noch genutzten Bäumen</p>	115	<p>Erhaltung Bl: Bibermanagement (99.)</p>	136
			<p>Entwicklung Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Konflikten</p>	115	<p>Entwicklung f1: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p>	139

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	4,78 ha davon: 4,78 ha / C	87	Erhaltung Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen	116	Erhaltung NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)	130
			Entwicklung Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen	116	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)	150
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	5,08 ha davon: 5,08 ha / C	88	Erhaltung Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen	116	Erhaltung S: Unbegrenzte Sukzession (1.1) NW: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)	130 130

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Verbesserung der Lebensstättenkontinuität Ausweitung einer tannenorientierten extensiven Waldwirtschaft	116	Entwicklung w2: Überführung von einschichtigen Waldbeständen in ungleichaltrige, stu- fig aufgebaute Fichten-Tannen-Wälder (14.1.4, 14.6, 14.10.2)	151
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	0,11 ha davon: 0,11 ha / C	89	Erhaltung Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Stand- orte mit lockerer Strauch- und Baumschicht Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen- Arten (<i>Andrena spec.</i>) Erhaltung einer an die Ansprüche der Art ange- passten Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung von durch Trittbelastungen und Be- fahrung ausreichend ungestörten Bereichen	116	Erhaltung A1: Gezielte Eingriffe zur Förderung des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902] (16.2, 32.)	132
			Entwicklung Förderung der für die Art günstigen Bestands- /Habitatstrukturen	116	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)	150

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	0,21 ha davon: 0,21 ha / C	89	Erhaltung Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege	117	Erhaltung M2: Einmal jährliche Mahd, ohne Düngung (herbstliche Spätmahd) (2.1) M3: Frühmahd (2.1)	127 128
			Entwicklung Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.	117	Entwicklung Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.	

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung.
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

Begriff	Erläuterung
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2014)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)

Begriff	Erläuterung
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- BAER, J., BLANK, S., CHUCHOLL, CH., DUBLING, U.; BRINKER A.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ)** (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>. (abgerufen am: 26.11.2019).
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [HRSG.]. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- BOCK, A.** (1992): Pflege- und Entwicklungskonzept „Tuffsteinbruch Weissenbronnen“. Erläuterungstext. Büro für biologische Planung und Analyse im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen. 36 S.
- BOCK, A.** (1993): Pflege- und Entwicklungskonzept „Wolfegger Ach“. Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen. 38 S.
- BOGON, K.** (1990): Landschnecken; Biologie, Ökologie, Biotopschutz. - 404 S.; Augsburg (Natur Verlag).
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.** (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart: 687.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg, 3. Fassung. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [HRSG.]. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz, Karlsruhe: 161 S.
- BRIELMAIER, G.W., KÜNKELE, S. & SEITZ, E.** (1976): Zur Verbreitung von *Liparis loeselii* (L.) Rich. in Bad.-Württ.- Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 43: 7-68.
- BROHMER, P.** (1995): Fauna von Deutschland - 583 S., Heidelberg (Quelle & Meyer).
- BROZIO, B; LÖDERBUSCH, W.** (2001): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Lochmoos“. 36 S.
- DETZEL, P.** (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 577 S.
- DIETERICH, M.** (2006 unpubl.): Reproduktionserfolg der Gelbbauchunke in Abhängigkeit vom Gewässertyp.
- EBERT, G.; HOFMANN, A.; MEINEKE, J.-U.; STEINER, A. & TRUSCH, R.** (2005): Rote Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs. In: EBERT, G. [HRSG.]: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Bd. 10, 3. Auflage, Stuttgart, 426 S.
- ELLENBAST, F.** (2007): Fruchtreife der *Liparis loeselii* in Oberschwaben.- Journal Europäischer Orchideen 39 (3/4): 657-659.
- ENDERLE, R.; METZLER B.** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-Einblick 2/2014, S. 18-20.
- ENDERLE, R.; METZLER B.** (2016): Zehn Jahre Eschentriebsterben in Südwestdeutschland – Gegenwärtig kurze Atempause? FVA Waldschutz-Info 2/2016. 4 S.
- FECHTER, R.; FALKNER, G.** (1990): Steinbachs Naturführer, Weichtiere. - 287 S.; München (Mosaik Verlag).

- FIKA** (2016): Fischartenkataster Baden-Württemberg – Auszug vom 20.06.2016, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen.
- FIKA** (2018): Fischartenkataster Baden-Württemberg – Auszug vom 24.01.2018, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen.
- FINSTERBUSCH, E.-M.** (1993): Gewässerpflege- und Entwicklungsplan für die Wolfegger Ach Lkr. Ravensburg. Diplomarbeit an der FH Weihenstephan. 170 S.
- FORSTBW [HRSG.]** (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. Stuttgart, 118 S.
- FORSTBW [HRSG.]** (2015): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Stuttgart, 60 S.
- FORSTBW [HRSG.]** (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Stuttgart, 44 S.
- FRIEDRICH, R.; KAULE, G.; HEINL, T., HECK, T.; KÜRSCHNER, T.; KICK, U.** (2000): Naturraumsteckbriefe – Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg, Naturraum Nr. 032, Oberschwäbisches Hügelland, 65 S.
- FVA** (2005): Bodenschutzkalkung von Wäldern in Baden-Württemberg. Berücksichtigung der Waldbiotope, FFH-Lebensraumtypen und Auerhuhnhabitate. – Freiburg, 31 S.
- FVA** (2013 a): Merkblatt 54/2013. Regenerationsorientierte Bodenschutzkalkung. – Freiburg, 48 S.
- FVA** (2013 b): Sensitivitätsanalyse: Der Einfluss der Waldkalkung auf das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*). Projektbericht. 12 S.
- FVA** (2016 a): Influence of terrestrial soil liming on *Dicranum viride*. – FVA Annual Report 2015: 22-23
- FVA** (2016 b): Landespflege-DB vom 10.03.2016, TOP 3.11. Echtbetriebsversuch zur Ermittlung des mechanischen Einflusses der terrestrischen Bodenschutzkalkung auf das Grüne Besenmoos. 2 S.
- HUNGER, H.; SCHIEL, F.-J.** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- KERNEY, M. P.; CAMERON, R. A. D.; JUNGBLUTH, J. H.** (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - 384 S.; Hamburg u. Berlin (P. Parey).
- KONOLD, W.** (1987): Oberschwäbische Weiher und Seen. Teil 2: Vegetation, Limnologie, Naturschutz. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 52: 1-634; Karlsruhe.
- KÜNKELE, S. & BAUMANN, H.** (1998): Orchidaceae, Orchideen.- In: SEBALD et al.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, 8: 286-462; Stuttgart.
- LAUFER, H. (1999): DIE ROTEN LISTEN DER AMPHIBIEN UND REPTILIEN BADEN-WÜRTEMBERGS. NATURSCHUTZ LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN-WÜRTEMBERG, Bd. 73.**
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) [HRSG.]** (2005): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91. – Karlsruhe, 78 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) [HRSG.]** (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Karlsruhe: 476 S. + Anhang.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) [HRSG.]** (2013): Grünes Besenmoos. *Dicranum viride*. 4 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) [HRSG.] [HRSG.]** (2017): Moorschutzprogramm Baden-Württemberg. 44 S.
- METZLER, B.** (2010): Weitere Entwicklung des Eschentriebsterbens. Freiburg, FVA. Waldschutz-Info 3/2010. 4 S.

- MLR** (2015): Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) vom 25.11.2015. Az.: 52-8678.01. 37 S.
- MLR** (2017): Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung einer Zuwendung für Waldlebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten (VwV Umweltzulage Wald-VwV-UZW) vom 20.07.2017. Az.: 52-8678.16. 5 S.
- NAGEL, K.-O.** (1998): Flußmuscheln: Bestandsentwicklung und Schutzmöglichkeiten in Hessen. -- Mitteilungen aus dem Auenzentrums Hessen, 1/97: 61-72. (Herausgeber: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., Echzell).
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G.** (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- NEUBAUER, S.; WEIMERT T.** (1990): Pflegekonzeption „NSG Girasmoos“. Erläuterungstext. Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen. 20 S.
- PFEIFFER, M.** (2014): Landesweite Erfassung der Bachmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1799) in primären Suchräumen in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Abteilung 2, Referat 25, Karlsruhe, 60 S.
- PRO REGIO OBERSCHWABEN GMBH** (2016): Gewässerpflege- und entwicklungsplan von Gewässern der Gemeinde Bergatreute. Kurzbericht. 10 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN** (2004): Verordnung der Forstdirektion Tübingen über die Bannwälder „Edensbacher Mösle“, „Füremoos“ und „Großer Trauben“ vom 02. September 2004. 5 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN** (2015): Begleitdokumentation zum BG Alpenrhein / Bodensee (BW), Teilbearbeitungsgebiet 11 - Schussen -, Tübingen.
- REIDL, K.; SUCK, R.; BUSHART, M.; HERTER, W.; KOLTZENBURG, M.; MICHIELS, H.-G.; WOLF, T.** (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Hrsg.: LUBW Baden-Württemberg. Karlsruhe, Naturschutz – Themen – Spektrum 100, 342 S. + 3 Karten.
- RIGLING, D., HILFIKER, S., SCHÖBEL, C., MEIER, F., ENGESESSER, R., SCHEIDEGGER, C., STOFER, S., SENN-IRLET, B., QUELOZ, V.** (2016): Das Eschentriebsterben. Biologie, Krankheitssymptome und Handlungsempfehlungen. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL – Merkblatt für die Praxis Nr. 57. 8 S.
- SAUER, M.; AHRENS, M.** (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10.
- SCHMID, D.** (2004): Gewässerentwicklungsplan Gemeinde Vogt – Büro D. Schmid, Landschaftsökologie. 73 S.
- SCHRÖPPEL, S.; WEIMERT, T.** (1991): Pflegekonzept „Saßweiher“. Erläuterungstext. Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen. 40 S.
- STRESEMANN, E.** (1967): Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose I. - 494 S., Berlin (Verlag Volk u. Wissen).
- WELTER-SCHULTES, F. W.** (2012): European non-marine molluscs. - 679 S., Göttingen (planet poster editions)
- WIESE, V.** (2016): Die Landschnecken Deutschlands, Wiebelsheim (Quelle & Meyer Verlag).
- WIRTH, V.** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 13.

10 Verzeichnis der Internetadressen

DEUTSCHER WETTERDIENST (2019): Klimadaten, https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_hhtml.html?view=naPublication (abgerufen am: 18.10.2019).

LGRB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): URL: <http://maps.lgrb-bw.de/> (abgerufen am: 13.11.2019).

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2020): Daten- und Kartendienst der LUBW, URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (abgerufen am 07.04.2020).

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2004): Biologische Gewässergütekarte, URL: http://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/93178/13_gewaesser.pdf?command=downloadContent&filename=13_gewaesser.pdf&FIS=90934 (abgerufen am: 12.02.2019).

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege			Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung
Konrad-Adenauer-Straße 20 72072 Tübingen Tel. 07071 757-0	Szymkowiak	René	Koordination Planerstellung und fachliche Betreuung seit August 2019
	Böll	Charlotte	Koordination Planerstellung und fachliche Betreuung bis August 2019

Planersteller

Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle:			Erstellung des Managementplans
Obere Neue Straße 18 73257 Köngen Tel.: 07024/96730-60	Deuschle Dr.	Jürgen	Projektleitung, Erfassung Gelbbauchunke, Kammolch und Biber, Maßnahmenplanung, Texterstellung
	Kranjec	Kristjan	Stellv. Projektleitung, Qualitätssicherung GIS
	Maute	Jule	Projektverantwortliche, GIS, Maßnahmenpla- nung, Texterstellung und Kartenerstellung
	Röhl Prof. Dr.	Markus	Erfassung Lebensraumtypen mit Qualitätssi- cherung, Texterstellung, Maßnahmenplanung
	Beck	Kerstin	Erfassung Lebensraumtypen, GIS, Maßnah- menplanung, Texterstellung und Kartenerstel- lung
	Wunram	Regina	Texterstellung, GIS, Eingabe MaP-Datenbank
	Jäger	Jonas	Erfassung Großes Mausohr, Texterstellung, Maßnahmenplanung
	Offenwanger	Hans	Erfassung Lebensraumtypen
	Grusling	Matthias	Eingabe MaP-Datenbank
	Mohr	Lina	Texterstellung
	Schwenk	Friederike	Texterstellung
	Hinrichs	Jytte	Texterstellung

Fachliche Beteiligung

Büro Limnofisch			
Stühlingerstr.7 79106 Freiburg	Rudolph	Peter	Erfassung Kleine Flussmuschel und Stein- krebs
	Troschel	Julius	Erfassung Kleine Flussmuschel und Stein- krebs, Erstellung MaP-Beitrag

Büro Frick Gartenbau und Gutachten			
Im Wiesengrund 12 70794 Filderstadt	Frick	Martin	Erfassung Vierzähnlige und Schmale Win- delschnecke, Erstellung MaP-Beitrag

Verfasser Artmodule der LUBW

Büro für Umweltplanung			Grünes Koboldmoos
Am Schönberg 39 79280 Au	Amann	Susanne	Erhebung, Gutachten, Geodatenverarbeitung Grünes Koboldmoos

Dr. P. Thomas			Sumpf-Glanzkraut
Kirchstr. 8 76770 Hatzenbühl Tel. 07275/3305	Thomas	Peter	Erfassung Sumpf-Glanzkraut, Erstellung MaP-Beitrag

Dr. Thomas Bamann			Goldener Scheckenfalter
Altenhastr. 2 71111 Waldenbuch Tel. 0174/4394386	Bamann	Thomas	Erstellung MaP-Modul Goldener Scheckenfalter

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 84 Fachbereich Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau			Erstellung des Waldmoduls
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761 208-1417	Prange	Daniela	Erstellung Waldmodul

Fachliche Beteiligung Waldmodul

Forstliche Versuchsanstalt			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-0	Schabel	Andreas	Kartierleitung Arten im Wald
	Knettel	Doris	Waldbiotopkartierung, Geländeerhebung
	Wedler	Axel	Waldbiotopkartierung, Geländeerhebung und Bericht

Beirat

Institution	Vertreter		Funktion	Virtueller Beitrag
Landratsamt Ravensburg	Braun	Almuth	UWB	ja
Landratsamt Ravensburg	Heliosch	Ulrich	UNB	ja
Landratsamt Ravensburg	Loup	Tobias	ULB	
Landratsamt Ravensburg	Winkler	Sebastian	UFB	

Institution	Vertreter		Funktion	Virtueller Beitrag
Forst Baden-Württemberg AöR (ForstBW)	Dingler	Bernhard		ja
Stadt Bad Waldsee	Strobel	Achim	OV Reute Gausbeuren	ja
Gemeinde Bergatreute	Schäfer	Helmfried	BM	ja
Gemeinde Schlier	Liebmann	Katja	BM	
Gemeinde Vogt	Smigoc	Peter	BM	
Stadt Weingarten	Hommel	Eva		
AG Wasserkraftwerke Baden-Württemberg	Renn	Martin		
Fürstliche Forstverwaltung Waldburg-Wolfegg-Waldsee	Phillipson	Simon		ja
Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.	Lutz	Peter		
Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V.	Maluck	Gerhard		ja
Landschaftserhaltungsverband Ravensburg e.V.	Bauer	Robert		ja

Gebietskenner

Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V.	
Maluck	Gerhard

Regionalbetreuer Herpetofauna Landkreis Ravensburg	
Hauser	Dominik

11.2 Bilder



Bild 1: Gesömmertes Gloggerle Weiher mit flächiger Entwicklung einer artenreichen Teichbodenvegetation des Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].
PROF. DR. M. RÖHL, 01.10.2018



Bild 2: Die Eiförmige Sumpfbirse (*Eleocharis ovata*), eine gefährdete Art des LRT Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].
PROF. DR. M. RÖHL, 01.10.2018



Bild 3: Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] am Rand einer rekultivierten Kiesgrube östlich von Unterrankenreute.
PROF. DR. M. RÖHL, 06.08.2018



Bild 4: Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150] sind im Altdorfer Wald insgesamt noch häufig vertreten. Sie sind meist durch eine artenreiche Tauch- und Schwimmblattvegetation gekennzeichnet.
PROF. DR. M. RÖHL, 24.07.2018



Bild 5: Beeinträchtigungen wie der Badebetrieb am Rösslerweiher kommen in den Natürlichen Nährstoffreichen Seen [3150] noch häufig vor.
PROF. DR. M. RÖHL, 24.07.2018



Bild 6: Naturnaher Abschnitt der Wolfegger Ach mit flutender Wasservegetation [3260] südlich von Röttenbach.
K. BECK, 07.08.2020



Bild 7: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] innerhalb des Waldes.
D. KNETTEL, 26.05.2014

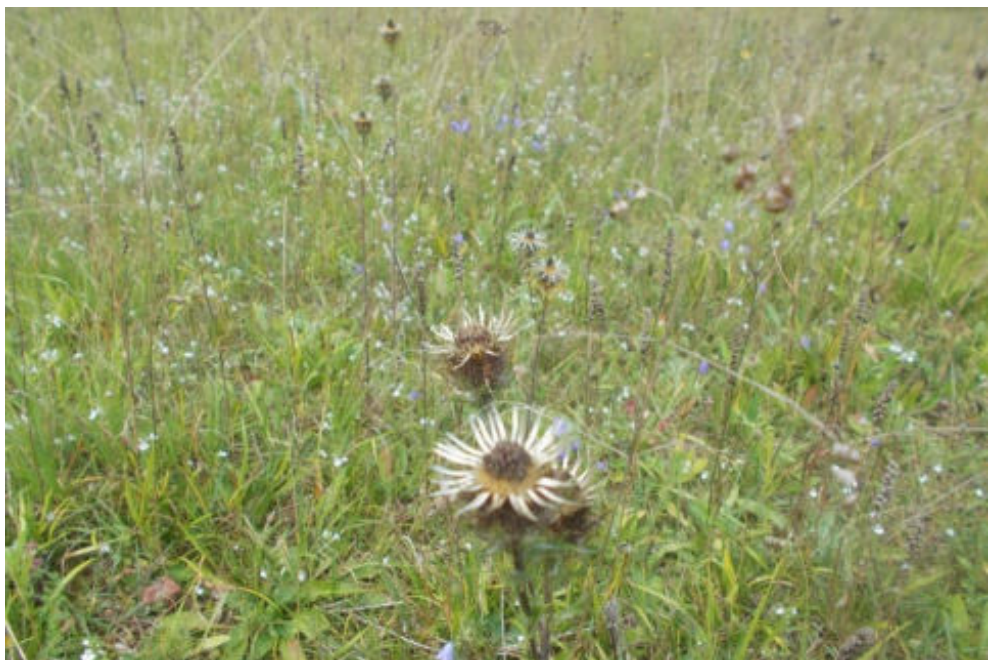


Bild 8: Einziger und kleinflächig ausgebildeter Bestand eines Kalk-Magerrasens [6210] im NSG „Weißenbronner Bachtelhalden“ in enger Verzahnung mit Pfeifengras-Streuwiesen.
H. OFFENWANGER, 12.07.2018



Bild 9: Typische und artenreiche Pfeifengraswiese des LRT [6410] östlich des Rösslerweiher.
PROF. DR. M. RÖHL, 24.07.2018



Bild 10: Versaumte Pfeifengraswiese [6410] mit vielen Arten der Nasswiesen östlich des Rösslerweiher.
PROF. DR. M. RÖHL, 24.07.2018



Bild 11: Entlang der zahlreichen Wassergräben im Gebiet sind schmale, jedoch artenreiche Feuchte Hochstaudenfluren [6430] ausgebildet, wie hier am Rohrmoosbach östlich von Unterhalden.
K. BECK, 07.08.2018



Bild 12: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] innerhalb des Waldes.
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 13: Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore [*7110] befindet sich im Zentrum des NSG „Füremoos“ nördlich von Vogt.
PROF. DR. M. RÖHL, 01.08.2018



Bild 14: Offene Schlenke des LRT [*7110] mit der stark gefährdeten Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), die eng verzahnt ist mit dem LRT Torfmoorschlenken [7150].
PROF. DR. M. RÖHL, 01.08.2018



Bild 15: Arten- und strukturreicher Bestand eines Übergangs- und Schwingrasenmoors [7140] im NSG „Saßweiher“.
H. OFFENWANGER, 06.07.2018



Bild 16: Detailaufnahme des LRT [7150] im Zentrum des NSG „Füremoos“ mit dem Weißen Schnabelried (*Rhynchospora alba*).
PROF. DR. M. RÖHL, 01.08.2018



Bild 17: Kalkreiche Sümpfe mit Schneideried [7210*] in der Verlandungszone des Rösslerweiher.
PROF. DR. M. RÖHL, 27.07.2018



Bild 18: Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220].
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 19: Schwach von Schilf durchsetztes, jedoch insgesamt artenreiches und gut strukturiertes Kalkreiches Niedermoor [7230] im NSG „Klösterle“.
H. OFFENWANGER, 12.07.2020



Bild 20: Das Breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium*) als typische Art des LRT [7230]
H. OFFENWANGER, 12.07.2020



Bild 21: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation [8210].
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 22: Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder [9130].
B. DINGLER, 03.05.2020

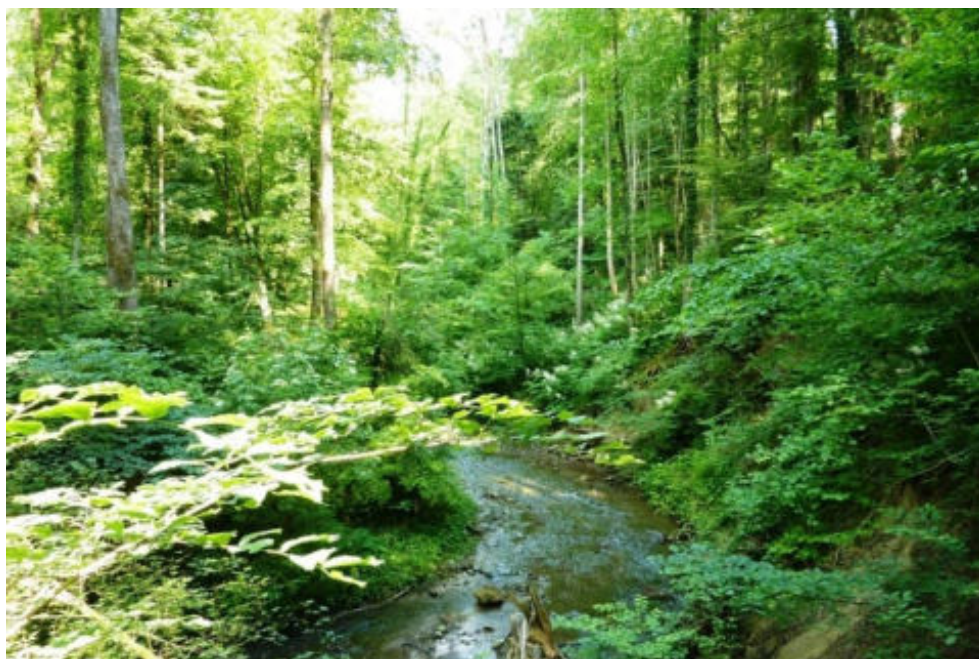


Bild 23: Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 24: Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0]
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 25: Struktur- und artenreicher gewässerbegleitender Auwald [*91E0] mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) als dominierende Baumarten entlang eines naturnahen Abschnitts der Wolfegger Ach [3260] südlich von Wolfegg.
K. BECK, 06.08.2018



Bild 26: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] innerhalb des Waldes.
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 27: Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410].
D. KNETTEL, 26.05.2014



Bild 28: Lebensstätte der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) [1013] und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] in den südlichen Altweierwiesen westlich von Unterankenreute.
M. FRICK, 04.09.2018



Bild 29: Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] NSG „Girasmoos“. M. FRICK, 06.09.2018



Bild 30: Zwei Exemplare der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] aus der Wolfegger Ach südlich der Neckenfurt. J. TROSCHER, 22.08.2018



Bild 31: Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] südlich Neckenfurt.
J. TROSCHEL, 22.08.2018



Bild 32: Männchen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinaria*) [1065] im NSG „Lochmoos“.
DR. T. BAMANN, 24.05.2014



Bild 33: Habitat des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinaria*) [1065] im Nordteil des NSG „Lochmoos“ zur Zeit der Raupengespinste.
DR. T. BAMANN, 15.08.2016



Bild 34: Habitat des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinaria*) [1065] am Unteren Kählesbühlweiher. Gut zu erkennen sind die im vergangenen Jahr von der Mahd ausgesparten Bereiche (Markierungen) und der dadurch entstehende Sukzessionsdruck durch Erlenanflug.
DR. T. BAMANN, 18.07.2017



Bild 35: Artnachweis des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im Abfluss des Bannbühlweihers.

J. TROSCHER, 22.08.2018



Bild 36: Lebensstätte des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im Abfluss nördlich des Kählesbühlweihers nördlich von Hintermoos.

J. TROSCHER, 22.08.2018



Bild 37: Kescherfänge kennzeichnen eine individuenreichen Kammolchbestand in einem kleinen, stark verlandeten Tümpel neben der Wolfegger Ach südlich des Gewanns Trunkwiesen (*Triturus cristatus*) [1166].

DR. J. DEUSCHLE, 11.05.2018



Bild 38: Lebensstätte des Kammolchs (*Triturus cristatus*) [1166] im Langteichbühlweiher. Das Gewässer ist wie viele Weiher im Gebiet besonnt und struktureich. Im Gegensatz zu vielen anderen ist es jedoch fischarm.

DR. J. DEUSCHLE, 18.05.2018



Bild 39: Trotz vielfach guter Voraussetzungen ist die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im Gebiet selten. Im Mochenwanger Wald nördlich der Schussen gibt es durch die aktuelle Forstnutzung zahlreiche Fahrspuren mit einem kleinen Bestand, der sich jedoch im Jahr 2017 erfolgreich reproduzierte.

DR. J. DEUSCHLE, 31.07.2018



Bild 40: Reproduktionshabitat der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im Mochenwanger Wald.

DR. J. DEUSCHLE, 31.07.2018



Bild 41: Lebensstätte des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im Gewann Hengsmoos nördlich der Wolfegger Aach. Große Anteile der Lebensstätte werden von unterwuchsreichen Mischwäldern geprägt.
J. JÄGER, 16.10.2018



Bild 42: Knüppelburg des Bibers (*Castor fiber*) [1337] im NSG „Lochmoos“. Die Art ist entlang des gesamten Gewässernetzes weit verbreitet und nutzt teilweise auch die Fischweiher im Gebiet.
DR. J. DEUSCHLE, 10.04.2018



Bild 43: Ausgeprägter Biberdamm im NSG „Lochmoos“. Der Aufstau führt hier zu Zielkonflikten mit anderen FFH-LRT und Arten.

DR. J. DEUSCHLE, 10.04.2018



Bild 44: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] an Erle.

S. AMANN, 02.08.2017



Bild 45: Lebensstätte Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Erlen-Eschenbestand östl. Erbisreute.
S. AMANN, 02.08.2017



Bild 46 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] auf Baumstumpf in Waldrefugium am Übergang zu Fichtenwald.
S. AMANN, 20.06.2018



Bild 47: Lebensstätte des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386] in Nadel-Laubmischwald mit Übergang zu Fichtenforst (im Hintergrund).
S. AMANN, 22.06.2018



Bild 48: Frauenschuh-Lebensstätte (*Cypripedium calceolus*) [1902].
A. WEDLER, 08.06.2017



Bild 49: Biotop des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) [1903] am Elfenweiher.
P. THOMAS, 9.7.2018

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielkarten Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 6)

Maßstab 1:5.000

Karte 3 Bestands- und Zielkarten Lebensstätten von Arten der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 6)

Maßstab 1:5.000

Karte 4 Maßnahmenkarten (Teilkarte 1 bis 6)

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 14: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Bio- toptyp- num- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,49	meist/häufig
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	17,59	meist/häufig
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgs- bachs	30	0,63	meist/häufig
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgs- bachs (schnell fließend)	30	36,44	meist/häufig
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	30	0,94	meist/häufig
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	-	0,52	meist/häufig
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	30	3,55	meist/häufig
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	1,83	meist/häufig
13.30	Altarm oder Altwasser	30	0,12	selten
13.31	Altarm	30	0,36	selten
13.32	Altwasser	30	0,36	selten
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weiher oder Teichs	30	13,87	selten
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weiher oder Teichs; 13.50/13.71	30	1,81	selten
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weiher oder Teichs; 13.50/13.72	30	46,49	selten
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttun- gen; 21.40-21.60	-	0,50	nicht
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	0,10	meist/häufig
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,06	meist/häufig
22.50	Toteisloch;	30a	0,93	nicht
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	10,59	nicht
31.11	Natürliches Hochmoor;	30	3,42	stets [*7110]
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor;	30	1,33	stets [7140]
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	3,99	meist/häufig
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,43	nicht
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Bra- chestadium)	33	21,88	stets [6410]
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); auch 33.21 - 33.23	30	58,48	meist/häufig

Bio- toptyp- num- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Relevanz ^b
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	30	6,35	meist/häufig
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	25,95	selten
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	0,02	selten
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	30	1,74	selten
34.60	Großseggen-Ried	30	7,94	nicht
34.62	Sumpfschilf-Ried	30	0,36	nicht
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,78	stets [6431]
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte;	30	1,67	selten
41.10	Feldgehölz	33	5,28	nicht
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	0,42	nicht
41.24	Hasel-Feldhecke	33	0,00006	nicht
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	7,17	nicht
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch);	30	0,15	stets [*91E0]
51.11	Bergkiefern-Moorwald;	30	4,36	stets [*91D0]
51.12	Waldkiefern-Moorwald;	30	0,98	stets [*91D0]
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald;	30	0,32	stets [*91D0]
52.11	Schwarzerlen-Bruchwald;	30	1,95	nicht
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald;	30	11,11	meist/häufig
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald;	30	3,73	stets [*91E0]
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	15,61	stets [*91E0]
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	9,07	stets [*91E0]
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	3,08	stets [*9180]
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald;	30a	0,50	stets [9410]
58.00	Sukzessionswälder;	-	8,10	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90%); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,90	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90%); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,90	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,10	nicht
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	16,10	nicht
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	9,70	nicht

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	--	0,75	1.4
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	0,85	0,05	1.1
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	44,36	37,31	1.1
3160	Dystrophe Seen	0,00	--	1.3
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	1,02	21,62	1.1
6210	Kalk-Magerrasen	0,10	0,38	1.1
6410	Pfeifengraswiesen	6,93	9,12	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,06	0,77	1.1
*7110	Naturnahe Hochmoore	1,00	0,73	1.1
7120	Geschädigte Hochmoore	0,20	--	1.3
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,90	3,23	1.1
7150	Torfmoor-Schlenken	0,10	0,10	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	0,10	0,11	
*7220	Kalktuffquellen	1,37	5,62	1.1
7230	Kalkreiche Niedermoore	2,57	1,81	1.1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	--	0,02	1.4
9110	Hainsimsen-Buchenwald	24,60	--	1.3
9130	Waldmeister-Buchenwälder	468,60	402,88	1.1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	--	3,09	1.4
*91D0	Moorwälder	8,70	8,32	1.1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	36,20	32,31	1.1
9410	Bodensaure Nadelwälder	--	0,53	1.4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.

- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 16: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1013	Vierzählige Windelschnecke	<i>Vertigo geyeri</i>	ja	ja	
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	ja	ja	
1032	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	ja	ja	
1065	Goldener Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	ja	ja	
*1093	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	ja	ja	
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	ja	ja	
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	ja	ja	
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja	ja	
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	nein	ja	1.3
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	nein	ja	1.3
1386	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	nein	ja	1.3
1902	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	ja	ja	
1903	Sumpf-Glanzkräuter	<i>Liparis loeselii</i>	ja	ja	

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank wird in der Endfassung ergänzt

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Erhaltung	keine Angabe	hoch	SW	22	372.751
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	FG	4	60.756
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	GR	1	18.661
Änderung des Wasserhaushaltes	21.0						
Instandsetzung (Öffnung) von Gräben	21.2.2	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	GP	12	48.945
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens alle drei Jahre	mittel	M1	46	3.805
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	M2	26	290.836
Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten	3.0		bei Bedarf	mittel			
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	maximal alle zwei Jahre	hoch	M3	3	16.044
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	G1	2	49.011
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3						
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	Erhaltung	im Winterhalbjahr / alle 5 Jahre	mittel	G2	3	3.664
Unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	S	3	91.714

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	NW	41	4.443.366
Liegende Totholzanteile belassen	14.5.2			hoch			
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7			gering			
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8			hoch			
Auslichten	16.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	A1	1	1.136
Spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0			gering			
Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	A2	3	234
Kein Besatz mit Fischen	25.2	Erhaltung	keine Angabe	hoch	A3	5	7.097.891
Elektroabfischung	25.3						
Keine fischereiliche Nutzung	25.6						
Stark auslichten (bis auf einzelne Gehölz-exemplare)	16.2.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	A4	3	2.760.720
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltung	mindestens alle drei Jahre	hoch	A5	3	2.760.720
Sonstiges	99.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	BI	10	13.706.828
Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	KM	127	382.512
Unbegrenzte Sukzession	1.1	Entwicklung	keine Angabe	gering	s	3	2.421
Unbegrenzte Sukzession	1.1	Entwicklung	keine Angabe	gering	f1	14	2.582.347
Nutzungsaufgabe von Ackerland	1.4						
Extensivierung von Gewässer-randstreifen	23.7						

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	Entwicklung	keine Angabe	gering	f2	5	391
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2						
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2	Entwicklung	keine Angabe	mittel	f3	6	469
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4						
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Entwicklung	keine Angabe	mittel	fs	4	3.541.360
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	vs	6	133.804
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7						
Instandsetzung (Öffnung) von Gräben	21.2.2	Entwicklung	bei Bedarf	hoch	gp	10	14.014
Ausbaggerung	22.1.4	Entwicklung	mindestens alle fünf Jahre	mittel	es	5	1.694
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Entwicklung	bei Bedarf	hoch	sw	2	16.411
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	hoch	m1	18	149.400
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	fünf Jahre lang	mittel	m2	6	38.182
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	pu	3	25.932
Schließung von Gräben	21.1.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	gs	4	71.042
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	g1	3	795
Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung	20.0	Entwicklung	01.10. bis 28.02. / nach Bedarf	hoch	g2	30	240.031

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	40	4.395.804
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2						
Totholzanteile erhöhen	14.6						
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9						
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	2	47.563
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2			hoch			
Totholzanteile erhöhen	14.6			mittel			
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	ba	70	216.888
Stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)	16.2.2	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	a1	2	2.655.859
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklung	mindestens alle drei Jahre	mittel	a2	2	2.655.859

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]		5,9	4,0		0,2	89,8

Totholz

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		12,0	12,0		12,0	12,0	12,0

Habitatbäume

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		3,0	3,0		3,0	3,0	3,0

F Erhebungsbögen

in der MaP-Datenbank hinterlegt