



**Managementplan für das
FFH-Gebiet 8324-342 „Obere Argen und Seitentäler“ und das
Vogelschutzgebiet 8324-441 „Schwarzensee und Kolbenmoos“**

Auftragnehmer

Arbeitsgruppe
Kübler - Kiechle

Datum

31.10.2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Managementplan für das FFH-Gebiet 8324-342 „Obere Argen und Seitentäler“ und das Vogelschutzgebiet 8324-441 „Schwarzensee und Kolbenmoos“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Silke Jäger Carsten Wagner
Auftragnehmer	Arbeitsgruppe Kübler -Kiechle Jochen Kübler
Erstellung Waldmodul	Referat 84 - Fachbereich Wald- naturschutz, Biodiversität und Waldbau Daniel Meyer Urs Hanke
Datum	31.10.2020
Titelbild	Obere Argen, Josef Kiechle
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, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 8324-342 „Obere Argen und Seitentäler“ und das Vogelschutzgebiet 8324-441 „Schwarzensee und Kolbenmoos“ - bearbeitet von der Arbeitsgruppe Kübler-Kiechle

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	12
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	16
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	18
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	18
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	18
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	19
3.1.3 Fachplanungen	19
3.2 FFH-Lebensraumtypen	21
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	22
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	23
3.2.3 Dystrophe Seen [3160]	25
3.2.4 Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen [3240]	26
3.2.5 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	28
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410].....	29
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	31
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	33
3.2.9 Geschädigte Hochmoore [7120]	36
3.2.10 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	37
3.2.11 Torfmoor-Schlenken [7150].....	39
3.2.12 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	40
3.2.13 Kalktuffquellen [*7220]	41
3.2.14 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	43
3.2.15 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	44
3.2.16 Moorwälder [*91D0]	46
3.2.17 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	47
3.3 Lebensstätten von Arten	50
3.3.1 Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013]	50
3.3.2 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	55
3.3.3 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	59
3.3.4 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) [1042]	61
3.3.5 Goldener Scheckenfalter (<i>Eurodryas aurinia</i>) [1065].....	63
3.3.6 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	67
3.3.7 Strömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>) [1131].....	68
3.3.8 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	70
3.3.9 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	72
3.3.10 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	73
3.3.11 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	74
3.3.12 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	75

3.3.13	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	76
3.3.14	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	77
3.3.15	Firnisländisches Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus/ Hamatocaulis vernicosus</i>) [1393]	78
3.3.16	Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	79
3.3.17	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	80
3.3.18	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	81
3.3.19	Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	82
3.3.20	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	83
3.3.21	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	84
3.3.22	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	85
3.3.23	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119]	86
3.3.24	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	86
3.3.25	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	87
3.3.26	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275]	88
3.3.27	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	89
3.3.28	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	90
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	91
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	93
3.5.1	Flora	93
3.5.2	Fauna	95
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	96
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	97
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	101
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	102
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	102
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	103
5.1.3	Dystrophe Seen [3160]	103
5.1.4	Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen [3240]	103
5.1.5	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	104
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410]	104
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	104
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	105
5.1.9	Geschädigte Hochmoore [7120]	105
5.1.10	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	106
5.1.11	Torfmoor-Schlenken [7150]	106
5.1.12	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	106
5.1.13	Kalktuffquellen [*7220]	107
5.1.14	Kalkreiche Niedermoore [7230]	107
5.1.15	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	108
5.1.16	Moorwälder [*91D0]	108
5.1.17	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	108
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	109
5.2.1	Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013]	109
5.2.2	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	110
5.2.3	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	110
5.2.4	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) [1042]	110
5.2.5	Goldener Scheckenfalter (<i>Eurodryas aurinia</i>) [1065]	111
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	111
5.2.7	Strömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>) [1131]	112
5.2.8	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	112
5.2.9	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	112
5.2.10	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	113

5.2.11 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	113
5.2.12 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	114
5.2.13 Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	114
5.2.14 Firnisglänzendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus/Hamatocaulis vernicosus</i>) [1393]	114
5.2.15 Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>) [1903].....	115
5.2.16 Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	115
5.2.17 Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	115
5.2.18 Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052].....	116
5.2.19 Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	116
5.2.20 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081].....	117
5.2.21 Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	117
5.2.22 Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119].....	117
5.2.23 Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	117
5.2.24 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142].....	118
5.2.25 Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275].....	118
5.2.26 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	119
5.2.27 Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	119
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	120
6.1 Bisherige Maßnahmen	120
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	122
6.2.1 Fortsetzung der bisherigen Teichbewirtschaftung (TW01)	122
6.2.2 Umsetzung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen an Torfstichgewässern (SG01)	123
6.2.3 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (FG01)	124
6.2.4 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (FG02).....	124
6.2.5 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit (FG03)	125
6.2.6 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände, magerwüchsige C-Bestände) (MW01)	126
6.2.7 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Wüchsige C-Bestände) (MW02).....	127
6.2.8 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September (PM01)	127
6.2.9 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab Oktober (PM02)	128
6.2.10 Durchführung einer Frühmahd (PM03)	128
6.2.11 Offenhaltung durch Gehölzentnahme und Entbuschung (PM04)	129
6.2.12 Regelmäßige Grabenpflege (PM05)	129
6.2.13 Naturnahe Waldbewirtschaftung (WA01)	130
6.2.14 Ablagerungen beseitigen (WA03)	131
6.2.15 Förderung von Streuobstbeständen (AS01).....	131
6.2.16 Sicherung der Flugkorridore und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs (AS02)	132
6.2.17 Sicherung des Mausohr-Wochenstubenquartiers (AS03).....	132
6.2.18 Bibermanagement (AS04)	132
6.2.19 Erhaltung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz) (AS05).....	133
6.2.20 Bereitstellung von Laichgewässern für die Gelbbauchunke (AS06)	133
6.2.21 Schutz der Kleinen Flussmuschel (AS07)	134
6.2.22 Einrichtung von Pufferzonen (PZ01)	135
6.2.23 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (OM01)	136
6.3 Entwicklungsmaßnahmen	137
6.3.1 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität (sg02).....	137
6.3.2 Neophytenbekämpfung (fg05).....	137
6.3.3 Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen (mw05).....	138
6.3.4 Beibehaltung der Mahd (pm06).....	139

6.3.5	Durchführung einer Frühmahd (pm08)	139
6.3.6	Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf (pm09)	140
6.3.7	Regelmäßige Grabenpflege (pm10)	140
6.3.8	Wiederaufnahme der Mahd (pm11)	141
6.3.9	Wiedervernässung von Mooren (mo01)	141
6.3.10	Wiederherstellung eines Übergangsmoores (mo02)	142
6.3.11	Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung (wa04)	142
6.3.12	Förderung standortsheimischer Baumarten (wa06)	143
6.3.13	Maßnahmen, die einer Wiederansiedlung des Steinkrebss dienen (as08)	144
6.3.14	Schaffung von Quartieren für das Große Mausohr (as09).....	144
6.3.15	Wiederherstellung/Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens und des Kiebitz (as10).....	145
6.3.16	Entnahme von größeren, räuberischen Fischen (as11).....	145
6.3.17	Verbesserung der Lebensstättenkontinuität für das Grüne Koboldmoos (as12)	146
6.3.18	Einrichtung von Pufferzonen (pz02)	146
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	147
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	190
9	Quellenverzeichnis	194
10	Verzeichnis der Internetadressen	199
11	Dokumentation.....	200
11.1	Adressen.....	200
11.2	Bilder.....	203
Anhang	212
A	Karten	212
B	Geschützte Biotop	212
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	214
D	Abweichungen der Vorkommen von Vogelarten im Vergleich zum Standarddatenbogen	217
E	Maßnahmenbilanzen.....	220
F	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....	224
G	Erhebungsbögen.....	224

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	10
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	11
Tabelle 5: Schutzgebiete	19
Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	19
Tabelle 7: Darstellung der bewertungsrelevanten Parameter in den Erfassungseinheiten des Goldenen Scheckenfalters.....	67
Tabelle 8: Aufzählung der Rote-Liste-Arten der Flora sortiert nach RL-Status und wissenschaftlichem Namen.....	93
Tabelle 9: Aufzählung der Rote-Liste-Arten der Fauna sortiert nach Artengruppe RL-Status.....	95
Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000 Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“	147
Tabelle 11: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	212
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	214
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	216
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der Vogelschutzrichtlinie	217

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Teilgebiete des FFH-Gebietes „Obere Argen und Seitentäler“	7
Abbildung 2: Darstellung der Reproduktionsgewässer der Gelbbauchunke im Jahr 2019	72

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Maßstab 1:25.000

Karte 2.1 Bestands- und Zielekarte (mit 5 Teilkarten)
Maßstab 1:5.000
FFH-Lebensraumtypen

Karte 2.2 Bestands- und Zielekarte (mit 5 Teilkarten)
Maßstab 1:5.000
Lebensstätten der Arten

Karte 2.3 Bestands- und Zielekarte (mit 1 Teilkarte)
Maßstab 1:5.000
Lebensstätten der Vogelarten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen (mit 5 Teilkarten)
Maßstab 1:5.000

1 Einleitung

Im Netzwerk Natura 2000 werden Schutzgebiete zusammengefasst, die die EU-Mitgliedsstaaten aufgrund der EG-Vogelschutzrichtlinie aus dem Jahr 1979 und der EU-FFH-Richtlinie aus dem Jahr 1992 ausweisen müssen. Wesentliches Ziel dieses Schutzgebiets-Netzwerkes ist die Sicherung und Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes der europaweit bedeutsamen Schutzgüter (ausgewählte Lebensraumtypen und Arten), für die das jeweilige Gebiet ausgewiesen wurde. Dazu ist ein angepasstes Management dieser Gebiete nötig. Die wesentlichen Grundlagen dafür sind in Baden-Württemberg die Natura 2000-Managementpläne (MaP). In diesen Fachplänen werden die Vorkommen der relevanten Schutzgüter erfasst und bewertet. Dies sind im vorliegenden MaP die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I und Lebensstätten von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Art. 4. Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Die Managementpläne sind wesentliche Grundlage für die Formulierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie einer entsprechenden Maßnahmenplanung zur Erreichung dieser Ziele.

In FFH-Gebieten haben bestimmte Schutzgüter ihre hohe naturschutzfachliche Bedeutung erst durch den Einfluss des Menschen erhalten. Zu ihrer Erhaltung ist daher die bestehende Nutzung wichtig. Für die Landnutzung in FFH-Gebieten gilt daher im Allgemeinen:

- ein Bestandsschutz für rechtmäßige Nutzungen
- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen
- eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung darf den Erhaltungszielen nicht entgegenstehen.

Mit der Erstellung des vorliegenden Managementplanes für das FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ und das Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ wurde die Arbeitsgruppe Kübler-Kiechle (Überlingen / Gottmadingen) im April 2017 beauftragt. Die Gesamtleitung für die Erstellung des Managementplans lag beim Referat Naturschutz und Landschaftspflege (Referat 56) im Regierungspräsidium Tübingen.

Grundlage des Planes sind Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und für das Vogelschutzgebiet der Vogelarten des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie. Inhaltlich und bearbeitungstechnisch erfolgte eine Aufteilung der Ausarbeitung in die Module Offenland und Wald.

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen und Arten im Offenland wurden im Sommerhalbjahr 2017 durchgeführt, in Einzelfällen waren ergänzende Überprüfungen im Jahr 2018 notwendig. Eine erste Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen erfolgte bereits 2003/2004. Die bei der FFH-Biotopkartierung erfassten Mähwiesen wurden erneut überprüft und nach der aktuell gültigen Kartiermethodik aufgenommen. Das Waldmodul, das alle den Wald betreffende Aspekte (FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Waldarten) umfasst, wurde vom Ref. 82 „Forstpolitik und Forstliche Förderung“ des RP Tübingen erarbeitet.

Auf der Grundlage der ermittelten Daten wurden zunächst von den jeweiligen Gutachtern Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen und Arten definiert und Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Beibehaltung oder Wiederherstellung der festgestellten Erhaltungszustände gewährleisten (Erhaltungsmaßnahmen) oder deren Verbesserung (Entwicklungsmaßnahmen) herbeiführen können. Die ausgearbeitete Konzeption wurde eng mit den Verfahrensbeauftragten des RP Tübingen abgestimmt.

Um eine Akzeptanz des Managementplanes in der Öffentlichkeit und ebenso bei von dem Planwerk tangierten Personen und Institutionen herzustellen, fand am 10. April 2017 eine Auftaktveranstaltung statt. Im Rahmen der Veranstaltung wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten vorgestellt. Für die häufig besonders im Fokus öffentlicher Diskussion stehenden Mageren Flachland-Mähwiesen wurde die Erfassungsmethodik erläutert.

Aufgrund der herrschenden Kontaktbeschränkungen wegen der Coronapandemie fand keine wie sonst übliche Zusammenkunft der Beiratsmitglieder statt. Stattdessen hatten die benannten Beiratsmitglieder Gelegenheit im Zeitraum 11.05.2020 bis 12.06.2020 die Ergebnisse der Erhebungen und die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen einzusehen. Der Beirat bestand aus Vertretern der Fachbehörden, Kommunen, Berufs- und Naturschutzverbänden. Sie konnten im Vorfeld der öffentlichen Auslegung zum Entwurf Stellung zu beziehen.

Der breiten Öffentlichkeit wurde im Rahmen der öffentlichen Auslegung diese Gelegenheit geboten. Die öffentliche Auslegung erfolgte im Zeitraum vom 10.08.2020 bis 04.09.2020.

Die Beiträge des Beirats und die im Rahmen der öffentlichen Auslegung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und, sofern fachlich begründet, in den MaP eingearbeitet.

Über dieses für alle Managementpläne verbindlich vorgegebene Vorgehen hinaus wurden zusätzlich Abstimmungsgespräche mit den für das Gebiet zuständigen Vertretern der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung sowie Vertretern der Naturschutzverbände noch vor der Beiratssitzung geführt. Die Gespräche haben sich als sehr wichtig erwiesen, da seitens der behördlichen und ebenso der privaten langjährigen Gebietskenner für die Planung wichtige Hinweise zu den Gebieten gegeben werden konnten. Stellvertretend sei Georg Heine an dieser Stelle herzlich gedankt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: „Obere Argen und Seitentäler“		
	Vogelschutz-Gebiet: „Schwarzensee und Kolbenmoos“		
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet:	896,22	ha
	davon:		
	FFH-Gebiet:	896,22 ha	100,00 %
	Vogelschutz-Gebiet:	55,72 ha	6,21 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	14	
	Teilgebiet 1:	Obere Argen und Seitengewässer	568,80 ha
	Teilgebiet 2:	Schwarzenbach, Kolbenmoos, Schwarzensee	122,07 ha
	Teilgebiet 3:	Rotasweiher Degermoos	52,36 ha
	Teilgebiet 4:	Neuravensburger Weiher	37,84 ha
	Teilgebiet 5:	Neuweiher / Buchweiher	37,17 ha
	Teilgebiet 6:	Hüttenweiler Weiher	16,83 ha
	Teilgebiet 7:	Elitzer See	13,18 ha
	Teilgebiet 8:	Gießenmoos West	12,80 ha
	Teilgebiet 9:	Bettenweiler Moos	12,62 ha
	Teilgebiet 10:	Blauer See	9,98 ha
	Teilgebiet 11:	Hengle/Greutweiher	6,31 ha
Teilgebiet 12:	Turenberg	3,78 ha	
Teilgebiet 13:	Hangquellmoor Eplings	1,38 ha	
Teilgebiet 14:	Aspen	1,13 ha	
	Anzahl der Teilgebiete im Vogelschutz-Gebiet:	1	
	Teilgebiet 1:	Schwarzensee und Kolbenmoos	55,72 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen	
	Landkreis:	Ravensburg	
	Wangen im Allgäu:	53 %	Argenbühl: 47 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland (inkl. Seen):	ca. 405,3 ha	
	<i>Landeseigentum:</i>	12,1 %	49 ha
	<i>Privat, Kommunal, Verband:</i>	87,9 %	356,3 ha
	Wald:	ca. 491,7 ha	
	<i>Staatswald:</i>	12 %	60,4 ha
	<i>Kommunalwald</i>	1 %	4,6 ha

Eigentumsverhältnisse (Fortsetzung)	<i>Körperschaftswald</i>	1 %	5,1 ha				
	<i>Großprivatwald</i>	7 %	33,3 ha				
	<i>Kleinprivatwald</i>	79 %	388,3 ha				
TK 25	MTB Nr. 8225 (Kißlegg), 8324 (Wangen i. Allgäu West), 8325 (Wangen i. Allgäu Ost)						
Naturraum	33, Westallgäuer Hügelland; Voralpines Hügel- und Moorland						
Höhenlage	496 bis 737 m ü. NN						
Klima	<p>Beschreibung:</p> <p>Das Klima des Westallgäuer Hügellands ist gemäßigt, aber warm. Aus regionalklimatischer Sicht befindet sich das Untersuchungsgebiet am Übergang vom ozeanisch beeinflussten Klima zu den kontinentaler ausgeprägten Klimaten im Osten Mitteleuropas. Innerhalb dieses Raumes wird das Klima durch die Höhenlage bestimmt, die im Verwaltungsraum durchschnittlich zwischen 450 – 750 m beträgt, wobei die Annäherung an die Alpen einerseits sowie die Nähe zum Bodensee-Becken andererseits differenzierend wirken.</p> <p>Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im Planungsraum 7,8 °C (im Januar zwischen 2 und 3°C, im Juli liegt sie zw. 16 und 17°C). Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt bei etwa 1.321 mm. Die größten Niederschlagsmengen fallen mit jeweils über 130 mm in den Monaten Juni, Juli und August. Ebenfalls ist der Januar mit 158 mm sehr niederschlagsreich. Insgesamt nehmen die Niederschläge von Ost nach West zu. Die Sonnenscheindauer ist im Sommer hoch. Die genannten Werte beziehen sich auf die Stadt Wangen (Datenbasis: 03/2014-02/2019, Quelle: www.wetterdienst.de).</p> <p>Klimadaten:</p> <table style="width: 100%; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">Jahresmitteltemperatur</td> <td style="text-align: right;">7,8 ° C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td style="text-align: right;">1.321 mm</td> </tr> </table>			Jahresmitteltemperatur	7,8 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag	1.321 mm
Jahresmitteltemperatur	7,8 ° C						
Mittlerer Jahresniederschlag	1.321 mm						
Geologie	<p>Der geologische Aufbau des Argentals wurde überwiegend vom Eis und Schmelzwasser des letzten Gletschervorstoßes der Würmeiszeit geprägt. Die Gletscher hinterließen oberflächlich unsortiertes Moränenmaterial wie schluffige Geschiebemergel unterschiedlichster Gehalte an Kiesen, Sanden und Tonen. In verlandeten Toteislöchern und Schmelzwasserseen haben sich Moore gebildet und dort Hoch- und Niedermoortorfe abgelagert. Nur in den tief eingeschnittenen Erosionsrinnen wie etwa im Argental wurde die tertiäre „Obere Süßwassermolasse“, angeschnitten. Das Relief und die Gewässer spiegeln das Geschehen am Ende des Eiszeitalters noch heute wider: Typisch sind dabei das bewegte Oberflächenrelief, die zahlreichen, häufig natürlicherweise abflusslosen Hohlformen und das kleinräumige Fließgewässernetz.</p> <p>Nach dem Ende der Eiszeit war der Rückzug der Gletscher von zahlreichen Stillständen, z. T. auch von erneuten Vorstößen gekennzeichnet. Bei langen Stillständen warf der Gletscher mächtige Randwälle auf. Nach Abtauen des Eises hinterließ das hervorbrechende Schmelzwasser im direkten Vorlandbereich deutliche Spuren. In bereits früher geformten Tälern hatte das Eis seine größte Mächtigkeit erreicht und wich hier auch sehr viel später zurück als in benachbarten Bereichen, was bei Schwinden des Gletschers zu einer Gliederung in zahlreiche Zungen führte.</p> <p>In Moränenwällen, die mit Höhen zwischen 700 m und 730 m in einem weiten Kreisbogen nach Norden und Nordwesten abgrenzen und im Verlauf der Oberen und Unteren Argen, ist die Form der Gletscherzungen zurzeit besonders lang anhaltender Stillstände überliefert. Die nach Norden bzw. Nordwesten ausgerichteten Oberflächenformen im Bereich des Degermooses spiegeln noch heute die ehemalige Fließrichtung des Eises wider.</p>						

<p>Geologie (Fortsetzung)</p>	<p>Vom schwindenden Gletscher brachen häufig riesige Eisblöcke ab, die von Grundmoränen- oder Schmelzwassermaterial überdeckt und damit vor der Sonneneinstrahlung isoliert wurden. Sie blieben als „Toteis“ zurück und schmolzen erst im Laufe der Jahrhunderte langsam ab. So entstanden mit zeitlicher Verzögerung glaziale Hohlformen, die je nach Durchlässigkeit des Untergrundes als trockene oder vermoorte Mulden oder „Toteis“ - Seen die Landschaft bereichern. Aus den abschmelzenden Gletschern ergossen sich gewaltige Wassermassen, die große Geschiebemengen mitführten. Eingegrenzt von zum Gletscherrand verlaufenden Randwällen auf der einen und dem Gletscher selbst auf der anderen Seite mussten sie sich erst eigene Abflusswege suchen, zunächst Richtung Donau, später als der Gletscher weiter zurückgewichen war, über das Schussenbecken Richtung Rhein. Die Grundstruktur des Fließgewässersystems wurde in dieser Zeit gelegt, weshalb die Flüsse und Bäche des Gebietes noch heute den ehemaligen Gletscherrand bzw. die frühere Entwässerungsrichtung wiedergeben und erst nach einer langen Fließstrecke Richtung Westen (Obere und Untere Argen) nach Süden zum Bodensee schwenken. Viele der damals gebildeten Urstromtäler werden heute nur noch von kleinen Rinnsalen durchflossen und sind teilweise vermoort.</p> <p>Die Schmelzwasserströme waren jedoch weder zeitlich noch räumlich kontinuierlich fließende Flüsse. Vielmehr wechselten sich abhängig von der Topographie und den anstehenden Materialien schnelle Fließstrecken, auf denen sich das Wasser tief in das weiche Moränenmaterial eingrub, ab mit breiten Zonen niedriger Strömungsgeschwindigkeit oder gar Stauseen, in denen sich das Wasser sammelte, bis der Gletscher neue Wege frei gab oder Hindernisse überflossen werden konnten. Zudem schwankte die Schüttung des Gletschers mit den klimatischen Bedingungen. Bei Abnehmen der Fließgeschwindigkeit konnte das Wasser das mitgeführte Material nicht mehr mit sich führen, zunächst wurden die schweren Kiese und Schotter als Niederterrassenschotter oder im Mündungsbereich von Stauseen als Deltaschüttungen abgelagert.</p> <p>Die oft mächtigen Schotterdecken sind heute außerordentlich wichtige Grundwasserleiter, da sie, niemals belastet von Eis oder anderer Auflast, eine relativ geringe Lagerungsdichte und damit eine hohe Wasserleitfähigkeit und Wasserspeicherkapazität besitzen. Im Stillwasserbereich von Stauseen, aber auch in den nicht mehr durchflossenen größeren und kleineren Senken und Rinnen des Gebietes setzten sich schließlich auch, als zweites bedeutendes Schmelzwassersediment, Beckentone ab. Diese legten aufgrund ihrer Dichtungskraft die Grundlage für den außerordentlichen Reichtum des Naturraumes an Seen und Mooren. Da die Schmelzwasserstauseen im Planungsgebiet aber weit weniger ausgedehnt waren als im Norden, gibt es mit vor allem dem Degermoos und seinen Ausläufern nur vergleichsweise wenige großflächigere Moore im FFH-Gebiet (Landschaftsplan VG Wangen, Achberg und Amtzell 2003).</p>
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Der Charakter des Natura-2000-Gebietes ist abwechslungsreich. Das Landschaftsbild wird durch das bewegte Relief (Drumlins, Moränenwälle) und den kleinräumigen Wechsel der unterschiedlichen Nutzungsformen charakterisiert. Die Landschaft wird durch Tal- und Bachauen durchzogen und mit ihren Fließgewässern (Obere Argen, Schwarzenbach, Gießbach, Hochberger Gießbach), mit den bewaldeten und offenen Steilhängen und den Feuchtwiesen zur Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes geprägt. Streuobstwiesen mit Einzelhöfen, die offenen Hänge (der Drumlins) sowie Weiher und Seen beeinflussen den Landschaftscharakter positiv.</p> <p>Der über weite Strecken naturnahe Charakter der Oberen Argen, der Wechsel von Wald und Offenland, die bewegte Topographie mit den reizvollen Aussichtspunkten auf den Höhen machen das Argental zu einem beliebten Erholungsgebiet, das zeitweise stark frequentiert wird. Wenngleich die touristische Bedeutung im Vergleich zum Oberallgäu gering ist, bildet es als Naherholungsgebiet einen festen Bestandteil der Region.</p>

<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Die Wasserflächen (Steh- und Fließgewässer) nehmen 11 % der Gesamtfläche ein. Hierzu zählen Quellbereiche (z. B. mit Tuffbildung), sowie Seen, Weiher und naturnahe Fluss- und Bachabschnitte.</p> <p>Die Argen ist der drittgrößte Bodenseezufluß. Sie besteht aus Oberer und Unterer Argen, die sich bei Neuravensburg vereinen.</p> <p>Die Obere Argen entspringt in Oberstaufen im Allgäu.</p> <p>Der Schwarzensee wird durch Entwässerungsgräben und den Schwarzenbach gespeist. Aufgrund seiner geringen max. Wassertiefe von 1,0-1,5 m wird er als Flachsee bezeichnet. Diese geringe Tiefe führt zur schnelleren Erwärmung und bedingt einen geringen Sauerstoffgehalt. Mit der Nährstoffzufuhr führt dies zu einer raschen Verlandung des Sees.</p> <p>Genau im Gegensatz zur Gewässergüte ist die Gewässerstruktur der Oberen Argen von Eintritt in die Gemarkung Wangen bis Lottenmühle beeinträchtigt bis naturfern (Stadtbereich Wangen). Zu dieser Einstufung haben hauptsächlich die künstlichen Wanderungshindernisse, die Talbodennutzung und naturferne Gewässerrandstreifen geführt.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>In Abhängigkeit von der jeweiligen geologischen Ausgangssituation bildeten sich unterschiedliche Böden im Gebiet aus. Da die Böden sich erst nach der letzten Eiszeit entwickelt haben, handelt es sich um relativ junge Böden. Charakteristisch sind die Parabraunerden. Dieser Bodentyp befindet sich vor allem auf Geschiebemergel der Grundmoräne, auf lehmigen Kiesen und auch auf sandig lehmigem Untergrund. Im Bereich der Grundmoräne finden sich aber auch Bodentypen, die sich auf weniger lehmigen und eher sandig-kiesigen Ablagerungen entwickelt haben. Hier können Podsole angetroffen werden, die sich durch eine Bodenversauerung auszeichnen, sofern nicht gekalkt wurde. In Hanglagen oder an Kuppen, die einer stärkeren Erosionsgefährdung ausgesetzt sind, bilden sich hauptsächlich flachgründige Braunerden und Parabraunerden sowie Rendzinen aus. Diese Bodentypen zeichnen sich durch geringe Verlehmung und geringe Wasserkapazität aus. Bodentypen in steileren Hanglagen sind von starker Erosion geprägt, infolgedessen kommen nur sehr junge Böden vor. In Steillagen oder Terrassenkanten an denen die Erosionskraft am stärksten ist, können Tonmergelrendzinen und in flacheren Lagen Ton-Parabraunerden entwickelt sein. In stau- oder grundwasserbeeinflussten Bereichen treten dagegen stärker Pseudogley-Ausbildungen vereinzelt auch vergleyte Böden in Erscheinung.</p> <p>Grundwasserbeeinflusste Böden sind in abflusslosen Senken anzutreffen. Bei permanent hohem Grundwasserstand und Sauerstoffarmut kommt es stellenweise zu Vertorfungen und es entstehen Anmoor und Moorböden.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Der Talraum der Oberen Argen ist oft bis in die Obere Süßwassermolasse eingeschnittenen und weitgehend bewaldet. Einige der tief eingeschnittenen Tobel und steilen Talhänge unterliegen dabei keiner oder nur einer schwachen forstwirtschaftlichen Nutzung. Das Offenland wird nahezu ausschließlich und meist intensiv als Grünland bewirtschaftet. Vorwiegend wird die für das Allgäu typische Mehrschnittnutzung praktiziert. Im Argental findet man Quellmoore und -sümpfe an den Hangfüßen, die wie Streuwiesen gepflegt werden.</p> <p>Die Fließgewässer und Weiher unterliegen häufig einer fischereilichen Nutzung. Die hohe Reliefenergie der Argen dient an einigen Stellen der Erzeugung von Wasserkraft.</p>

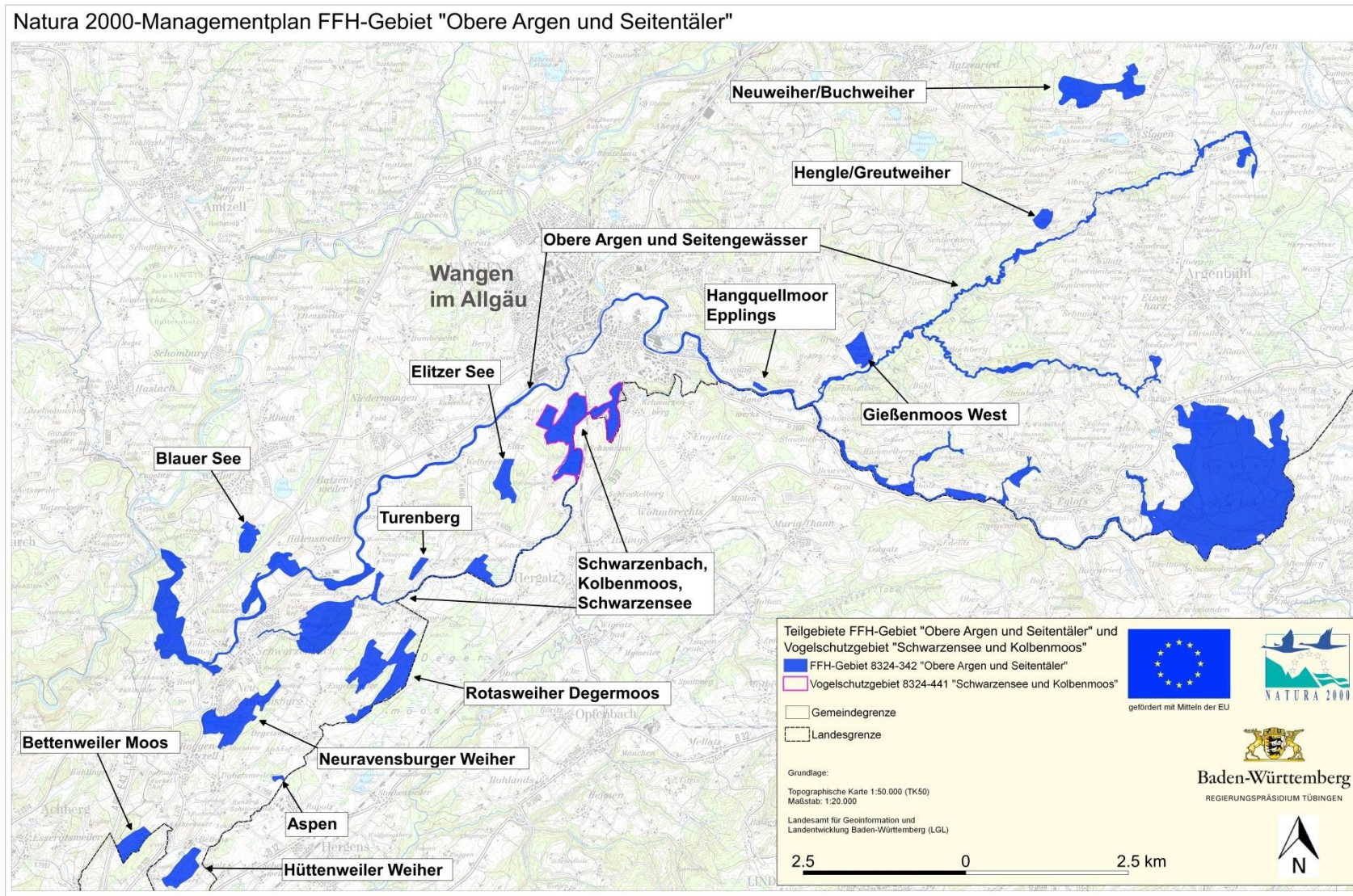


Abbildung 1: Teilgebiete des FFH-Gebietes „Obere Argen und Seitentäler“

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

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 Gebietsebene
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	nicht ermittelt		A			
				B			
				C			
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	46,41	5,18	A	8,75	0,98	B
				B	34,54	3,85	
				C	3,12	0,35	
3160	Dystrophe Seen	0,02	< 0,01	A			C
				B	< 0,01	< 0,01	
				C	0,02	< 0,01	
3240	Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen	0,68	0,08	A			B
				B	0,68	0,08	
				C			
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	45,66	5,09	A	1,63	0,18	C
				B	7,67	0,86	
				C	36,36	4,06	
6410	Pfeifengraswiesen	27,33	3,05	A	5,38	0,60	B
				B	15,48	1,73	
				C	6,46	0,72	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,36	0,04	A	0,33	0,04	A
				B	0,02	< 0,01	
				C	0,01	< 0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	3,01	0,34	C	-	-	C
				B	0,11	0,01	
				C	2,89	0,32	
7120	Geschädigte Hochmoore	0,41	0,05	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	0,41	0,05	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
7140	Übergangs- und Schwingra-Schwingrasenmoore	3,11	0,34	A	-	-	B
				B	2,72	0,30	
				C	0,39	0,04	
7150	Torfmoor-Schlenken	0,08	0,01	A	-	-	B
				B	0,08	0,01	
				C	-	-	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	0,19	0,02	A	0,16	0,02	A
				B	0,03	< 0,01	
				C	-	-	
*7220	Kalktuffquellen	0,96	0,11	A	0,16	0,02	B
				B	0,72	0,08	
				C	0,07	0,01	
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,88	0,21	A	0,91	0,10	B
				B	0,78	0,09	
				C	0,19	0,02	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,29	0,03	A	0,14	0,02	B
				B	0,15	0,02	
				C	-	-	
*91D0	Moorwälder	0,34	0,04	A	0,34	0,04	A
				B	-	-	
				C	-	-	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	7,31	0,82	A	1,08	0,12	B
				B	5,80	0,65	
				C	0,44	0,05	

Es konnten alle im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ aufgeführten Lebensraumtypen bestätigt werden. Darüberhinaus wurde der Lebensraumtyp „Torfmoor-Schlenken“ [7150] neu erfasst.

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

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1013	Vierzählige Windelschnecke	12,89	1,44	A	5,31	0,59	B
				B	5,03	0,56	
				C	2,55	0,28	
1014	Schmale Windelschnecke	22,10	2,47	A	12,99	1,45	B
				B	3,82	0,43	
				C	5,29	0,59	
1032	Kleine Flussmuschel	1,21	0,14	A	-	-	B
				B	1,21	0,14	
				C	-	-	
1042	Große Moosjungfer	13,49	1,51	A	-	-	B
				B	13,49	1,51	
				C	-	-	
1065	Goldener Scheckenfalter	39,24	4,38	A	29,75	3,32	A
				B	5,89	0,66	
				C	3,60	0,40	
*1093	Steinkrebs	1,11	0,12	A	-	-	C
				B	1,11	0,12	
				C	-	-	
1131	Strömer	34,49	3,85	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	34,49	3,85	
1163	Groppe	54,68	6,10	A	1,78	0,20	B
				B	52,88	5,90	
				C	-	-	
1193	Gelbbauchunke	46,78	5,22	A	-	-	B
				B	46,78	5,22	
				C	-	-	
1323	Bechsteinfledermaus	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
1324	Großes Mausohr	896,22	100,00	A	896,22	100	A
				B	-	-	
				C	-	-	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1337	Biber	137,60	15,35	A	-	-	(B)
				B	137,60	15,35	
				C	-	-	
1381	Grünes Besenmoos	2,65	0,30	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	2,65	0,30	
1386	Grünes Koboldmoos	12,34	1,38	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	12,34	1,38	
1393	Firnisländendes Sichelmoos	0,15	0,02	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	0,15	0,02	
1903	Sumpfglanzkräuter	1,81	0,20	A	0,62	0,07	A
				B	0,46	0,05	
				C	0,73	0,08	

Von den im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ aufgeführten Arten gelangen von der Bechsteinfledermaus [1323] keine Nachweise. Der Biber [1337] wurde zusätzlich nachgewiesen (bisher keine Nennung im Standarddatenbogen).

Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher	6,83	12,26	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	6,83	12,26	
A022	Zwergdommel	10,19	18,29	A	-	-	B
				B	10,19	18,29	
				C	-	-	
A052	Krickente	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A059	Tafelente	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A081	Rohrweihe	-	-	A	-	-	aktuell nicht

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
				B	-	-	nachgewiesen
				C	-	-	
A118	Wasserralle	10,96	19,67	A			B
				B	10,96	19,67	
				C			
A119	Tüpfelsumpfhuhn	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A120	Kleines Sumpfhuhn	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A142	Kiebitz	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A275	Braunkehlchen	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A276	Schwarzkehlchen	-	-	A	-	-	aktuell nicht nachgewiesen
				B	-	-	
				C	-	-	
A298	Drosselrohrsänger	3,34	6,00	A			B
				B	3,34	6,00	
				C			

Von den im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ aufgeführten Arten Krickente [A052], Tafelente [A059], Rohrweihe [A081], Tüpfelsumpfhuhn [A119], Kleines Sumpfhuhn [A120], Kiebitz [A142], Braunkehlchen [A276] und Schwarzkehlchen [A276] gelangen keine Nachweise von Brutrevieren.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“

Das Natura 2000-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ liegt im südlichen Teil des Landkreises Ravensburg. Im Süden angrenzend gibt der Flusslauf der Oberen Argen weitgehend den Grenzverlauf zum Freistaat Bayern vor. Auf bayerischer Seite grenzt das FFH-Gebiet vom Naturschutzgebiet Degermoos bis zum Naturschutzgebiet Schwarzensee und Kolbenmoos an das benachbarte FFH-Gebiet 8324-301 „Stockenweiler Weiher, Degermoos, Schwarzenbach“ an. Östlich von Wangen bis zum Osterwald schließt unmittelbar das FFH-Gebiet 8326-371 „Allgäuer Molassetobel“ an.

Das rund 897 ha große FFH-Gebiet erstreckt sich vom Osterwald im Südosten flussabwärts der Oberen Argen in Richtung Westen. Vorbei an der Stadt Wangen im Allgäu endet das Gebiet im Bereich des Pfliegelberges. Hier treffen die Flussläufe der Oberen und Unteren

Argen aufeinander und vereinigen sich zur Argen. Im Nordosten erweitert sich das Gebiet entlang der Zuflüsse Hochberger Gießbach und Gießbach sowie im Süden entlang des Schwarzenbachs. Nahe der Zuflüsse liegende Naturschutzgebiete (NSG), Seen und Moore wie beispielsweise das NSG „Neuravensburger Weiher“, das NSG „Rotasweiher-Degermoos“ südlich des Schwarzenbachs sowie das NSG „Gießenmoos“ östlich von Wangen sind ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebiets.

Naturräumlich liegt das Gebiet im Naturraum Westallgäuer Hügelland und ist Teil der würmeiszeitlich geprägten Jungmoränenlandschaft der Voralpinen Hügel- und Moorlandschaft. Durch den Rheingletscher geformt, entstand ein typisches Mosaik aus Drumlinfeldern, Toteislöchern und durch Schmelzwasser tief in die Molasse, teilweise bis in das Tertiär eingeschnittene Täler, wie das der Oberen Argen.

Die Höhe über Nullniveau (NN) fällt von Südosten ca. 720 m NN (Osterwald) in Richtung Nordwesten auf ca. 500 m NN ab (Zusammenfluss zur Argen). Somit liegen Teile des Gebiets bereits im Übergangsbereich der montanen Zone. Vor allem im Südosten ist das Klima durch außergewöhnlich hohe Niederschläge von bis zu 1.700 mm pro Jahr, bei einer Jahresmitteltemperatur um die 7,2°C geprägt. Das Klima ist präalpid und wird Richtung Bodensee niederschlagsärmer und wärmer (submontanes Klima).

Innerhalb des FFH-Gebietes nehmen Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie etwa 16 % der Gesamtfläche ein. Der Oberen Argen, die mit Ausnahme weniger durch Uferverbauungen oder Rückstau bedingter Unterbrechungen fast auf ihrer gesamten Länge entweder den Charakter Alpiner Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen [3240] oder von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260] zeigt, und die zudem über weite Strecken von sehr schmalen und lückigen Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide [*91E0] gesäumt wird, kommt dabei ein besonderer Stellenwert zu. Auch wenn der Wasserpflanzenbewuchs auf Grund natürlicher Faktoren über weite Strecken nur sehr schwach entwickelt ist, und der eigendynamischen Entwicklung durch lockere Verbauungen der Ufer an vielen Stellen Grenzen gesetzt sind, zeigt der Fluss insgesamt naturnahe Strukturmerkmale mit Aufweitungen, Uferabbrüchen, Auflandungen und Kiesinseln. Besonders deutlich treten diese Merkmale in den wenigen Alpiner Flussabschnitten der Oberen Argen zu Tage, in denen die Oberen Argen über meist nur kurze Strecken Merkmale eines natürlichen Wildflusses aufweist und das enorme Entwicklungspotenzial dieses Flußlaufs erkennen lässt. Die besondere Bedeutung des Flusses für das FFH-Gebiet wird verstärkt durch dessen Funktion als Lebensstätte der FFH-Arten Groppe [1163], Strömer [1131] und Biber [1337]. Die in die Obere Argen mündenden Seitenbäche sind vielfach tief eingeschnitten, weisen ebenfalls in weiten Teilen strukturell naturnahe bis natürliche Merkmale mit schwach entwickelter Wasservegetation aus Moosen auf. Auch sie werden von schmalen, oft fragmentarisch entwickelten Auwäldern gesäumt. Bedingt durch die Gehölzgalerien entlang der Bäche und der Oberen Argen und die häufig steil abfallenden Uferböschungen bleibt wenig Raum für die Ausbildung gewässerbegleitender Feuchter Hochstaudenfluren [6430]. Sie erreichen nur sehr geringe Flächenausdehnung und sind durchweg als Subtyp 6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen ausgebildet.

In abflusslosen Mulden zwischen den Drumlins oder in Toteislöchern sind nacheiszeitlich im Gebiet einige Stillgewässer natürlich entstanden (z. B. Blauer See, Elitzer See und Schwarzensee). Daneben wurden aber auch in verschiedenen Niederungen Stauteiche angelegt (z. B. Neuravensburger Weiher), die dennoch als Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] aufzufassen sind. In wenigen Fällen bilden Schneid-Riede [*7210] Teile der Verlandungsgesellschaften der Seen (v. a. Blauer See).

Der Ursprung einiger Stauteiche kann nachweislich bis ins Mittelalter zurückverfolgt werden (KONOLD, 1987). Sie erfüllten wichtige Funktionen der Wasserrückhaltung für Mühlen, für die Wässerung von Nutzflächen und für die Fischzucht. Sämtliche Funktionen haben ihre Bedeutung vollständig oder weitgehend verloren. Einzig die Nutzung als Fischweiher wird weiterhin praktiziert. Zu dieser Praxis zählte in der Vergangenheit das regelmäßige Ablassen. Längeres Trockenlegen über den Winter („Wintern“) oder den Sommer („Sömmern“) führte

zur Entwicklung eigenständiger Schlammboden-Lebensgemeinschaften, die vermutlich auch aktuell in den entsprechend behandelten Gewässern des Gebietes auftreten, aber im Rahmen der MaP-Kartierungen nicht belegt werden konnten. Dennoch wird davon ausgegangen, dass zumindest in einigen der Teiche (nur!) zeitweise der Lebensraum Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] auftritt.

Die Verlandung von Stillgewässern führte in der Nacheiszeit zur Ausbidung von Mooren, die allerdings in der Vergangenheit durch Entwässerung und Abtorfung zerstört oder massiv beeinträchtigt wurden. Im Gebiet liegen deshalb keine ursprünglichen Hoch- oder Zwischenmoore mehr vor. Sekundär kam es aber nach Aufgabe der Nutzung an verschiedenen Stellen wieder zur Regeneration von Übergangs- oder Schwingrasenmooren [7140], Torfmoorschlenken [7150] und Geschädigten Hochmooren [7120]. Zudem existieren im Bereich ehemaliger Torfstiche einige Kleingewässer (Dytrophe Seen [3160]), die von der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) [1042] als Reproduktionshabitate genutzt werden. Die-sebzüglich nimmt das Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ mit seinen eng verzahnten und teils großflächigen Ausbildungen dieser Lebensraumtypen eine Sonderstellung ein.

Ziel der Entwässerung von Mooren war die Meliorierung der Flächen, um eine landwirtschaftliche Nutzung möglich zu machen. Je nach Nährstoffversorgung wurden die Flächen zur Heu- oder zur Streugewinnung genutzt. Ähnliche Nutzungsformen wurden auf quellig-sickernassen Standorten praktiziert, die dauerhaft oder zumindest temporär stark vernässt waren. Auf nährstoffarmen Standorten entwickelten sich unter der traditionellen Streuwiesenmähd gegen Ende oder nach Abschluss der Vegetationsperiode u. a. Ausbildungen von Pfeifengraswiesen [6410] und Kalkreichen Niedermooren [7230]. Durch die Fortsetzung der traditionellen Pflegeform wird versucht, die naturschutzfachlich besonders wichtigen Lebensgemeinschaften zu erhalten. Wie der Vergleich mit Beschreibungen aus den 1970er Jahren erkennen lässt, kam es in diesen Gebieten seither teilweise zu erheblichen standörtlichen Veränderungen und auch Artverlusten. Dennoch sind Ausbildungen dieser Lebensraumtypen im Gebiet an zahlreichen Stellen weiterhin in vielfach gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand vorhanden. Besonderes Merkmal dieser Bestände ist das Vorkommen einer bemerkenswert großen Anzahl seltener, zum Teil hochgradig gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, von denen Sumpf-Glanzkraut [1903], Goldener Scheckenfalter [1065], Schmale Windelschnecke [1014] und Vierzähnlige Windelschnecke [1013] im Anhangs II der FFH-Richtlinie geführt werden.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind im FFH-Gebiet meist nur kleinflächig vorhanden. Man findet sie hauptsächlich im Umfeld der Seen und Feuchtgebiete im FFH-Gebiet, wo sie durch extensive Grünlandnutzung, die zum Schutz der Kernflächen praktiziert wurde, erhalten geblieben oder entstanden sind. Viele Bestände zeigen Übergänge zu Nasswiesen (kein LRT, aber gesetzl. geschützter Biotop).

Der Wald im FFH-Gebiet bedeckt mit ca. 492 ha ca. 52 % der Gesamtfläche, wovon jedoch nur ca. 2,7 ha Wald-Lebensraumtypen sind. Daraus ergibt sich auch die besondere Schutzwürdigkeit der im Gebiet nur noch selten vorkommenden naturnahen Wälder bzw. Waldlebensraumtypen (WLRT). Davon sind lediglich ca. 2,9 ha LRT *91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide und 0,3 ha prioritärer Moorwald LRT *91D0. Innerhalb der Wälder sind an verschiedenen Austrittsstellen von kalkgesättigtem Wasser Kalktuffquellen [*7220] und im Süden des Gebietes in der Oberen Süßwassermolasse bei Egloffs Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] ausgebildet. Zudem bilden die Wälder Lebensstätten des Grünen Besenmooses [1381] und des Grünen Koboldmooses [1386].

Von den im Standarddatenbogen für das Gebiet genannten sonstigen FFH-Arten des Gebietes konnten aktuell die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] in der Kiesgrube bei der Siedlung Kiesgrub, die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] und der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im Schwarzenbach und das Firnisglänzende Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393] westlich des Kolbenmooses festgestellt werden. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] ist zwar im Gebiet präsent, die Wochenstuben der

Fledermausart liegen jedoch in Gebäuden außerhalb des FFH-Gebietes. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] konnte dagegen nicht nachgewiesen werden.

Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“

Das ca. 56 ha große Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ (Nr. 8324-441) liegt südlich der Stadt Wangen im Allgäu, östlich und westlich der Bahnlinie nach Hergatz bzw. der Bundesstraße 32, beim Schwarzensee auf einer Höhe von 549 m ü. NN. Das Vogelschutzgebiet überschneidet sich räumlich mit dem FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ (Nr. 8324-342).

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Westallgäuer Hügelland, welches im Wesentlichen durch Hügel, Seen, ausgedehnte Riede und Moore geprägt ist. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 7,0 – 7,5°C, der Jahresniederschlag liegt bei 1.000 mm im Westen bis zu 1.800 mm im Osten.

Im Standarddatenbogen wird das Vogelschutzgebiet als eines der bedeutendsten badenwürttembergischen Brutgebiete für Drosselrohrsänger [A298], Kleines Sumpfhuhn [A120], Krickente [A052], Tafelente [A059], Tüpfelsumpfhuhn [A119] und Zwergdommel [A022] gewürdigt.¹

Das Kerngebiet des Vogelschutzgebietes ist der *Schwarzensee* mit seinem Schilfröhricht und seiner Verlandungsvegetation. Ca. 20 % der Wasserfläche sind mit der großen Teichrose (*Nuphar lutea*) überdeckt. Am Gewässerrand stockt ein meist schmaler Streifen mit Großseggen dominiert von der Steifen Segge (*Carex elata*), der vor allem südlich und nördlich in ein ausgedehntes Uferschilfröhricht übergeht. Daran schließen sich südlich und nördlich teils brachgefallene Streu- und Nasswiesen an. Einzelne Streuwiesenbereiche zeigen mit der Fadensegge (*Carex lasiocarpa*) einen Übergang zum Zwischenmoor an. Kleinflächig finden sich verstreut Weidengebüsche und ein kleines, bruchwaldartiges Feldgehölz mit Dominanz von Schwarzerle. Dieses Mosaik von Lebensraumtypen bietet neben Brut- und Rastvogelarten (z. B. Nacht- und Purpurreiher, Rotfußfalke oder Schwarzstorch) auch anderen Arten wie Heuschrecken, Libellen oder Schmetterlingen einen wichtigen Lebensraum. Das Biotop ist aufgrund des großflächigen, naturnahen Biotopkomplexes mit Vergesellschaftung unterschiedlicher Biotoptypen (naturnaher Verlandungsbereich mit ausgeprägter Zonierung; Vorkommen mehrerer gefährdeter Pflanzenarten) von regionaler Bedeutung.

Nördlich grenzt das vielfältige *Feuchtgebiet Kolbenmoos* um den ehemaligen, trockengelegten Kolbensee an. Es wird vom Schwarzenbach und mehreren Wassergräben durchzogen. Im nördlichen Bereich befindet sich ein großer Moorbirkenbruchwald. Vor allem im westlichen Bereich liegen großflächige, regelmäßig bewirtschaftete, Pfeifengrasstreuwiesen und Nasswiesen. Im Zentrum befinden sich Kleinseggen- und Großseggenriede, Schilfröhrichte und Übergangsmoor mit Schlenkenbildung. Das Biotop ist aufgrund eines großflächigen, gut ausgebildeten, naturnahen Feuchtgebietskomplex mit Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen auf engem Raum von großer Bedeutung. Auch das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten wie das Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*), die Mehl-Primel (*Primula farinosa*) oder das Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) unterstreichen die Schutzwürdigkeit dieses Gebietes.

Beim *Feuchtgebiet Wolfgangweiher* handelt es sich um eine flache, weite Senke, die von Quellarmen des Schwarzenbaches durchflossen wird. Im nördlichen und westlichen Bereich tritt Schilfröhricht bestandsbildend auf. Im südlichen Bereich überwiegt die Streuwiesennutzung. Es gibt nur wenig brachfallende Streuwiesenflächen. Gefährdete Wiesenvogelarten wie Kiebitz [A142] und Bekassine konnten in diesem Feuchtgebiet erfasst werden.

¹ Die gelisteten Brutvogelarten konnten 2017 bis auf die Zwergdommel und den Drosselrohrsänger nicht als Brutvogel nachgewiesen werden.

Wesentlicher Schutzzweck des Vogelschutzgebietes ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Bestände und Lebensräume der in der Anlage 1 aufgeführten Brutvogelarten und der in Gruppen zusammengefassten oder einzeln aufgeführten Vogelarten, die in dem Vogelschutzgebiet rasten, mausern oder überwintern.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Zur Sicherung vieler FFH-Arten und -Lebensraumtypen in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand ist die Fortsetzung der aktuell praktizierten Nutzungsformen Voraussetzung, in vielen Fällen auch ausreichend. Durch eine extensive Teichwirtschaft mit gelegentlicher Winterung und Sömmerung werden ungünstige Entwicklungen durch Verlandung und zunehmende Nährstoffakkumulationen in Natürlichen eutrophen Stillgewässern [3150] unterbunden und periodisch bis episodisch können in Trockenphasen Vegetationsbestände auftreten, die für Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] typisch sind. Dystrophe Stillgewässer [3160] müssen durch gelegentliche Zurücknahme von Verlandungsprozessen offen und damit auch als Lebensstätte der Großen Moosjungfer [1042] nutzbar gehalten werden. Eine zurückhaltende Unterhaltung der Fließgewässer und ihrer Begleitstrukturen [3240, 3260, 6430, *91E0] sichert den Fortbestand dieser Lebensraumtypen und ihrer Funktion als Habitate von Kleiner Flussmuschel [1032], Groppe [1163], Strömer [1131], Steinkrebs [*1093] und Biber [1337] in ihrem dokumentierten Zustand. Dabei ist im Bereich von Ausleitungen zur Energiegewinnung auf eine Einhaltung der Mindestwassermengen zu achten. Entsprechendes gilt für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben für Gewässerrandstreifen insbesondere in Bezug auf Düngung. Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie sind umzusetzen. Für den Steinkrebs sollten zudem Maßnahmen ergriffen werden, die eine Wiederbesiedlung verwaister Abschnitte von Fließgewässern ermöglichen.

Die Erhaltung Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] erfordert eine extensive Bewirtschaftung. Streumahd im Herbst verhindert sukzessionsbedingte Beeinträchtigungen von Pfeifengraswiesen [6410], Übergangs- und Schwingrasenmooren [7140] und Kalkreichen Niedermooren [7230] und sichert an verschiedenen Stellen die Erhaltung von Goldenem Scheckenfalter [1065], Vierzähnger und Schmalen Windelschnecke [1013, 1014], Firnisglänzendem Sichelmoos [1393]. Bei Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes [1903] ist der Schnitzeitpunkt an den späten Zeitpunkt der Samenreife dieser Art anzupassen. In Teilbereichen sollte in Streuwiesen eine ergänzende vorgezogene Mahd zum Entzug von Nährstoffen und/oder zur Zurückdrängung starkwüchsiger Konkurrenzpflanzen bzw. Störungszeiger durchgeführt oder Gehölze entfernt werden.

Keine Eingriffe sind an einigen der Natürlich nährstoffreichen Seen [3150] notwendig. Am Blauen See und am Elitzer See gilt dies auch für die dort ausgebildeten Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried [*7210].

In verschiedenen Fällen sollte das Entwicklungsziel verfolgt werden, die Qualität der vorhandenen Lebensraumtypen und Lebensstätten durch gezielte Maßnahmen zu verbessern bzw. deren Präsenz durch eine Ausweitung der Flächen zu stärken. Den Moor-Lebensraumtypen im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ kommt dabei eine Sonderstellung zu, da hier eine reelle Chance besteht, durch Eingriffe in den Wasserhaushalt nicht nur die vorhandenen Übergangsmoore [7140] und Torfmoorschlenken [7150] aufzuwerten, sondern eine Regeneration des prioritär geschützten und aktuell im Gebiet nicht vorhandenen Lebensraumtyps der Lebenden Hochmoore [*7110] zu erreichen. Ein dadurch möglicherweise entstehender Verlust von Ausbildungen Geschädigter Hochmoore [7120] ist dabei in Kauf zu nehmen (s. dazu Kap. 4).

Produktive, hochstauden- oder schilffreie oder sonstige durch Störzeiger beeinträchtigte Ausbildungen von Pfeifengraswiesen [6410] und Kalkreichen Niedermooren [7230] können durch eine Frühsommermahd aufgewertet werden, in begrenztem Umfang ist auf diese Wei-

se auch eine Entwicklung der Lebensraumtypen aus derzeit nicht gemeinten Pflanzenbeständen möglich, sofern die natürlichen Standortbedingungen dies zulassen.

Für die Entwicklung Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] besteht grundsätzlich ein großes Potenzial auf derzeit intensiv genutzten Wirtschaftswiesen. Aufgrund der starken Artenverarmung ist aber eine alleinige Extensivierung nicht ausreichend, vielmehr müssten wertgebende Arten als Druschgut oder gebietsheimischem Saatgut gezielt mittels Streifenansaaten eingebracht werden. Das Potenzial für die Entwicklung von derzeit nicht im Gebiet vorhandenen Kalk-Magerrasen [6210] ist dagegen allenfalls kleinflächig auf Rinderweiden an flachgründigen, südexponierten Steilhängen gegeben.

Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der letzten im FFH-Gebiet vorkommenden Auen- und Moorwälder [*91E0, *91D0] in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich die Erhaltungsmaßnahme „Naturnahe Waldwirtschaft“. Diese Form der Waldbewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße. Entscheidende Bedeutung für den Erhalt der Auenwälder wird der Erziehung stabiler und gemischter Bestände und der Etablierung gesellschaftstypischer Verjüngungsvorräte beigegeben. Im prioritären Lebensraumtyp Moorwälder sind bis auf weiteres keine aktiven Maßnahmen nötig, um die aktuelle Qualität und Stabilität zu erhalten. Für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] und das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] ist es notwendig im Zuge der Waldbewirtschaftung geeignete Trägerbäume bzw. Totholz von Nadelbäumen zur Aufrechterhaltung und Regeneration der Populationen vorrätig zu halten.

In Bereichen von Kalktuffquellen [*7220], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] sowie den gewässerbegleitenden Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Feuchte Hochstaudenfluren [6431] sind in der Regel ebenfalls keine gezielten Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Vorausgesetzt wird hier eine relative Konstanz der Standortbedingungen, welche jedoch durch zufällige oder anthropogene Ereignisse gestört werden können. Daher empfiehlt es sich, im Bereich der Lebensraumtypen, die keiner aktiven Maßnahme bedürfen, die weitere Entwicklung zu beobachten, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen zu ergreifen. Vor allem im Bereich kleinerer Biotope in Gewässernähe sind lokale Einzelmaßnahmen wie das Beseitigen von Ablagerungen oder das Zurückdrängen standortfremder Vegetation zielführend.

Die für den Waldlebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] formulierten Entwicklungsziele bezwecken im Wesentlichen die Erhöhung des Struktureichtums und des natürlichen Arteninventars. Wertbestimmend sind v. a. der Anteil an Alt- und Totholz, das Vorhandensein von Habitatbäumen sowie ein inhomogener Altersaufbau innerhalb der Lebensraumtypenfläche. Die gezielte Förderung standortsheimischer Baumarten führt ebenso dazu, die Bestände in Zukunft positiv zu entwickeln. Die beste Entwicklung für den in Sukzession befindlichen Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald LRT [*91D0] ergibt sich aus einer natürlichen Entwicklung, die nicht durch zusätzliche Eingriffe gestört werden sollte. Um die meist klein strukturierten, in Wald- und Gewässernähe vorkommenden Biotope zu schützen, empfiehlt es sich, einen gewissen Abstand (Pufferfläche) zu bewirtschafteten forst- und landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten.

Zur Erhaltung der bisher nicht genannten Arten ist es für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] zwingend notwendig, dass innerhalb ihrer Lebensstätte geeignete Laichhabitate vorhanden sind.

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 (siehe auch Kapitel 9).

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensraumtypen 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. Mit der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 05.11.2018 und der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 wurden die Erhaltungsziele für die hier behandelten Natura-2000-Gebiete rechtlich verankert.

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.

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW, 2013) erstellt.

Für einige Lebensraumtypen wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung festgelegt. Bestände unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne Darstellung Lebensraumtyp-Fläche.

Für die auf bayerischer Seite angrenzenden FFH-Gebiete wurden ebenso Natura 2000-Managementpläne erstellt (FFH-Gebiet 8324-301 „Stockenweiler Weiher, Degermoos, Schwarzenbach“ und FFH-Gebiet 8326-371 „Allgäuer Molassetobel“). Aufgrund der unterschiedlichen methodischen Vorgaben der Länder für die Erfassung der Lebensraumtypen und Arten kann es zu verschiedenen Planaussagen insbesondere bei der Bestandsdarstellung und Bewertung kommen. Im Falle eines Eingriffs sollten daher die Inhalte der jeweiligen Natura 2000-Managementpläne im Grenzbereich berücksichtigt werden. Dies trifft insbesondere auf den Abschnitt der Oberen Argen östlich von Wangen bis zum Osterwald sowie für den Bereich vom Naturschutzgebiet Degermoos bis zum Naturschutzgebiet Schwarzensee und Kolbenmoos zu.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 5: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	4.282	Argen	302,60	33,73
Naturschutzgebiet	4.222	Rotasweiher-Degermoos	52,70	5,88
Naturschutzgebiet	4.298	Neuravensburger Weiher	38,50	4,29
Naturschutzgebiet	4.216	Staudacher Weiher	20,00	2,23
Naturschutzgebiet	4.194	Gießenmoos (2 Teilgebiete)	15,00	1,67
Naturschutzgebiet	4.066	Hangquellmoor Eplings	1,37	0,15
Landschaftsschutzgebiet	4.36.023	Moor- und Hügelland südlich Wangen im Allgäu	1.520,74	22,20

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg

LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	76	55,2	5,9
§ 33 NatSchG	5	7,3	0,7
§ 30 a LWaldG	11	13,6	1,4
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	18	36,3	3,8
Summe	110	132,4	11,8

3.1.3 Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) sind die oberirdischen Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen) so zu bewirtschaften, dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Beim Grundwasser ist ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands ist zu vermeiden.

Die Überwachung und die Bewertung des Gewässerzustandes erfolgen auf Ebene der Wasserkörper. Zur Ermittlung des ökologischen Zustands werden vorrangig biologische Qualitätskomponenten herangezogen, zusätzlich dienen auch physikalisch-chemische und hydromorphologische Qualitätskomponenten als Bewertungsgrundlage. Relevante biologische Qualitätskomponenten für die Fließgewässer sind die Fischfauna, das Makrozoobenthos (wirbellose Kleintiere), Makrophyten/Phytobenthos (Wasserpflanzen und Aufwuchsalgen) und Phytoplankton (Schwebealgen der Seen).

Auf Grundlage der erhobenen Daten werden in den Gewässern Defizite und deren Ursachen identifiziert und basierend darauf Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands abgeleitet und schrittweise umgesetzt.

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen im Wesentlichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit, was auch die Mehrheit der Arten und die Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie fördert. Bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen sind die Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Zu den wichtigsten Gewässern gehören die Obere und Untere Argen, die über die vereinigte Argen in den Bodensee münden. Die Obere und Untere Argen gehören zum Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 10 „Argen“ und hier zum Flusswasserkörper (WK) 10-01 „Obere und Untere Argen (BW)“ mit einem Einzugsgebiet von 347 km². Der ökologische Gesamtzustand des Oberflächenwasserkörpers nach WRRL wird als mäßig bewertet; Grund hierfür ist neben einer mäßigen Qualität für Fische eine schlechte hydromorphologische Situation der Gewässer. Für die Bewertung der Fließgewässer-Lebensraumtypen wird gem. den Vorgaben des „Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW, 2013) auf die Gewässergütekarte (LUBW, 2005) zurückgegriffen).

In der aktuellen Begleitdokumentation (Stand Dezember 2015) wird als konkreter Handlungsbedarf zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele die Verbesserung der Durchgängigkeit, die Verbesserung des Wasserhaushalts (Gewährleistung ausreichender Mindestabflüsse), insbesondere die Herstellung der Durchgängigkeit in den Seeforellengewässern genannt.

Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes sind die Obere Argen mit ihren Seitengewässern Schwarzenbach, Gießbach und Hochdorfer Gießbach.

Zwischen 2010 und 2013 wurde das Interreg IV-Projekt „Seeforelle – Arterhaltung in den Bodenseezuflüssen“ durchgeführt. Dabei wurden an den fünf Zuflüssen Rotach, Argen (Baden-Württemberg), Leiblach (Bayern, Vorarlberg), Bregenzerach (Vorarlberg) und Goldach (St. Gallen) Untersuchungen zur Reproduktion der Bodensee-Seeforelle (*Salmo trutta lacustris*) durchgeführt und die Durchgängigkeit und Eignung der Zuflüsse als Reproduktionsraum beurteilt (REY et al., 2014).

Von der IBKF (Internationale Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei) liegt ein aus dem Jahr 2017 in Auftrag gegebenes Bewirtschaftungskonzept vor (REY, 2017). Dieser zeigt die wesentlichen Bewirtschaftungsstrategien, aufgeteilt in Fördermaßnahmen (Strategien zur Verbesserung der Naturverlaichung und des Reproduktionserfolges) und Bewirtschaftungsmaßnahmen (Strategien zur Verbesserung der Bewirtschaftung- / Besitzpraxis), auf.

Im Jahr 2009 wurde der Bericht „Lebensraum für die Bodenseeforelle – Grundlagenbericht für nationale Maßnahmenprogramme“ (REY et al., 2009) publiziert. Der Grundlagenbericht enthält unter anderem Vorschläge für Maßnahmen zur Förderung der Seeforelle und anderer Wanderfischarten vor dem Hintergrund einer gemeinsamen, länderübergreifenden Zielsetzung im internationalen Bearbeitungsgebiet.

Für die nicht in den Bewirtschaftungsplänen betrachteten Gewässer ist insbesondere der Gewässerentwicklungsplan das wichtigste Instrument, mit dem die Ziele und Vorgaben der Gewässerbewirtschaftung räumlich konkretisiert und gewässerökologische Maßnahmen abgeleitet werden. Die durch das Land erstellten Gewässerentwicklungskonzepte enthalten oft wichtige planerische Hinweise für Gewässerentwicklungspläne.

Das Bundesprogramm zur Biologischen Vielfalt unterstützt seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Die Förderschwerpunkte liegen u. a. auf sogenannte „Hotspots der biologischen Vielfalt“. Für jeden Hotspot soll dabei ein Konzept

erarbeitet sowie beispielhafte Maßnahmen umgesetzt werden. Das FFH-Gebiet ist Bestandteil der Hotspot-Kulisse des Bundesamts für Naturschutz (BfN) und liegt innerhalb der Hotspot-Region „Oberschwäbisches Hügelland und Adelegg“.

Im Rahmen des Artenschutzprogramms werden Populationen hochgradig gefährdeter Arten durch das Regierungspräsidium Tübingen betreut. In den Berichten werden auch Vorschläge für Schutz- und Pflegemaßnahmen gemacht. Eine Zusammenstellung dieser Arten ist den Kapiteln 3.5.1 und 3.5.2 zu entnehmen.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Zustand

Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) 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.

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 12 im Anhang C zu entnehmen.

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 - potenziell durch Seltenheit gefährdete Arten
- 5 - schonungsbedürftige Arten
- V - Arten der Vorwarnliste*
- G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen.
- D - Daten ungenügend

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Ausbildungen von Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässern sind durch eine Vegetation definiert, die sich entweder bei Seen mit natürlich starken saisonalen Pegelschwankungen entwickeln kann oder bei bewirtschafteten Gewässern, die abgelassen werden und solange trocken liegen, dass die charakteristischen Pflanzenarten austreiben und ihren Entwicklungszyklus abschließen können. Bei den Vegetationstypen handelt es sich um amphibische Strandlingsgesellschaften und - bei spätsommerlichem Trockenfallen - um Zwergbinsen-Gesellschaften. Die Bezeichnung „Teichbodenvegetation“ gibt zu erkennen, dass solche Pflanzengesellschaften in engem Zusammenhang mit der Teichwirtschaft zu sehen sind, die traditionell zum Abfischen im Herbst abgelassen und anschließend häufig gewintert oder seltener gesömmert wurden. Die Vegetation aus Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften wird selten höher als 10 cm und kann bei Überstauung jahrelang ausbleiben. Die Diasporenbank der Arten ist an diese Verhältnisse aber optimal angepasst und kann teilweise jahrzehntelang überdauern, bis sich die Bedingungen zur Keimung wieder einstellen.

Im Rahmen der Kartierungen 2017 und 2018 konnte der Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer im Gebiet nicht festgestellt werden, da zum Zeitpunkt der Erfassung alle Gewässer bespannt waren. In Beschreibungen des Aktionsprogrammes zur Sanierung oberschwäbischer Seen (SOS, 2019) wird in Einzelfällen jedoch auf Artvorkommen hingewiesen, die zu den Kennarten des Lebensraumtyps zählen. So erfolgte am Oberen Staudacher Weiher beispielsweise im August 2006 eine Teichboden-Kartierung bei der die Zypergras-Segge (*Carex bohemica*) festgestellt wurde, eine typischerweise auf Teichböden auftretende, landesweit gefährdete Art.

Auf Grund von Erfahrungen, die an vergleichbaren Gewässertypen gewonnen wurden, ist aber davon auszugehen, dass diejenigen Stauteiche des Gebietes, die über eine weit zurückreichende Tradition der fischereilichen Nutzung, mit gezielt zwischengeschalteten Trockenphasen verfügen, dem Lebensraumtyp entsprechen können. Besonders geeignet erscheinen hierfür neben dem Oberen Staudacher Weiher auch der Untere Staudacher Weiher und vor allem der Neuravensbuger Weiher.

Verbreitung im Gebiet

Besonders geeignet für eine Ausbildung des Lebensraumtyps erscheinen neben dem Oberen Staudacher Weiher auch der Untere Staudacher Weiher und vor allem der Neuravensbuger Weiher.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wurde nicht bewertet, da er in den Kartierjahren 2017 und 2018 nicht erhoben wurde.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	6	1	9
Fläche [ha]	8,75	34,54	3,12	46,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18,86	74,43	6,72	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,98	3,85	0,35	5,18
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Die Bezeichnung „Natürliche nährstoffreiche Seen“ bezieht sich nicht auf die Art der Entstehung von Stillgewässern, sondern auf deren strukturelle Gegebenheiten insbesondere im Verlandungsbereich. Entscheidendes Kriterium für die Frage, ob es sich bei einem Gewässer um einen im Sinne der FFH-Richtlinie gemeinten Lebensraumtyp handelt, ist das Vorhandensein einer Wasserpflanzenvegetation. Diese kann sowohl aus untergetaucht lebenden Arten als auch aus Schwimmblattpflanzen bestehen. Der Trophiegrad wurde nicht durch die Ermittlung kennzeichnender limnologischer Parameter ermittelt (vgl. hierzu KONOLD, 1987a). Für eine Reihe von Gewässern (Blausee, Schwarzensee, Oberer und Unterer Staudacher Weiher, Neuravensburger Weiher) liegen dazu Angaben aus dem Aktionsprogramm zur Sanierung Oberschwäbischer Seen vor (SOS; www.Seenprogramm.de), das wiederum auf Daten der Seenfibel (HERZ, 2018) zurückgreift. Bei den übrigen wurde der Aufbau der Vegetation der Wasserpflanzen und Ufer-Röhrichte als Hinweis auf die Nährstoffsituation herangezogen.

Im Gebiet wurden 9 Natürliche nährstoffreiche Seen mit Ausdehnungen zwischen ca. 1,5 ha und 11 ha Größe erfasst. Von diesen sind der Elitzer See, der Schwarzensee und der Blaue See natürlich entstanden, was sich in der Bezeichnung „See“ ausdrückt. Bei den übrigen handelt es sich um aufgestaute Teiche, die als „Weiher“ bezeichnet werden und zur Fischzucht teilweise bereits vor hunderten Jahren angelegt worden sind: Neuweiher, Buchweiher, Oberer und Unterer Staudacher Weiher, Neuravensburger Weiher und Hüttenweiler Weiher. Auch wenn die natürlichen Weiher von einem Zulauf gespeist werden und in eine Vorflut entwässern, unterliegen die Wasserstände im Wesentlichen den natürlichen Einflüssen, entsprechendes gilt für die in jedem Gewässer ablaufenden Verlandungsprozesse. Dagegen lassen sich die Wasserstände der Weiher regulieren. In der Regel verfügen sie über Ablassvorrichtungen (Mönche), die es erlauben, die Teiche in unterschiedlichen Abständen trocken zu legen. Das Ablassen erfolgt im Herbst und dient der Fischentnahme. Der Wiederanstau kann unmittelbar nach dem Abfischen, nach einer winterlichen Ruhezeit (Winterung) oder nach einer ganzjährigen Trockenphase (Sömmerung) erfolgen. Während der Trockenphase werden unter Zutritt von Sauerstoff organische Sedimente aerob abgebaut, was sich günstig auf die Nährstoff- und Sauerstoffbedingungen in den Gewässern auswirkt und die Verlandungsprozesse verlangsamt. Der diesbezügliche Wirkungsgrad der Maßnahme ist direkt mit der Dauer der Trockenphase korreliert.

Die für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Seen wichtige Wasservegetation ist in den einzelnen Gewässern sehr unterschiedlich ausgebildet. Im Idealfall sind artenreiche Be-

stände von Unterwasserpflanzen (v. a. Laichkrautarten – *Potamogeton spec.*, Ähriges Tausenblatt - *Myriophyllum spicatum*, Großes Nixenkraut – *Najas marina* und Tannenwedel – *Hippuris vulgaris*) und Schwimmblattpflanzen (v. a. Weiße Seerose – *Nymphaea alba*, Teichrose – *Nuphar lutea*, Seekanne – *Nymphoides peltata*, Schwimmendes Laichkraut – *Potamogeton natans*) ausgebildet und werden die Ufer von geschlossenen Röhrichten und Großseggen-Rieden gesäumt. Diese Gegebenheiten wurden im Oberen Staudacher Weiher mit sehr gut bewertet (Arteninventar hervorragend, Wertstufe A). In den meisten Gewässern sind nur wenige Arten vertreten, die aber sehr zahlreich auftreten können (Arteninventar gut, Wertstufe B). Einige Weiher (Neuweiher, Hüttenweiler Weiher und Unterer Staudacher Weiher) weisen nur eine sehr schwach entwickelte Wasservegetation auf und erfüllen deshalb nur knapp die LRT-Kriterien (Arteninventar durchschnittlich, Wertstufe C).

In die Bewertung der Habitatstrukturen fließen die Nährstoffverhältnisse und Verschlämzung sowie Ausbildung und Störungsgrad der Uferzonierungen ein. Die Uferzonierungen der natürlichen Seen sind bis auf einzelne Zugänge oder Stege vollkommen intakt und zeigen ein den natürlichen Gegebenheiten entsprechendes Vegetationsmosaik, das in seiner Ausdehnung durch die topographischen Bedingungen bestimmt wird. Im Gegenzug weisen Stauteiche grundsätzlich Dämme auf, entlang derer die Uferzonierung erheblich beeinträchtigt ist. Aber auch bei diesen anthropogenen Gewässern zeigen die übrigen Uferabschnitte nahezu durchgängig naturnahe Situationen. Bei zwei Dritteln der Gewässer wurden die Habitatstrukturen als gut bewertet (Wertstufe B). Beim Elitzer See wurde die Situation als sehr gut eingestuft, weil neben einer weitgehend intakten Uferzonierung zusätzlich eine für den Lebensraumtyp sehr günstiger Trophiegrad im mesophilen Bereich vorliegt (Habitatstrukturen Wertstufe A). Umgekehrt wurden der Untere Staudacher Weiher und der Neuravensburger Weiher vor allem wegen hoher Nährstofffracht in ihren Habitatstrukturen als durchschnittlich eingestuft (Wertstufe C).

Sonstige Beeinträchtigungen fehlen an Gewässern, die nicht als Badeseen genutzt werden (Wertstufe A). An Badeseen kommt es saisonal zu Beeinträchtigungen, die sich vor allem als Störungen von Wasservögeln äußern (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Die Natürlichen nährstoffreichen Stillgewässer sind über das gesamte FFH-Gebiet verteilt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Leuchtendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Haar-Laichkraut (*Potamogeton trichoides*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Ähriges Tausenblatt (*Myriophyllum spicatum*), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Großes Nixenkraut (*Najas marina*), Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris agg.*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Seekanne (*Nymphoides peltata*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Teichrose (*Nuphar lutea*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Schilf (*Phragmites australis*), Grüne Seebinsse (*Scirpus lacustris*), Steif-Segge (*Carex elata*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Schneide (*Cladium mariscus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Zierform der Seerose (*Nymphaea spec.*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen der in BW als gefährdet eingestuftes Seekanne (*Nymphoides peltata*) im Oberen Staudacher Weiher. Die Art bildet hier zusammen mit der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) eine ausgedehnte Schwimmblattzone. Im Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen wird deren Präsenz bereits für die 1980er Jahre genannt. In der Flora von Baden-Württemberg wird ausgeführt, dass die Vor-

kommen der Art sich auf die wärmsten Gebiete des Landes in der nördlichen Oberrheinebene beschränkt. Sonstige Vorkommen außerhalb werden auf Ansalbungen zurückgeführt (ROSENBAUER, 1996). Unabhängig von ihrem Status konnte sich die Seekanne in diesem Oberschwäbischen See offensichtlich über einen Zeitraum von mindestens 40 Jahren halten.

Arten mit RL-Status 3: Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Seekanne (*Nymphoides peltata*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*).

Bewertung auf Gebietsebene

Die Natürlichen nährstoffreichen Stillgewässer befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes in einem guten Erhaltungszustand (B). Sie zeichnen sich durch eine meist gut ausgebildete Wasservegetation, intakte Verlandungsbereiche und einen mäßigen Eutrophierungsgrad aus.

3.2.3 Dystrophe Seen [3160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Dystrophe Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	< 0,01	0,02	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	21,62	78,38	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp der Dystrophen Seen handelt es sich um Gewässer in Zwischen- und Hochmooren, die sowohl natürlich als auch anthropogen vor allem in Torfstichen entstanden sein können. Das Wasser der Gewässer ist nährstoffarm und durch Huminsäuren aus den Torfen meist braun gefärbt. Sowohl natürliche als auch anthropogen entstandene Dystrophe Seen unterliegen einem Verlandungsdruck, der sich auf kleine Gewässer besonders stark auswirkt.

Im Gebiet wurden Ausbildungen des Lebensraumtyps im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ und im Torfstich östlich Schuppenberg festgestellt. Erfasst wurden ausschließlich Gewässer mit mehr als 10 m² Fläche. In allen Fällen handelt es sich um anthropogene Stillgewässer, die durch Großseggen und andere Schwinggrasen bildende Arten sowie randständig auftretende Gehölze sukzessive zuwachsen würden, wenn die Verlandungsprozesse nicht durch gelegentliche Eingriffe rückgängig gemacht würden. Die Gewässer stehen leicht unter Mineralwassereinfluss und sind schwach (NSG „Rotasweiher-Degermoos“) bis mäßig (Torfstich östlich Schuppenberg) eutrophiert und wurden in ihren Habitatstrukturen entsprechend als gut (Wertstufe B) bzw. durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet. In ihrer Artenausstattung zeigen die einzelnen Kleingewässer große Unterschiede. An kennzeichnenden Arten kommen in den Randbereichen häufig Faden- und Schnabel-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*), daneben aber auch nährstoffbedürftigere Arten der Großseggen-Riede, insbesondere Steif-Segge auf. Das Spektrum der Wasserpflanzen umfasst neben einigen weit verbreiteten Arten wie Weißer Seerose und Schwimmendem Laichkraut u. a. auch die seltenen und auch

innerhalb der Erfassungseinheiten nur lokal auftretenden Arten Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), und Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*, ausschließlich im NSG „Rotasweiher-Degermoos“). Das Arteninventar der Gewässer im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ wurde als gut (Wertstufe B), im Torfstich östlich Schuppenberg mit durchschnittlich (Wertstufe C) beurteilt, da hier das Spektrum der wertgebenden Arten schwächer vertreten und mit dem Zwerg-Laichkraut auch eine nährstoffzeigende Art auftrat. Sonstige Beeinträchtigungen liegen in keinem Gebiet vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet kommen Dystrophe Kleingewässer nur im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ und im Torfstich östlich Schuppenberg vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Steif-Segge (*Carex elata*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Moor-Birke (*Betula pubescens*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 2: Zwerg-Igelkolben (*Sparganium minimum*), Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*)

Arten mit RL-Status 3: Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*)

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene zeigen die Dystrophen Seen einen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C). Das Ergebnis beruht auf den Flächenverhältnissen des nur durch zwei sehr kleine Erfassungseinheiten repräsentierten und ausschließlich anthropogen entstandene Kleingewässern enthaltenden Lebensraumtyps. Die Vegetation der Tümpel der größeren Erfassungseinheit weist auf eine mäßige Eutrophierung des Wassers hin.

3.2.4 Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen [3240]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen

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

LRT: Lebensraumtyp

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	0,68	--	0,68
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,08	--	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2014, 2018 und 2019

Beschreibung

In die Abgrenzung und Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten flossen u. a. die Ergebnisse der Kartierung von DEMUTH & SCHACH (2009) mit ein. Die Bestände sind oft kleinflächig in den Lebensraumtyp 3260 eingebunden.

An der Oberen Argen sind Ausbildungen Alpiner Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen sehr selten und konzentrieren sich auf die oberen Bereiche von südlich Egloffs bis Osterwald. Es handelt sich meist um Abschnitte mit erhöhter Eigendynamik, die oft aufgeweitet sind und ein abwechslungsreiches Strukturmosaik mit Kiesinseln, Uferabstürzen und Flachufeln zeigen. Das Vegetationsmosaik der Kiesinseln und Ufer hängt sehr stark vom Strömungsverhalten und der Häufigkeit von Hochwasserereignissen ab. Je nach Ausmaß und Zeitpunkt der letzten Umlagerung des Gerölles kann das Substrat völlig vegetationsfrei sein oder mehr oder weniger dichte Vegetationskomplexe aus Staudenfluren, Ufer-Röhrichten und Weichholzaue aufweisen.

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden insgesamt vier Bestände ermittelt, von denen drei auf Grund ihrer geringen Ausdehnung im Nebenbogen eines LRT 3260-Abschnittes der Oberen Argen geführt wurden. Die Weidengebüsche sind auf den Flächen nur schwach ausgebildet, insbesondere die Lavendel-Weide erreicht nur geringe Deckungen. Das Arteninventar ist natürlich, weist wenige Störzeiger (Nährstoffzeiger, Neophyten) auf, ist aber nur eingeschränkt vorhanden (Wertstufe B). Die Vegetationszonierung und die Morphologie der Ufer sind durch lockere Blockverbauungen an Prallhängen stellenweise verändert (Habitatstrukturen Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Abschnitte des Lebensraumtyps liegen im oberen Bereich der Oberen Argen bei Schönenberg, Bruckacker, südlich Egloffs und bei Eyb.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Grau-Erle (*Alnus incana*), Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der überwiegend guten Artenzusammensetzung und der strukturell guten Habitatqualitäten wird der Lebensraumtyp 3240 auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.5 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 Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	6	6	14
Fläche [ha]	1,63	7,67	36,36	45,66
Anteil Bewertung vom LRT [%]	3,56	16,81	79,63	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,18	0,86	4,06	5,09
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2014, 2018 und 2019

Beschreibung

Die erfassten Gewässerabschnitte mit flutender Wasservegetation umfassen Flachlandbachabschnitte, einen Bergbachabschnitt und Flussabschnitte. Kennzeichnend für nahezu alle Erfassungseinheiten ist eine geringe bis sehr geringe Deckung der Wasserpflanzen, die durch die Strömungsgeschwindigkeit, die Struktur der Gewässer und vor allem in kleineren, unter dem Schirm begleitender Gehölze fließender Gewässer auch durch die Beschattung bedingt ist. Bei den vorhandenen Pflanzen handelt es sich in den meisten Fällen um Wassermoose, von denen *Fontinalis antipyretica* oft als einzige Art auftritt. Die Moose siedeln bevorzugt auf groben, kantigen Steinen und Blöcken, oft an turbulenten Stellen. Auf Grund dieser Gegebenheiten wurde das Arteninventar der jeweiligen Abschnitte als durchschnittlich (Wertstufe C), nur selten als gut (Wertstufe B) bewertet.

Die Gewässermorphologie der erfassten Fließgewässer ist im Gebiet sehr unterschiedlich. Die Flussabschnitte der Argen sind teilweise verändert und häufig im Bereich von Steilufern und Prallhängen durch lose Blockverbauungen stabilisiert. An vielen Stellen wurden natürliche Gefällestrecken durch Rauhe Rampen nivelliert. Sie sind daher nur von einer mäßig strukturreichen Ausprägung und mit eingeschränkter Dynamik einzustufen. Die Gewässergüte ist mäßig belastet. Die Habitatstrukturen sind hier mit gut bzw. durchschnittlich (Wertstufe B bzw. C) bewertet (je 1 Erfassungseinheit). Die erfassten Abschnitte der Nebengewässer sind sehr vielfältig und naturnah. Die Gewässergüte wird mit gering bis mäßig belastet eingestuft. Die Habitatstrukturen sind in drei Erfassungseinheiten hervorragend (Wertstufe A) und in einer Erfassungseinheit gut (Wertstufe B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen sind in zwei Erfassungseinheiten im mittleren Umfang durch Materialablagerungen und Neophyten im Uferbereich vorhanden (Wertstufe B). Bei den übrigen Erfassungseinheiten liegen keine weiteren Beeinträchtigungen vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Ausbildungen des Lebensraumtyps der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ziehen sich als lineare Bänder durch das gesamte FFH-Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), sonstige Wassermoose (*Bryophyta spec.*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Teichrose (*Nuphar lutea*)
Artengruppe Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Bachbunze (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation mit gut bewertet (B).

3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	16	16	34
Fläche [ha]	5,38	15,48	6,46	27,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	19,70	56,66	23,64	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,60	1,73	0,72	3,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Pfeifengraswiesen nehmen in unterschiedlicher Ausprägung innerhalb des FFH-Gebietes nährstoffarme und (wechsel-)feuchte Standorte ein, die traditionell zur Gewinnung von Einstreu erst nach Abschluss der Vegetationsperiode gemäht wurden. Sie besiedeln im Gebiet in geringem Umfang sickerfeuchte, oft hängige Standorte mit hohem Kalkgehalt, vor allem aber Torfböden, die in den oberflächennahen Schichten oft kalkarm und mehr oder weniger stark versauert sind. Typisch für viele Ausbildungen im Gebiet ist allerdings, dass häufig Kalkzeiger und Säurezeiger gemeinsam vorkommen.

Das Erscheinungsbild der einzelnen Bestände wird von der spezifischen Artenzusammensetzung und damit von den genannten Parametern Wasserhaushalt und Grad der Versauerung sowie von der jeweiligen Nährstoffverfügbarkeit geprägt. In den standörtlichen Grenzbereichen des Lebensraumtyps bestehen kontinuierliche Übergangsformen zu einer ganzen Reihe verschiedener Vegetations- und auch Lebensraumtypen, die eine Grenzziehung vor Ort teilweise erschweren. Derartige Übergangsformen bestehen zu den kalkreichen Niedermooren [7230], zu Übergangs- und Schwingrasenmooren (Fadenseggen-Riede) [7140], Geschädigten Hochmooren [7120], Großseggen-Rieden, Kleinseggen-Rieden basenarmer Standorte, Hochstaudenfluren und häufig auch Nasswiesen basenreicher und basenarmer Standorte.

Alle erfassten Pfeifengraswiesen wurden dem Subtyp 6411 „Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten“ zugeordnet. Obwohl mit der Wald-Binse (*Juncus acutiflorus*) die wichtigste Kennart des Subtyps 6412 „Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten“ gelegentlich auftritt, erreicht sie an keiner Stelle die für diesen Subtyp charakteristische Dominanz.

Zum kennzeichnenden und häufigen Artenspektrum der Pfeifengraswiesen zählen neben der namengebenden Grasart insbesondere Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und Kriech-Weide (*Salix repens*). Seltener kommen daneben zudem Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) und Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) vor.

Auf quellig-sickerfeuchten Standorten sind Pfeifengraswiesen sehr eng mit Ausbildungen der Kalkreichen Niedermoore [7230] verzahnt. Sie sind im Idealfall schwachwüchsig und weisen diverse Kennarten dieses Lebensraumtyps auf, zu denen insbesondere Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Fleischfarbenedes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) zählen.

Ausbildungen der Pfeifengraswiesen oberflächlich verhagerter Standorte zeichnen sich meist durch eine geringere Artenzahl, die Dominanz des Pfeifengrases bei insgesamt geringer Aufwuchsdichte, das in Einzelfällen flächendeckende Auftreten von Torfmoosarten, sowie das Vorkommen von Säurezeigern wie Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Borstgras (*Nardus stricta*) aus. In weniger extremen Ausbildungen können weitere Kleinseggen, insbesondere Braune Segge (*Carex fusca*), verstärkt auftreten.

Übergänge zu Hochstaudenfluren und Nasswiesen nehmen Standorte mit erhöhter Nährstoffverfügbarkeit ein. Sie können kleinflächig in den Randbereichen der Streuwiesen oder entlang von Gräben auftreten oder in Niederungen flächig ausgebildet sein. Die höhere Produktivität äußert sich im dichteren und höheren Wuchs der Bestände und im verstärkten Auftreten von Arten wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*).

Bei der Bewertung des Arteninventars wurde neben den im Schlüssel vorgegebenen, teilweise im Gebiet biogeographisch fehlenden oder regional sehr seltenen Arten auch wertgebende Elemente der Kalkreichen Niedermoore bzw. der Zwischen- und Hochmoore berücksichtigt. Dennoch ist das Arteninventar des größeren Teils der Erfassungseinheiten durchschnittlich (Wertstufe C). Die Bewertung beruht auf der geringen Anzahl und vor allem der oft sehr geringen Dichte wertgebender Arten, sowie teilweise in einem starken Vorkommen von Störzeigern. Gute bis sehr Ausbildungen (Wertstufen B und A) wurden vor allem in den Großen Niederungen im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ und im Kolbenmoos festgestellt.

Bezüglich der Ausprägung der Habitatstrukturen wirkt sich die praktizierte Pflege positiv aus, diesbezüglich bestehen kaum Defizite. Eingriffe in den Wasserhaushalt machen sich selten so stark bemerkbar, dass sie zu Abwertungen führen. Somit weist der größere Teil der Erfassungseinheiten bezüglich dieses Parameters einen guten Zustand auf (Wertstufe B). Positiv weichen nur die besonders schwachwüchsigen Pfeifengraswiesen im Kolbenmoor Ost, im Möslle östlich Obermooweiler und im Rotasweiher (Nord 2) ab. Als durchschnittlich (Wertstufe C) wurden insgesamt 10 Erfassungseinheiten eingestuft, die entweder Pflegedefizite aufwiesen oder deren Standorte sich durch eine für den Lebensraumtyp zu hohe Nährstoffverfügbarkeit auswiesen.

Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen der Pfeifengraswiesen verteilen sich auf die Riedflächen des gesamten Gebietes.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heilziest (*Betonica officinalis*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Faulbaum (*Frangula alnus*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Schilf (*Phragmites australis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Besenheide (*Calluna vulgaris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 2: Saum-Segge (*Carex hostiana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*)

Arten mit RL-Status 3: Davalls Segge (*Carex davalliana*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)

Bewertung auf Gebietsebene

Pfeifengraswiesen zeigen auf Gebietsebene einen guten Erhaltungszustand (B). Sie zeichnen sich durch gute Habitatstrukturen mit mäßiger Produktivität und wenig Störzeigern sowie einem breiten Spektrum an kennzeichnenden und wertgebenden Arten aus.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	3	1	6
Fläche [ha]	0,33	0,02	0,01	0,36
Anteil Bewertung vom LRT [%]	91,67	6,78	1,55	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	< 0,01	< 0,01	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2014 und 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren ist im Gebiet ausschließlich gewässerbegleitend vorzufinden. In Anbetracht der Tatsache, dass Fließgewässer den flächenhaft überwiegenden Anteil des FFH-Gebietes repräsentieren, erreichen die Ausbildungen des Lebensraumtyps auffallend geringe Flächenanteile. Die Ursache dafür liegt in der Tatsache, dass sowohl die oft steil abfallenden Uferböschungen als auch die Hänge der tobelartig eingeschnittenen Abschnitte größtenteils mit Gehölzen bestockt sind, die eine Erosion verhindern sollen, dabei aber durch Beschattung und/oder Verdrängung kaum Raum für das Aufkommen von Staudenfluren zulassen. Entlang der gehölzfreien Abschnitte, wie z. B. am Oberlauf des Schwarzenbaches, werden die Ufer von Röhrichten gesäumt.

Das lebensraumtypische Artenspektrum setzt sich aus Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Weißer und Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites albus* und *P. hybridus*) in wechselnden Anteilen zusammen. Eine artenarme Teilfläche an der Oberen Argen kurz vor deren Vereinigung mit der Unteren Argen wird überwiegend aus Pestwurz gebildet. Daneben treten nennenswerte Anteile des Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Störzeiger auf, weshalb das Arteninventar lediglich mit durchschnittlich bewertet wird (Wertstufe C). Eine entsprechende Einstufung ergab sich für meist nur fragmentarisch ausgebildete Staudenfluren am Unterlauf des Schwarzenbaches. Bei den übrigen Erfassungseinheiten wurde je nach Artenausstattung und Präsenz von Störzeigern ein gutes oder hervorragendes Arteninventar festgestellt (Wertstufen B oder A).

Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist in den Erfassungseinheiten entlang der größeren Fließgewässer weitgehend vollständig vorhanden. Standort, Boden und Wasserhaushalt sind für den Lebensraumtyp günstig. Das Relief ist nahezu natürlich und eine natürliche Dynamik ist vorhanden. Die Habitatstrukturen dieser Erfassungseinheiten sind hervorragend ausgebildet (Wertstufe A). Am Schwarzenbach und an kleinen Bachabschnitten südöstlich des Dämpferhofes sind die Ufer anthropogen überformt und strukturell verarmt (Wertstufe C).

Beeinträchtigungen liegen nicht vor bzw. bestehen nur im geringen Umfang (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Von den Feuchten Hochstaudenfluren wurden 6 Erfassungseinheiten aufgenommen, die punktuelle an der Oberen Argen, am Schwarzenbach, am Gießbach und südöstlich des Dämpferhofes ausgebildet sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), 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*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Alpen-Greiskraut (*Senecio cordatus*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*), Wassermiere (*Stellaria aquatica*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoct. subsp. vulparia*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Arteninventar der flächenhaft weitaus dominierenden Ausbildungen ist standorts- und gebietstypisch, die Standorte sind naturnah und Beeinträchtigungen liegen nur sehr kleinflächig vor. Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A

3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

LRT: Lebensraumtyp

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	7	8
Fläche [ha]	--	0,11	2,89	3,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	3,76	96,24	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,32	0,34
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Die Erfassung des Lebensraumtyps 6510 erfolgte gemäß den Vorgaben für die Erstellung der Managementpläne für Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Zu berücksichtigen waren die dort geltenden Vorgaben des Managementplan (MaP)-Handbuchs (siehe <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11169/>). Ergänzt wurde das MaP-Handbuch durch die verfeinerte Kartiermethodik, die für den FFH-LRT 6510 anzuwenden ist.

Die Vegetation der Mageren Flachland-Mähwiesen ist typischerweise dem Verband Arrhenatherion zuzuordnen. Der flächenmäßig bedeutendste Grünlandtyp im FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ auf den meist frischen bis wechselfeuchten Standorten der Kohldistel-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum cirsietosum*) zuzuordnen. Diese ist gekennzeichnet durch die Präsenz von Feuchte- und Wechselfeuchtezeigern wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Bachnelkenwurz (*Geum rivale*). Der feuchteste Flügel enthält eingestreut bereits charakteristische Arten der Nasswiesen wie Sumpfvergissmeinnicht i.w.S. (*Myosotis palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

An nord- und ostexponierten Hängen und in wechselfeuchten Senken findet man Bestände mittlerer Standorte. Diese Glatthafer-Wiesen sind durch typische Kennarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) gekennzeichnet. In diesen Flächen treten mäßig nährstoffreiche bis magere Standorte anzeigende Arten wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) häufiger auf. Sehr magere Bestände sind häufig nur mäßig artenreich und werden oft vom Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) dominiert. Werden die Wiesen stärker gedüngt und häufiger genutzt, nehmen Nährstoffzeiger wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) zu. Solche Bestände werden meist vor Mitte Mai zum ersten Mal geschnitten, dreimal jährlich gemäht und stärker gedüngt. Diese Flächen wurden nur dann (als C-Fläche) erfasst, wenn von der Struktur und der Artenausstattung her dies noch gerechtfertigt war.

Das Arteninventar des überwiegenden Teils der Bestände ist nur eingeschränkt vorhanden (Wertstufe C). Durch eine oft sehr extensive Nutzung sind die Bestände oft sehr schwachwüchsig, Ruchgras-dominiert und nur mäßig artenreich. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist dagegen meist vollständig vorhanden. Änderungen am Relief oder Standort können nur an ganz wenigen Flächen festgestellt werden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt in gutem Zustand (Wertstufe B).

Beeinträchtigungen können sowohl eine Unternutzung sein, als auch - wenn auch seltener - eine intensive Nutzung. Bestände mit einer intensiven Nutzung weisen häufig einen höheren Anteil an Nährstoffzeigern und Obergräsern und nur wenige charakteristische Kräuter und Magerkeitszeiger auf. Mitunter finden sich auch Nachsaaten mit Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*), Vielblütigem Lolch (*Lolium multiflorum*), Weißklee (*Trifolium repens*) oder Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*). Die Beweidung des Lebensraumtyps an den Hanglagen kann zu Veränderungen der Vegetationsstruktur führen (Tritt, Geilstellen, kleinräumige Anreicherung mit Nitrophyten, Auftreten von Weidezeigern). Bei einem Teil der Flächen führt die Beweidung zu einer Abwertung.

Wegen der relativ neuen Erscheinung sei der folgende Sachverhalt etwas ausführlicher erläutert: Sehr häufig finden sich Einsaaten mit durchsetzungsfähigen Zuchtsorten von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*), Vielblütigem Lolch (*Lolium multiflorum*), Gewöhnlichem Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) oder Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) sowie dem Roten Wiesenklee (*Trifolium pratense*) bzw. dem Weißklee (*Trifolium repens*) auf den Flächen.

Als Ergebnis sind die so behandelten Flächen in der Struktur durch Betonung einer niedrigen bis mittelhohen, aber fallweise sehr dichten Gras- und Krautschicht der übersäten Arten stark verändert. In der dichten Klee-Unterschicht dünne die übrigen wiesentypischen Kräuter einschließlich der als wertgebend geschätzten Arten aus, ebenfalls auch die sonstigen Schmetterlingsblütler, also Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogel- und Futterwicke (*Vicia sepium* und *V. sativa*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*). Auch durch gleichzeitiges Zurückdrängen der für den Lebensraum typischen Obergräser wie den Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) wird die Struktur der Wiesen homogenisiert, sie verarmt stark. Ein Wertverlust innerhalb der Mageren Flachland-Mähwiesen des Gebietes in den letzten Jahren beruht auch hierauf.

Die in den letzten Jahren insbesondere in Waldrandnähe massiv auftretenden Schäden der Grasnarbe durch wühlende Wildschweine haben die Problematik der Verfälschung des natürlichen Artenspektrums durch Übersaaten zusätzlich verstärkt.

Um dahingehende Beeinträchtigungen künftig zu vermeiden, sollte eine, durch regional erzeugtes Saatgut und mit standortgerechter, auf artenreiches Dauergrünland hin ausgerichtete Artenwahl erfolgen.

Die genannten Beeinträchtigungen wirken sich auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen aus und haben Eingang in die Bewertung dieser Parameter gefunden. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nur bei wenigen Erfassungseinheiten vorhanden, etwa durch Fahrspuren oder Holzlagerungen – insgesamt Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen treten an der Oberen Argen vergleichsweise zerstreut auf. Vorherrschender Grünlandtyp sind Nasswiesen (Calthion) in unterschiedlicher Ausprägung. Flächen mittlerer und wechselfrischer Standorte sind häufig intensiv genutzt und als artenarme Wirtschaftswiesen ausgebildet.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet relativ gleichmäßig über das gesamte Gebiet vertreten. Es sind keine auffälligen Schwerpunkte erkennbar.

Vergleich mit früheren Kartierungen

Im Standarddatenbogen (2004) werden 2,05 ha des LRT 6510 für das Gebiet angegeben, basierend auf der Mähwiesenkartierung von 2003 / 2004. Die MaP-Kartierung ergab ca. 3 ha LRT 6510. Dabei wurden 1,58 ha von der Mähwiesenkartierung von 2004 nicht mehr als LRT, sondern als Verlustfläche erfasst (Gesamtflächenverlust inklusive Kartierungenauigkeiten und anderer Biotope); alle Flächen mit den Bewertungsstufen C. Der wesentliche Grund für den Verlust der Flächen ist eine Einstufung als Nasswiese (geschützter Biotop). Demgegenüber wurden im Vergleich zu 2004 2,53 ha LRT-Fläche im Rahmen der MaP-Kartierung 2017 neu erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Flaum-Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*, *R. minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*) und zahlreiche weitere Arten.

LRT abbauende/ beeinträchtigende Arten

Als lebensraumabbauende Arten sind solche zu werten, die dann auftreten, wenn die Bewirtschaftung nicht dem LRT bzw. den standörtlichen Gegebenheiten entsprechend erfolgt. Vernachlässigung wird durch eine Entmischung der Arten (Auflösung von Rasen, Herdenbildung einzelner Arten u.ä.) und das Auftreten von Saum- und/oder Ruderalarten, wie z. B. Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) angezeigt. Beweidung führt vielfach zur Förderung von Rosettenpflanzen und Weide-Unkräutern (Breit-Wegerich (*Plantago major*), Gemeine Kratzdistel (*Cirsium vulgare*)). Im Fall von Nutzungsintensivierung verschiebt sich, wie oben beschrieben, das Dominanzgefüge. Typische Zeiger von Güllewirtschaft sind Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*) und Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wie auch in anderen Naturräumen finden sich auch in den als Lebensraumtyp zu beschreibenden Wiesen des Gebietes vereinzelt Orchideen.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf das Natura 2000-Gebiet bezogen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps insgesamt als durchschnittlich (C) zu bewerten. Keine Flachland-Mähwiese ist in einem hervorragendem Zustand (A). Nur 0,11 ha (3,76 %) der Flachland-Mähwiesen sind in einem guten Erhaltungszustand (B). Die übrigen Flächen (2,89 ha; 96,24 %) der Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet können aktuell mit durchschnittlich (C) bewertet werden.

3.2.9 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Geschädigte Hochmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	0,41	0,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,05	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Standörtlich beeinträchtigte und in ihrem Vegetationsaufbau gestörte Geschädigte Hochmoore sind dann als gemeinte Lebensraumtypen aufzufassen, wenn sie zumindest partiell mittelfristig regeneriert werden können. Eine weitere Voraussetzung besteht darin, dass in Teilen noch eine hochmoortypische, von Torfmoosen dominierte Vegetation vorliegt. Während die vegetationskundlich definierte Voraussetzung im Rahmen der Datenerhebungen vor Ort gut abgeschätzt werden kann, kann die Beantwortung der Frage einer standörtlichen Regenerierbarkeit mit großer Unsicherheit verbunden sein, da die Regulierbarkeit der Wasserstände auf ein für ein Moorwachstum notwendiges Niveau und ebenso die Frage potenzieller Nährstoffeinträge durch einen Wasseranstau nicht ohne tiefere Untersuchungen geklärt werden können.

Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge wurden der Lebensraumtyp an zwei Stellen im Gebiet (Degermoos und Bettensweiler Moos) erfasst. Durch die Waldbiotopkartierung wurde in den Jahren 1992 und 2014 im Osterwald das „Übergangsmoor SO Burg“ (Biotopnr. 283254361910) kartiert und wie folgt beschrieben: „Verheidete und in Sukzession befindliche Moorfläche im Waldverband. Übergangsmoor als Folge der Entwässerung oberflächlich ausgetrocknet, Heide-(Pfeifengras)Stadium“. Bei einer Überprüfung des Bestandes 2019 wurde festgestellt, dass in der von Pfeifengras und Zwergsträuchern bestimmten Vegetation Hochmoorarten nur noch durch wenige Einzelpflanzen vertreten sind und deshalb derzeit nicht der Definition des Lebensraumtyps entspricht.

Die Vegetation der erfassten Bestände zeichnet sich durch eine weitgehend geschlossene Torfmooschicht mit artenarmer, schütterer bis geschlossener Krautschicht aus. Kennzeichnende, teils dominierend auftretende Arten der Bestände sind Pfeifengras (*Molinia caerulea*), die Zwergsträucher Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) sowie Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Rundblättriger und Mittlerer Sonnentau (*Drosera rotundifolia* und *D. intermedia*). Die zuletzt genannte Art bildet im Bettensweiler Moos dichte Bestände entlang der wassergesättigten Torfkante eines gestauten Entwässerungsgrabens. Insgesamt werden Verteilung und Häufigkeit der Arten sehr stark durch den Wasserhaushalt und sonstige Strukturparameter bestimmt.

Das Arteninventar der erfassten Bestände geschädigter Hochmoore ist als gut zu bewerten (Wertstufe B), da Störzeiger (z. B. Eutrophierungszeiger oder Ruderalarten) weitgehend fehlen und ein breites Spektrum an für die Bewertung relevanten Arten wachsender Hochmoore vorhanden ist. Durch Mahd wird eine Weiterentwicklung zu Moorwäldern unterbunden. Die

Habitatstrukturen sind im Bettensweiler Moos als durchschnittlich zu bewerten, da die renaturierungsfähigen Flächenanteile gering und Bult-Schlenken-Komplexe kaum vorhanden sind. Die Erfolgsaussichten für ein Wiedereinsetzen des Torfwachstums werden hier als gering eingeschätzt (Wertstufe C). Im Degermoos liegen die Anteile der renaturierungsfähigen Bereiche zwar höher und die Erfolgsaussichten auf ein Torfwachstum sind günstiger einzuschätzen, allerdings sind auch hier Bult-Schlenken-Komplexe allenfalls andeutungsweise vorhanden (Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Bestände der Geschädigten Hochmoore liegen im mittleren Bereich des Bettensweiler Moores und im Nordosten des Moores bei Roten (Degermoos), unmittelbar an der Landesgrenze.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*), *Aulacomnium palustre*.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*), Brombeere (*Rubus sectio fruticosus*), Faulbaum (*Fragula alnus*), Moor-Birke (*Betula pubescens*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 2: Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*)

Arten mit RL-Status 3: Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Geschädigten Hochmoore im Gesamtgebiet ist als durchschnittlich (Wertstufe C) zu bewerten. Die beiden erfassten Bestände weisen zwar ein gut ausgebildetes Arteninventar auf, die Anteile renaturierungsfähiger Bereiche sind allerdings relativ gering und die wertgebenden Bult-Schlenken-Komplexe fehlen beiden nahezu vollständig.

3.2.10 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	6	4	10
Fläche [ha]	--	2,72	0,39	3,11
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	87,39	12,61	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,30	0,04	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Übergangs- und Schwingrasenmoore stellen räumliche / zeitliche Übergangszonen verlandender Seen bzw. von Mooren dar. Sie sind in der Regel aus ausläuferbildenden Sauergräsern und Stauden aufgebaut und nehmen vielfach ganzjährig wassergesättigte Wuchsorte über Torf ein oder sie schieben sich sukzessive auf Wasseroberflächen. In Abhängigkeit von der Anbindung des Wasserkörpers an das Grundwasser können die Standorte basen- und elektrolytreich oder elektrolytarm sein. Dieser Parameter ist entscheidend für die Artenzusammensetzung des jeweiligen Bestandes.

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden 10 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps aufgenommen, die in ihrer Ausdehnung sehr stark variieren. Ihre größte Ausdehnung erreichen sie im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“, wo sie die großen abgetorften Flächen einnehmen. Sowohl zwischen den jeweiligen als auch innerhalb der großen Erfassungseinheiten zeigen die Bestände große Unterschiede in ihrem Aufbau. In Verlandungsbereichen von Stillgewässern und auf sonstigen mineralischen, stark vernässten Standorten handelt es sich häufig um Fadeneggen-Riede, die den Großseggen-Rieden sehr nahestehen. Neben der Kennart der Gesellschaft treten hier kaum weitere lebensraumtypische Arten auf. Das Arteninventar wird daher mit Wertstufe C bewertet. Ebenso die Habitatstrukturen, da die Bestände strukturell relativ einheitlich sind (Wertstufe C).

In abgetorften Mooren können neben der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) auch die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und sehr selten und kleinflächig auch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) als Hauptarten auftreten. Die Ausbildungen dieser Bestände ist sehr vielfältig und hängt sehr stark vom Vernässungsgrad, vom Grundwassereinfluss und auch von der Pflege ab. Es bestehen vielfältige Übergänge zu Pfeifengraswiesen und, gerade in den Beständen im Gebiet „Rotasweiher-Degermoos“, zu Torfmoorschlenken und geschädigten Hochmooren. Kennzeichnend für solche Bestände ist u. a. das Auftreten Weißer Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Rundblättrigem und Mittlerem Sonnentau (*Drosera rotundifolia* u. *intermedia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und einigen weiteren, z.T. sehr seltenen Arten. In Bereichen mit ungünstigem Wasserhaushalt kann Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vorkommen. Bei fehlender Pflege setzt häufig eine Gehölzsukzession ein.

Das Arteninventar der Bestände auf Torf wurde überwiegend als gut eingestuft (Wertstufe B), wobei ein wesentliches Kriterium in der Präsenz von Störzeigern wie Heidekraut, Faulbaum und Moor-Birke bestand. Die Habitatstrukturen erwiesen sich ebenfalls als gut (Wertstufe B). Die Standorte sind überwiegend in ihrem Wasserhaushalt beeinträchtigt, weisen hinsichtlich der übrigen Bewertungskriterien aber kaum Defizite auf. Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt an verschiedenen Stellen im Gebiet vor, seine Schwerpunkte liegen im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Draht-Segge (*Carex diandra*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), *Aulacomnium palustre*.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*), Ohr-Weide (*Salix aurita*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 2: Draht-Segge (*Carex diandra*), Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*).

Arten mit RL-Status 3: Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Schneide (*Cladium mariscus*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*).

Bewertung auf Gebietsebene

Die im Gebiet vorkommenden Ausbildungen von Übergangs- und Schwingrasenmooren zeigen zum größten Teil einen guten Erhaltungszustand (B). Sie weisen ein begrenztes Spektrum an wertgebenden Arten oder eine auf Grund eines meist gestörten Wasserhaushaltes starke Präsenz von Störzeigern auf.

3.2.11 Torfmoor-Schlenken [7150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Torfmoor-Schlenken

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	0,08	--	0,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Bewertung

Torfmoor-Schlenken treten bevorzugt in Hochmooren auf, können aber ebenso in Zwischenmooren vorkommen, die hochanstehendes, elektrolytarmes Grundwasser aufweisen. Die Bedingungen sind innerhalb des FFH-Gebietes nur im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ erfüllt, wo Ausbildungen des Lebensraumtyps kleinflächig in die im Kern des Gebietes vorliegenden Übergangsmoore eingebettet sind. Sie zeichnen sich durch die Dominanz der Weißen-Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) in mehr oder weniger geschlossenen Torfmoostoppichen aus. Sehr selten kommen daneben die Braune Schnabelbinse (*Rhynchospora fusca*) und der Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*) vor. Durch die räumlich enge Verflechtung treten Arten der angrenzenden Lebensräume als Störzeiger auf. Arteninventar und Habitatstrukturen wurden jeweils als gut bewertet (Wertstufe B), wobei sich hinsichtlich der Habitatstrukturen der veränderte, mittelfristig aber noch günstige Wasser-

haushalt abwertend bemerkbar macht. Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt ausschließlich im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weißer Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Braune Schnabelbinse (*Rhynchospora fusca*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 2: Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Braune Schnabelbinse (*Rhynchospora fusca*)

Arten mit RL-Status 3: Weißer Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Torfmoor-Schlenken zeigen das lebensraumtypische Artenspektrum mit einzelnen Störzeigern und nehmen in ihrem Wasserhaushalt beeinträchtigte Standorte ein. Sie sind auf Gebietsebene in einem guten Erhaltungszustand (B).

3.2.12 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 Nebenbogen
LRT: Lebensraumtyp

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	--	2
Fläche [ha]	0,16	0,03	--	0,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	83,75	16,25	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	< 0,01	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2019

Beschreibung

Die Schneide (*Cladium mariscus*) ist im Gebiet insgesamt nur sehr spärlich vertreten. Als bestandsbildende Art des Lebensraumtyps tritt sie nur am Elitzer See und vor allem am Blauen See auf. Die artenarmen Schneid-Riede sind dort in die natürliche Verlandungsvegetation eingebunden. Sie sind hochwüchsig und stehen vielfach den Ufer-Röhrichten vorgelagert im See. Die Pflanzen sind sehr vital und blühhfähig.

Unter den gegebenen Bedingungen fallen alle weiteren lebensraumtypischen Arten, die bspw. in gemähten Kalksümpfen auftreten können, aus. Das heißt, unter den genannten Be-

dingungen ist das Artenspektrum vollständig vorhanden. Am Blauen See sind deshalb sowohl das Arteninventar als auch die Habitatstrukturen als hervorragend zu beurteilen (Wertstufe A), während am Elitzer See die kleinflächige Ausbildung und Durchdringung mit Arten der Röhrichte und Großseggen-Riede eine Bewertung als gut (Wertstufe B) bedingt. Weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Vorkommen liegen am Blauen See und am Elitzer See

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schneide (*Cladium mariscus*), Schilf (*Phragmites australis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 3: Schneide (*Cladium mariscus*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp befindet sich unter besonderer Berücksichtigung des Hauptbestandes am Blauen See auf Grund seiner Artenausstattung und seiner Struktur in einem hervorragendem Erhaltungszustand (A).

3.2.13 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	11	1	16
Fläche [ha]	0,16	0,72	0,07	0,96
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,14	75,20	7,66	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,08	0,01	0,11
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2014

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zahlreiche Quellen mit Versinterungen in unterschiedlicher Ausdehnung vor. Insgesamt sind im Gebiet 16 Erfassungseinheiten mit über 30 Teilflächen des prioritären Lebensraumtyps *7220 Kalktuffquellen erfasst. Das lebensraumtypische Arteninventar besteht hierbei fast ausschließlich aus Arten der Gattung *Cratoneuron*. Örtlich ist noch Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) zu finden. Weitere lebensraumtypische Pflanzen sind nicht erfasst. Hinzu kommen vereinzelt Störzeiger wie die Kratzbeere (*Rubus caesius*) oder Neophyten wie Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Das Arteninventar ist dem Standort entsprechend eingeschränkt vorhanden und wird durchweg mit gut bewertet (Wertstufe B). Lediglich eine Kalktuffquelle weist eine artenreiche Moosvegetation auf und wird daher mit hervorragend bewertet (Wertstufe A).

Die Kalktuffquellen befinden sich weitgehend in naturnaher Umgebung und liegen teilweise im räumlichen Verbund mit anderen Lebensraumtypen [*91E0], [3260] oder [6431]. Die angrenzende Vegetation ist vielfach durch lichte Bestockung geprägt. So kommen in der näheren Umgebung Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz- und Grauerle (*Alnus glutinosa* und *incana*) sowie Traubenkirsche (*Prunus padus*) und z. T. auch Fichte (*Picea abies*) vor. Eine Strauchschicht ist meist vorhanden und besteht regelmäßig aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Roter Hekkenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Auch die Bodenvegetation weist standortstypische Arten wie Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) auf.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist in etlichen Quellen aufgrund der geringen Deckung der charakteristischen Moose nur eingeschränkt vorhanden. Nur in wenigen Quellbereichen ist sie vollumfänglich anzutreffen. Standort und Boden, Wasserhaushalt und Relief sind allenfalls gering verändert. Die natürliche Dynamik ist weitgehend vorhanden. Nur in kleinen, schwach ausgeprägten Quellen ist die Tuffneubildung aufgrund natürlicher Ursachen kaum vorhanden. Je nach Ausprägung reicht die Bewertung der Habitatstrukturen von hervorragend (Wertstufe A) bis durchschnittlich oder verarmt (Wertstufe C). Die meisten Erfassungseinheiten sind mit gut bewertet (Wertstufe B).

Beeinträchtigungen liegen nur in 2 Erfassungseinheiten durch Neophyten und starken Eintrag von Müll im mittleren Umfang (Wertstufe B) bzw. im erheblichen Umfang (Wertstufe C) vor. Alle anderen Erfassungseinheiten sind aktuell nicht beeinträchtigt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Kalktuffquellen verteilen sich über das gesamte Gebiet entlang der quelligen Einhänge zur Argen und zum Gießbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kalktuffquellen werden bei durchschnittlich guter Artenausstattung, guten Habitatstrukturen und meist fehlenden oder nur geringen Beeinträchtigungen mit gut bewertet (Erhaltungszustand B).

3.2.14 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	6	5	13
Fläche [ha]	0,91	0,78	0,19	1,88
Anteil Bewertung vom LRT [%]	48,56	41,35	10,10	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,10	0,09	0,02	0,21
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Ausbildungen von Kalkreichen Niedermooren besiedeln meist quellig-sickerfeuchte Standorte mit hohem Kalkgehalt. Sie treten innerhalb des FFH-Gebietes meist als Davallseggen-Riede und nur sehr selten als Mehlsprimel-Kopfbinsen-Riede auf, wobei sie in ihrer Flächenausdehnung sehr stark variieren können und vielfach in Pfeifengraswiesen eingebettet sind.

Die Ausbildungen von Mehlsprimel-Kopfbinsenrieden sind auf das Hangquellmoor Epllings begrenzt, auch wenn sowohl die Mehlsprimel (*Primula farinosa*) als auch das Rostrote Kopfriet (*Schoenus ferrugineus*) auch noch in anderen Gebieten vereinzelt vorkommen. Insgesamt handelt es sich bei allen Beständen um solche auf Sekundärstandorten, zu deren Erhaltung die Durchführung einer regelmäßigen Mahd notwendig ist, um eine Verdrängung v. a. durch Gehölze zu verhindern. Die Standorte sind im Idealfall nährstoffarm und damit produktionsschwach. Es überwiegen Kleinseggen, von denen neben Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*) und Hirsen-Segge (*Carex panicea*) mit großer Stetigkeit, letzter auch oft mit großer Deckung auftreten. Typisch für den Lebensraumtyp ist das Vorkommen zahlreicher naturschutzfachliche wichtiger Arten, die unten genannt sind. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang Sommer-Schraubenstendel (*Spiranthes aestivalis*), der allerdings nur im bereits genannten Hangquellmoor Epllings auftritt.

Die Erfassungseinheiten variieren sowohl in ihrem Arteninventar als auch in ihren Habitatstrukturen sehr stark. Die beiden größten Bestände (Streuwiesen nordöstlich Hüttenweiler Weiher und Hangquellmoor Epllings) weisen zahlreiche wertgebende Arten auf und sind weder bezüglich des Wasserhaushaltes noch der Nährstoffversorgung erkennbare Defizite auf, außerdem befinden sie sich in einem sehr guten Pflegezustand. Deshalb wurden beide Parameter als hervorragend beurteilt (Wertstufe A). In den übrigen Beständen ist das Spektrum lebensraumtypischer Arten eingeschränkt bis stark eingeschränkt vorhanden (Arteninventar Wertstufen B oder C). Häufig sind die Standorte leicht bis deutlich eutrophiert, was zu einer höheren Aufwuchsmasse und einer verstärkten Präsenz lebensraumfremder Arten v. a. der Nasswiesen, Staudenfluren oder Röhrichte führt (Habitatstrukturen Wertstufen B oder C). Die Durchmischung mit Arten anderer Biotoptypen tritt vor allem bei kleinflächig auftretenden Beständen des Lebensraumtyps auf. Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen der Kalkreichen Niedermoore liegen über das gesamte FFH-Gebiet verstreut. Die größeren Bestände befinden sich nördlich des Hüttenweiler Weihers, im Hangquellmoor Epllings und in den Streuwiesen Wolfgangweiher.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Gebirgs-Binse (*Juncus alpinoarticulatus*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Mehlprimel (*Primula farinosa*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Faulbaum (*Frangula alnus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 1: Sommer-Schraubenstendel (*Spiranthes aestivalis*)

Arten mit RL-Status 2: Saum-Segge (*Carex hostiana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Mehlprimel (*Primula farinosa*)

Arten mit RL-Status 3: Davalls Segge (*Carex davalliana*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand der Kalkreichen Niedermoore ist auf Gebietsebene als gut mit deutlichem Hang zu hervorragend zu bewerten (Erhaltungszustand B). Die Bestände zeigen überwiegend eine gute bis hervorragende Artenausstattung, befinden sich in einem sehr guten Pflegezustand, und weisen in ihren standörtlichen Gegebenheiten günstige Bedingungen auf.

3.2.15 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	2	--	4
Fläche [ha]	0,14	0,15	--	0,29
Anteil Bewertung vom LRT [%]	48,65	51,35	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,02	--	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2014

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation handelt es sich um kalkhaltige Konglomeratgesteine der Oberen Süßwasser-Molasse.

Die lebensraumtypische Felsvegetation ist dabei je nach Substrat sehr unterschiedlich. Zwei Erfassungseinheiten mit Felswänden und Felsen aus Kalksandstein weisen nur ansatzweise lebensraumtypische Arten (Moose) auf. Das Arteninventar wird hier mit durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet. Die Felskonglomerate aus Nagelfluh (2 Erfassungseinheiten) sind hingegen trotz teils geringer Felsfläche sehr artenreich und weisen neben Moosen und Flechten zahlreiche standortstypische Farne wie Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) und Streifenfarne (*Asplenium trichomanes*, *A. viride* und *A. ruta-muraria*) auf. Störzeiger sind vereinzelt Efeu-Überhänge (*Hedera helix*); insgesamt ist das Arteninventar hier mit hervorragend (Wertstufe A) zu bewerten.

Bei der Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur weisen die Sandsteinfelsen und einer der beiden Nagelfluh-Erfassungseinheiten deutlich verarmte Strukturen auf. Die Nagelfluh-Felsen Maleichen haben hingegen eine vollständige Vegetationsstruktur.

Die Standorte aller Felsen im Gebiet sind jedoch weitgehend natürlich und die umgebende Vegetation ist naturnah von Laubgehölzen und standortstypischer Krautvegetation wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Goldrute (*Solidago virgaurea*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*) dominiert. Die Habitatstrukturen werden daher bei drei Erfassungseinheiten mit gut (Wertstufe B) bewertet. Eine Erfassungseinheit wird mit hervorragend bewertet (Wertstufe A).

Beeinträchtigungen liegen nur in einer der vier Erfassungseinheiten im mittleren Umfang durch Trittschäden und Freizeitnutzung vor (Wertstufe B). Der Fels am Pfliegelberg SW Mindbuch mit der Erfassungseinheit 18324342300009 befindet sich an einem Wanderpfad. Durch Anbringung eines Stahlseiles als Halteseil ist die lebensraumtypische Felsspaltenvegetation nur ansatzweise vorhanden. Auf den restlichen Teilflächen sind keine Beeinträchtigungen zu erkennen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Räumlicher Schwerpunkt ist das Felsband Maleichen auf der Gemarkung Eglofs im Süden des FFH-Gebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Da zwei mit gut bewertete Erfassungseinheiten geringfügig mehr Fläche haben als die mit hervorragend eingestuft Einheiten, wird der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation in seiner Gesamtheit mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

3.2.16 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,34	--	--	0,34
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	--	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2014

Beschreibung

Einziges Bestandes des prioritären Lebensraumtyps Moorwälder im FFH-Gebiet ist ein relativ junger und noch lückiger Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald im Sukzessionsstadium. Moorbirken (*Betula pubescens*) sind neben Fichten (*Picea abies*) und Spirken (*Pinus mugo ssp. rotundata*) noch in hohen Anteilen an der Bestockung beteiligt. Teilweise wird örtlich die Strauchschicht durch Faulbaum (*Frangula alnus*) und Ohrweide (*Salix aurita*) geprägt.

In der Bodenvegetation treten aufgrund der aktuell starken Belichtung Arten der offenen Hochmoore wie Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) auf. Das Arteninventar ist daher vollständig vorhanden und Fremdbaumarten oder Störungszeiger sind kaum vorhanden. Das Arteninventar wird daher mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet.

Der Wald stockt auf einer Moorregenerationsfläche. Der Wasserhaushalt ist verändert aber für den Wald-Lebensraumtyp noch günstig. Die Habitatstrukturen sind daher mit gut (Wertstufe B) zu bewerten.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang (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 nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	Hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen dieses Lebensraumtyps im FFH-Gebiet liegt im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit RL-Status 3: Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritären Lebensraumtyps Moorwälder wird derzeit mit hervorragend (Erhaltungszustand A) bewertet.

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

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	10	3	14
Fläche [ha]	1,08	5,80	0,44	7,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	14,76	79,27	5,98	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	0,65	0,05	0,82
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2014

Beschreibung

Dem prioritären Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide sind die Waldgesellschaften Grauerlen-Auwald, Schwarzerlen-Eschenwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald-Aue und das Uferweidengebüsch zugeordnet. Der Lebensraumtyp tritt im Bearbeitungsgebiet auf Auenstandorten der Oberen Argen, linear entlang der Bäche und auf quelligen Lagen auf. Es handelt sich um Schwarz- oder Grauerlen-Eschenmischbestände (*Alnus glutinosa* und *incana*, *Fraxinus excelsior*), denen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) und seltener Fichte (*Picea abies*) beigemischt sind. Der Anteil lebensraumtypischer Arten liegt bei über 90 %.

Die Strauchschicht ist meist artenreich und besteht v. a. aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Die Bodenvegetation ist häufig nitrophytisch geprägt mit Giersch (*Aegopodium po-*

dagrararia), Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*). Als den Lebensraumtyp kennzeichnende Arten treten Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) auf. Teils kommen auch Basenzeiger wie Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) vor. Das Arteninventar ist insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Die Totholzanteile variieren stark und liegen je nach Bestand zwischen 0 und 15 Festmeter/ha. Im Durchschnitt liegen die Anteile bei knapp unter 10 Festmeter/ha. Auch Habitatbäume kommen in unterschiedlichem Umfang von 0 bis 8 Bäumen/ha vor. Insgesamt sind Totholz und Habitatbäume mit B zu bewerten.

Der Wasserhaushalt ist verändert, aber für den Lebensraumtyp noch günstig. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit gut (Wertstufe B) zu bewerten.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur in geringem Umfang durch Müllablagerungen im Bereich Hochberger Gießbach (Wertstufe A).

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 93 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	mehrere	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

* Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf die im Waldmodul erfassten Flächen

Verbreitung im Gebiet

Ein Schwerpunkt des Vorkommens im FFH-Gebiet befindet sich am Gießbach.

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 Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Artengruppe Schlehe (*Prunus spinosa* agg.), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),

Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), 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*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Märzenbecher (*Leucojum vernalis*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide wird aufgrund der teils zu hohen Fichtenanteile und der Totholz- und Habitatbaumanteile sowie des veränderten Wasserhaushalts insgesamt mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

3.3 Lebensstätten von Arten

Von den im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie konnte die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] im Rahmen der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Der Biber (*Castor fiber*) [1337] ist dagegen neu im Gebiet vertreten.

Von den im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ aufgeführten Arten Zwergtaucher [A004], Krickente [A052], Tafelente [A059], Rohrweihe [A081], Tüpfelsumpfhuhn [A119], Kleines Sumpfhuhn [A120], Kiebitz [A142], Braunkehlchen [A276] und Schwarzkehlchen [A276] gelangen keine Nachweise von Brutrevieren.

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 13 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Bei der Vierzähligen Windelschnecke erfolgte eine Detailerfassung. Zunächst wurden auf der Grundlage der §-32-Biotopkartierung/Waldbiotopkartierung alle potenziell geeignete Habitatflächen (z. B. Kleinseggenriede, Pfeifengraswiesen und Nasswiesen basenreicher Standorte) ermittelt, und in kleinmaßstäblichen Geländekarten auf Luftbildgrundlage dargestellt. Diese dienten im Gelände zur Abgrenzung der Erfassungseinheiten.

Die Geländeerhebungen (Übersichtbegehung, Probenahme) wurden am 20., 21., 28. und 29. September 2018 durchgeführt. Zur Erfassung der Vierzähligen Windelschnecke wurde an insgesamt 15 potenziell geeigneten Standorten innerhalb einer Fläche von ca. 10 m x 10 m eine Mischprobe (Moos, Bodenstreu) mit einem Volumen von 6 Litern (dicht gepackter Gefrierbeutel) entnommen. Dies entspricht in etwa der Streu- und Moosauflage einer Fläche von 0,25 m².

Die Proben wurden im Büro in lauwarmem Wasser ausgeschlämmt und über einen Normsiebesatz (Maschenweite 5 mm, 2 mm, 0.63 mm) abgesehen. Die Feinfraktion (> 0.63 mm) wurde getrocknet, erneut gesiebt, und dann unter dem Stereomikroskop bei 10-facher Vergrößerung portionsweise durchgemustert.

Zusätzlich wurden sämtliche, zur Erfassung der Schmalen Windelschnecke entnommenen Proben (n = 12) auf das Vorhandensein von *Vertigo geyeri* überprüft.

Der Nachweis der Vierzähligen Windelschnecke erfolgte in 8 von 27 ausgewerteten Proben (= 29,6 %). Nachrichtlich übernommen wurden außerdem die Daten aus der quantitativen Beprobung des NSG „Hangquellmoor Epllings“ und der Streuwiese SW Aichhof 250 m NW Rupolz im Rahmen des landesweiten FFH-Monitorings der LUBW (KLEMM, 2017).

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte anhand der konkreten Artnachweise, der im Rahmen der Übersichtsbegehungen gewonnenen Einschätzung der Habitateignung der im GIS ermittelten Potenzialflächen. Die Lebensstätte besteht aus zehn Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von ca. 12,93 ha.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Vierzähligen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	3	4	10
Fläche [ha]	5,31	5,03	2,55	12,89
Anteil Bewertung von LS [%]	41,17	39,05	19,79	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,59	0,56	0,28	1,44
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Die Vierzählige Windelschnecke ist eine europäisch-endemische Kleinschneckenart, welche nahezu ausschließlich nasse, (mäßig) kalkreiche Niedermoore mit kurzrasiger, lichter Vegetationsstruktur (v. a. Davallsseggen- und Kopfbinsenriede [7230], sowie basenreichere Ausprägungen von Fadenseggenrieden [7140]) besiedelt. Von zentraler Bedeutung ist ein ganzjähriger hoher Grundwasserspiegel. Die Tiere leben in der bodennahen Moos- und Streuschicht bzw. an den verwitterten Blattscheiden von Kleinseggen und reagieren empfindlich selbst auf eine kurzfristige Austrocknung ihres Lebensraumes. Andererseits werden jedoch auch langanhaltend überstaute Bereiche gemieden.

Vertigo geyeri zeigt ein boreo-alpines Verbreitungsmuster, d.h. sie ist v. a. in Nordeuropa und im Alpenraum verbreitet. Die deutschen Vorkommen liegen nahezu ausschließlich in Südbayern und im südöstlichen Baden-Württemberg (Naturraum Westallgäuer Hügelland). Bis vor etwa 10-15 Jahren galt die Vierzählige Windelschnecke in Deutschland noch als äußerst selten. Durch gezielte Erhebungen in potenziell geeigneten Lebensräumen konnten zwischenzeitlich jedoch ca. 35 Vorkommen in Baden-Württemberg und 140 Vorkommen in Bayern ermittelt werden.

Aus den restlichen Teilen Deutschlands liegen lediglich zwei Lebendnachweise aus Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen vor. Dementsprechend trägt Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Freistaat Bayern nahezu die alleinige Schutzverantwortung für die Art in Deutschland.

Vielfach sind die lokalen Vorkommen von *Vertigo geyeri* kleinflächig, und die Populationen durch Entwässerung und/oder ausbleibende Biotoppflege gefährdet. Ein weitgehend neues Phänomen stellen langanhaltende (sommerliche) Trockenphasen dar. Hierbei kommt die Reproduktion zum Erliegen. Gleichzeitig werden an den von Austrocknung betroffenen Niedermoorstandorten verstärkt Nährstoffe durch Mineralisierungsprozesse freigesetzt, was eine Änderung der Vegetationsstruktur zur Folge hat.

Aufgrund ihrer hohen ökologischen Ansprüche und Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen wird die Vierzählige Windelschnecke in den Roten Listen Baden-Württembergs und Deutschlands als vom Aussterben bedroht eingestuft (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008; JUNGBLUTH & VON KNORRE, 2011).

Drei Vorkommen der Vierzähligen Windelschnecke im FFH-Gebiet befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A):

- Streuwiese SW Aichhof (250 m NW Rupolz)
- Streuwiese im NSG „Rotasweiher-Degermoos“

- Streuwiese im Feuchtgebiet Wolfgangweiher

Streuwiese SW Aichhof

Bei der Streuwiese SW Aichhof handelt es sich um ein nährstoffarmes Kleinseggenried basenreicher Standorte mit geringer Wuchshöhe (Matrixhöhe ca. 20 cm) und lichter Vegetationsstruktur, welches Dank seiner Lage am Fuß eines Moränenrückens +/- konstant von kalkreichem Grundwasser durchströmt wird (Niedermoorstandort). Seine Habitatqualität ist deshalb als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen. Bei der quantitativen Beprobung im Rahmen des landesweiten FFH-Monitorings im September 2017 wurde mit 203 Ind. / m² eine sehr hohe Lebenddicke festgestellt. Der Zustand der Population ist deshalb ebenfalls als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen. Die Fläche befindet sich dank jährlicher Streumahd in einem guten Pflegezustand, Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Streuwiese im NSG „Rotasweiher-Degermoos“

Bei der Streuwiese im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ handelt es sich um einen Komplex aus Kleinseggenrieden basenreicher Standorte, relativ nassen Pfeifengraswiesen und Nasswiesen basenreicher Standorte. Die Streuwiese weist aufgrund ihrer geringen Wuchshöhe und lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur eine gute Habitatqualität für die Vierzähnlige Windelschnecke auf. Aufgrund der Lage in einer Geländemulde ist die Fläche auch hinsichtlich ihres Vernässungsgrades insgesamt gut als Habitat geeignet (Wertstufe B). Der Zustand der Population ist entsprechend den Untersuchungsbefunden als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen. So waren in der aus einem Kleinseggenried entnommenen Mischprobe insgesamt 33 lebende Individuen enthalten, was einer hochgerechneten Lebenddicke von +/- 130 Ind. / m² entspricht. Die Fläche befindet sich in einem guten Pflegezustand, Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Feuchtgebiet Wolfgangweiher

Bei der Lebensstätte der Vierzähnligen Windelschnecke im Feuchtgebiet Wolfgangweiher handelt es sich um einen Komplex aus Kleinseggenrieden basenreicher Standorte und relativ nassen Pfeifengraswiesen auf einem Niedermoorstandort mit guter Habitatqualität sowohl hinsichtlich der Vegetationsstruktur als auch des Wasserhaushalts (Wertstufe B). Der Zustand der Population ist als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen. So waren in der entnommenen Mischprobe abgesehen von 28 frischen Gehäusen insgesamt 21 lebende Individuen enthalten, was einer hochgerechneten Lebenddicke von +/- 80 Ind. / m² entspricht. Die Fläche befindet sich in einem guten Pflegezustand, Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Drei weitere Erfassungseinheiten befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B):

- Großseggenreiche Nasswiese östlich des Neuravensburger Weiher
- Streuwiese Füssinger
- NSG „Hangquellmoor Epplings“

Großseggenreiche Nasswiese östlich des Neuravenburger Weiher

Bei dieser Erfassungseinheit handelt es sich um einen Niedermoorstandort, d.h. um eine +/- dauerhaft vernässte Fläche, die hinsichtlich des Wasserhaushalts eine gute Habitateignung für *Vertigo geyeri* besitzt. Die Fläche verfügt trotz des individuenreichen Auftretens der Steifsegge (*Carex elata*) über eine relativ lichte Vegetationsstruktur und eine gut entwickelte Mooschicht. Insgesamt ist die Habitatqualität als gut (Wertstufe B) einzustufen. In der entnommenen Mischprobe waren 20 lebende Individuen enthalten (geschätzte Lebenddicke +/- 80 Ind. / m²), womit der Zustand der Population als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen ist. Die Fläche unterliegt einer regelmäßigen Mahd (evtl zweischürige Nutzung?), und befindet sich deshalb in einem guten Pflegezustand. Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) ergeben sich durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen.

Streuwiese Füssinger

Bei der Streuwiese Füssinger handelt es sich um eine relativ nasse Pfeifengraswiese, in der stellenweise auch Arten der Kleinseggenriede basenreicher Standorte auftreten. Aufgrund ihrer lichten Vegetationsstruktur und ihrer gut ausgebildeten Moosschicht verfügt die Fläche über eine gute Habitataignung für *Vertigo geyeri*. Andererseits neigt der Standort in niederschlagsarmen Phasen zur Austrocknung, weshalb die Habitatqualität insgesamt nur als gut (Wertstufe B) einzustufen ist. In der an einer als besonders gut geeignet erscheinenden Stelle entnommenen Mischprobe waren 10 lebende Individuen enthalten (geschätzte Lebendichte +/- 40 Ind. / m²). Großflächig betrachtet dürfte die Individuendichte jedoch deutlich geringer ausfallen, weshalb der Zustand der Population insgesamt nur als gut (Wertstufe B) einzustufen ist. Die Fläche befindet sich aufgrund regelmäßiger Streumahd in einem guten Pflegezustand, geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A) ergeben sich durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen.

NSG „Hangquellmoor Epplings“

Bei der Lebensstätte der Vierzähningen Windelschnecke im NSG „Hangquellmoor Epplings“ handelt es sich um ein kurzrasiges Kleinseggenried basenreicher Standorte (Davallsseggenried, Kopfbinsenried), welches sich an einer anmoorigen Verebnungsstelle innerhalb des von Kalksinterbildung geprägten Quellhangs ausgebildet hat. Hinsichtlich der Vegetationsstruktur ist der Standort sehr gut als Habitat für *Vertigo geyeri* geeignet. Andererseits neigt der Standort u. a. aufgrund seiner steil südexponierten Lage während längerer Trockenphasen zur Austrocknung, weshalb die Habitatqualität insgesamt nur als gut (Wertstufe B) einzustufen ist. Bei der quantitativen Probenahme anlässlich des bundesweiten FFH-Monitorings konnte die Art lediglich in zwei von vier Probequadraten (jeweils 0,25 m²) lebend mit insgesamt 7 Individuen nachgewiesen werden. Der Zustand der Population ist deshalb als mittel bis eingeschränkt (Wertstufe C) einzustufen. Die Fläche befindet sich in einem guten Pflegezustand, Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A)

Vier Erfassungseinheiten befinden sich in einem (mittleren bis) beschränkten Erhaltungszustand:

- NSG „Rotasweiher – Degermoos“, Streuwiese, überwiegend brachliegend
- Streuwiese am Südufer des Elitzer Sees
- Streuwiese nördlich des Schwarzensees
- Feuchtwiese am Nordufer des Staudacher Weihers

NSG „Rotasweiher-Degermoos“

Bei der Lebensstätte der Vierzähningen Windelschnecke im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ handelt es sich hauptsächlich um eine Streuwiese, welche in weiten Teilen von Übergangsmoorbildung geprägt ist. Dementsprechend ist eine Habitataignung für *Vertigo geyeri* nur noch punktuell gegeben, d. h. die Habitatqualität ist als mittel bis durchschnittlich (Wertstufe C) einzustufen. Der Zustand der Population ist beschränkt (in der entnommenen Mischprobe war nur ein lebendes Individuum enthalten; Wertstufe C). Infolge der ausbleibenden Streumahd, und der daraus resultierenden, dichten Vegetationsstruktur ist die Fläche in ihrer Funktion als Lebensraum der Vierzähningen Windelschnecke zusätzlich stark beeinträchtigt (Wertstufe C).

Streuwiese am Südufer des Elitzer Sees

Die kleinflächige Streuwiese wird vermutlich nur noch sporadisch gepflegt, und weist dementsprechend eine hochwüchsige und dicht geschlossene Krautschicht auf. Trotz günstiger Voraussetzungen bezüglich des Wasserhaushalts (+/- konstante Vernässung) ist deshalb die Habitatqualität als mittel bis beschränkt (Wertstufe C) einzustufen. Die Probenahme erfolgte an einer noch relativ lockerwüchsigen Teilfläche. In der Mischprobe waren 28 lebende Individuen enthalten, womit sich für diesen Bereich eine sehr hohe geschätzte Lebendichte von +/- 110 Ind. / m² ergibt. In den anteilmäßig bei weitem überwiegenden, dichter bewachsenen Bereichen dürften die Individuendichten deutlich geringer ausfallen, weshalb der Zu-

stand der Population lediglich als durchschnittlich (Wertstufe C) eingestuft wird. Weitere Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Streuwiese nördlich des Schwarzensees

Bei der Lebensstätte handelt es sich um eine großseggen- und nährstoffreiche Nasswiese, die vermutlich häufiger von +/- langanhaltenden Überstauungen betroffen ist. Die Habitatqualität für die Vierzählige Windelschnecke ist dementsprechend als mittel bis beschränkt einzustufen (Wertstufe C). In der entnommenen Mischprobe waren lediglich zwei lebende Individuen enthalten, weshalb der Zustand der Population ebenfalls als mittel bis beschränkt (Wertstufe C) zu beurteilen ist. Mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) ergeben sich durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen.

Feuchtwiese am Nordufer des Staudacher Weihers

Die kleinflächige Wiese besitzt v. a. aus hydologischen Gründen eine stark eingeschränkte Habitatqualität für *Vertigo geyeri*. In der entnommenen Mischprobe war lediglich ein frisches Gehäuse enthalten, womit der Zustand der Population als beschränkt (Wertstufe C) einzustufen ist. Mittlere Beeinträchtigungen² (Wertstufe B) ergeben sich durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen (Intensivgrünland).

Verbreitung im Gebiet

Mit insgesamt zehn Vorkommen ist die Vierzählige Windelschnecke im FFH-Gebiet relativ weit verbreitet. Die Fundorte konzentrieren sich – entsprechend der Verfügbarkeit potenziell geeigneter Lebensräume – auf den südwestlichen Teil des FFH-Gebiets.

Insgesamt sechs der bei den Geländeerhebungen für den FFH-Managementplan festgestellten Vorkommen der Vierzähligen Windelschnecke waren bisher nicht bekannt:

- Streuwiese nördlich des Schwarzensees
- Streuwiese im Feuchtgebiet Wolfgangweiher
- Streuwiese am Südufer des Elitzer Sees
- Streuwiese im NSG „Rotasweiher-Degermoos“
- Streuwiese (überwiegend brachliegend) im NSG „Rotasweiher-Degermoos“
- Streuwiese am Ostufer des Neuravensburger Weihers

Zwei im Rahmen der Zielartenkartierung für den Landkreis Ravensburg im Jahr 2000 entdeckte, individuenarme Vorkommen (Streuwiese östlich Hüttenweiler Weiher, Feuchtwiese im NSG „Gießenmoos“) konnten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen nicht mehr bestätigt werden und sind möglicherweise zwischenzeitlich erloschen.

Bewertung auf Gebietsebene

Von den zehn Vorkommen der Vierzähligen Windelschnecke im FFH-Gebiet befinden sich drei (= 30 %) in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A) und drei (= 30 %) in einem guten Erhaltungszustand (B). Bei vier Erfassungseinheiten (40 %) ist der Erhaltungszustand durchschnittlich bis beschränkt.

Was den Flächenanteil betrifft, befinden sich ca. 41 % der Lebensstätte in einem hervorragenden, sowie ca. 39 % der Lebensstätte in einem guten Erhaltungszustand (A bzw. B). Insgesamt befindet sich die Lebensstätte von *Vertigo geyeri* im FFH-Gebiet somit in einem guten Erhaltungszustand (B).

² Bei der Geländebegehung am 29.09.2018 wurde innerhalb des Biotops Nr. 1368 (außerhalb der abgegrenzten Erfassungseinheit) kürzlich durchgeführte Drainagearbeiten dokumentiert.

Mit etwa einem Viertel der in Baden-Württemberg bekannten Vorkommen der Vierzähligen Windelschnecke hat das FFH-Gebiet eine gesamtstaatliche Bedeutung für den Schutz dieser Art.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Zunächst wurden auf der Grundlage der §-32-Biotopkartierung/Waldbiotopkartierung alle potenziell geeigneten Habitatflächen (z. B. Kleinseggenriede, Pfeifengraswiesen und Nasswiesen basenreicher Standorte) ermittelt und in kleinmaßstäblichen Geländekarten auf Luftbildgrundlage dargestellt. Diese dienten zur Orientierung im Gelände und zur Abgrenzung der Erfassungseinheiten.

Die Geländebegehungen (Übersichtbegehung, Probenahme) fanden am 31. August, 1. September, 2. September und 13. September 2018 statt. Zur Erfassung der Schmalen Windelschnecke wurde an insgesamt zwölf potenziell geeigneten Standorten innerhalb einer Fläche von ca. 10 x 10 m eine Mischprobe (Moos, Bodenstreu) mit einem Volumen von 6 Litern (dicht gepackter Gefrierbeutel) entnommen. Dies entspricht in etwa der Streu- und Moosaufgabe einer Fläche von 0,25 m². An insgesamt sechs, zuvor ausgewählten Potenzialflächen wurde wegen nicht (mehr) vorhandener Habitateignung auf eine Beprobung verzichtet.

Die Proben wurden im Büro in lauwarmem Wasser ausgeschlämmt und über einen Normsiebesatz (Maschenweite 5 mm, 2 mm, 0.63 mm) mit Hilfe eines Brausestrahls aufgetrennt. Die Feinfraktion (> 0.63 mm) wurde getrocknet, erneut gesiebt, und dann unter dem Stereomikroskop bei 10-facher Vergrößerung portionsweise durchgemustert. Im Gegensatz zu den Vorgaben des MaP-Handbuches wurden sämtliche Proben vollständig ausgelesen (lebende Individuen), d.h. es stehen semiquantitative Daten zu allen überprüften Populationen zur Verfügung.

Zusätzlich wurden alle zur Erfassung der Vierzähligen Windelschnecke entnommenen Proben (n = 21) auf das Vorhandensein von *Vertigo angustior* überprüft.

Der Nachweis der Schmalen Windelschnecke gelang in 15 von 27 ausgewerteten Proben (= 55,6 %). Nachrichtlich übernommen wurden außerdem die Daten aus der quantitativen Beprobung des NSG „Hangquellmoor Eplings und der Streuwiese S Aichhof NW Rupolz im Rahmen des landesweiten FFH-Monitorings der LUBW (KLEMM, 2017).

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte anhand der konkreten Artnachweise und der im Rahmen der Übersichtsbegehungen gewonnenen Einschätzung der Habitateignung der im GIS ermittelten Potenzialflächen. Die Lebensstätte besteht aus 17 Teilflächen, welche zu vier Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von ca. 22,11 ha zusammengefasst wurden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	1	1	4
Fläche [ha]	12,99	3,82	5,29	22,10
Anteil Bewertung von LS [%]	58,76	17,30	23,94	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	1,45	0,43	0,59	2,47
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Die Schmale Windelschnecke zeigt eine Präferenz für lichte, (relativ) kurzrasige, nasse bis wechselfeuchte Vegetationsbestände auf kalkhaltigem Untergrund. Bevorzugte Lebensräume sind Kleinseggenbestände (v. a. Davalls-Seggenried, Kopfbinsenried), Pfeifengraswiesen und mäßig nährstoffreiche Nasswiesen basenreicher Standorte. Weiterhin tritt die Art sporadisch auch in quellig durchströmten Großseggenbeständen, lockeren Landschilfröhrichten, im Schneidried sowie in feuchten Hochstaudenfluren auf. Hierbei handelt es sich vielfach um Brachestadien der zuvor genannten Lebensräume.

Vertigo angustior besiedelt wie die große Mehrzahl der anderen Windelschneckenarten die Streu- bzw. Mooschicht, welche den bevorzugten Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum darstellt. Dementsprechend werden die höchsten Dichten (1.000 bis max. 2.000 Individuen / m²) in Feuchtbiotopen mit einer gut entwickelten, jedoch nicht zu mächtigen Streu- bzw. Moosaufgabe (z. B. jüngere Nasswiesenbrachen) erreicht, während in alljährlich gepflegten bzw. bewirtschafteten Flächen (Mahd mit Abräumen) oftmals deutlich geringere Abundanzen (< 100 Individuen / m²) zu beobachten sind (KLEMM, 2010). Andererseits kann sich die Schmale Windelschnecke im Regelfall in älteren Brachestadien nicht auf Dauer halten, da eine Verfilzung der Vegetationsdecke und die vollständige Verschattung der Streu- bzw. Mooschicht nicht toleriert werden.

Die Schmale Windelschnecke ist in den Kalkgebieten Baden-Württembergs weit verbreitet, wurde aber bis zum Beginn der 1990er Jahre nur relativ selten nachgewiesen. Mit der beginnenden Umsetzung der FFH-Richtlinie hat sich der Kenntnisstand jedoch deutlich verbessert. So ist zwischenzeitlich bekannt, dass *Vertigo angustior* in einigen Naturräumen noch zahlreiche Vorkommen besitzt. Hierzu gehören das Westallgäuer Hügelland, das Oberschwäbische Hügelland, das Bodenseebecken (inkl. Bodanrück und Hegau), das Westliche Albvorland und die Oberen Gäue. Aus der südlichen bzw. nördlichen Oberrheinebene, Kraichgau und Neckarbecken, dem Vorland der mittleren bzw. östlichen Schwäbischen Alb und dem Schönbuchgebiet liegen deutlich weniger Fundmeldungen vor.

In den aktuellen Roten Listen Deutschlands (JUNGBLUTH & VON KNORRE, 2011) und Baden-Württembergs (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008) wird die Schmale Windelschnecke als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Die Schmale Windelschnecke ist im FFH-Gebiet weit verbreitet, und wurde in 15 von 27 ausgewerteten Stichproben nachgewiesen. Hinzu kommen mit dem NSG „Hanquellmoor Epplings“ und der Streuwiese S Aichhof NW Rupolz zwei weitere Fundstellen, welche im Zuge des „FFH-Monitorings“ in Baden-Württemberg in den Jahren 2011 und 2016/2017 quantitativ (vier Streuproben à 0,25 m²) beprobt wurden.

Nicht nachgewiesen werden konnte die Schmale Windelschnecke u. a. in zwei Pfeifengraswiesen im NSG „Rotasweiher-Degermoos“, in einer Nasswiese im Gießbachtal bei Matzen und in der Streuwiese „Kleines Mösle“ bei Obermooweiler. Diese Flächen sind offensichtlich zu basenarm, um den Anforderungen von *Vertigo angustior* zu entsprechen.

Flächen in hervorragendem Erhaltungszustand

Insgesamt zehn Vorkommen (11 Teilflächen) befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A).

Bei sechs Vorkommen werden bei allen drei Bewertungsebenen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigung) die Kriterien für eine Bewertung mit der Wertstufe A erfüllt:

- Hangquellmoor und Nasswiesen östlich Neuravensburger Weiher
- Hangquellmoor (Kleinseggenried) südlich Buchweiher
- Nasswiese im Gießbachtal 750 N Matzen
- Trollblumen-Nasswiese nördlich Gießbach

- Streuwiese Füssinger (zwei Teilflächen)
- Streuwiese südwestlich Aichhof (FFH-Monitoringfläche *Vertigo geyeri*, Beifang)

Alle genannten Flächen werden regelmäßig gepflegt (jährliche Streumahd), und erfüllen mit einer lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur (incl. gut ausgebildeter Mooschicht) die strukturellen Anforderungen von *Vertigo angustior* in vollem Umfang. Gleiches gilt bezüglich des Wasserhaushaltes, d.h. es handelt sich um +/- konstant vernässte Flächen (überwiegend Niedermoorstandorte). Die Habitatqualität ist somit als hervorragend einzustufen (Wertstufe A). Der Zustand der Populationen ist ebenfalls hervorragend (Wertstufe A): In den fünf entnommenen Mischproben waren 47 bis maximal 181 Individuen enthalten, womit sich eine geschätzte Populationsdichte von jeweils deutlich mehr als 100 Ind. / m² ergibt. Bei der quantitativen Beprobung der FFH-Monitoringfläche in der Streuwiese SW Aichhof wurden im Jahr 2017 insgesamt 100 Ind. / m² ermittelt. Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Weitere vier Teilflächen befinden sich ebenfalls in einem insgesamt hervorragenden Erhaltungszustand (A). Was den Zustand der jeweiligen Populationen betrifft, wird das Dichtekriterium für die Wertstufe hervorragend (A) jedoch nicht erfüllt:

- Streuwiese südlich Gießbach
- Feuchtgebiet Wolfgangweiher
- NSG „Rotasweiher-Degermoos“
- NSG „Hangquellmoor Epllings“ (FFH-Monitoringfläche *Vertigo geyeri*, Beifang)

Alle genannten Flächen unterliegen einer regelmäßig durchgeführten Streumahd und sind deshalb hinsichtlich ihrer Vegetationsstruktur sehr gut als Lebensraum für die Schmale Windelschnecke geeignet. Gleiches gilt bezüglich des Wasserhaushaltes, handelt es sich doch durchweg um Niedermoorflächen. Die Habitatqualität wird daher als hervorragend eingestuft (Wertstufe A).

Im Gegensatz zu den an erster Stelle aufgeführten Flächen waren in den drei entnommenen Mischproben jedoch deutlich weniger (acht max. 24) lebende Tiere enthalten, d.h. die geschätzten Lebendichten lagen (wenn teilweise auch nur knapp) unterhalb des Schwellenwerts von 100 Ind. / m². Bei der quantitativen Beprobung der FFH-Monitoringfläche im NSG „Hangquellmoor Epllings“ im Jahr 2017 wurden insgesamt 72 Ind. / m² ermittelt. Der Zustand der Populationen ist somit als gut (Wertstufe B) einzustufen.

Beeinträchtigungen sind im größten Teil der Flächen nicht erkennbar bzw. nur schwach ausgeprägt (Wertstufe A).

Flächen in gutem Erhaltungszustand

Drei Teilflächen befinden sich nur in einem guten Erhaltungszustand (B):

- Feuchtgebiet Bachhofen 400 m O Kiesgrub (zwei Mischproben)
- Pfeifengraswiese S Dämpferhof
- NSG „Gießenmoos“, kleinseggenreiche Feuchtwiese

Die Habitatqualität ist insgesamt als gut einzustufen (Wertstufe B)

Alle genannten Flächen unterliegen einer regelmäßigen Mahd, und sind deshalb hinsichtlich der Vegetationsstruktur sehr gut als Lebensraum für die Schmale Windelschnecke geeignet. Im Hinblick auf das Mikroklima, den Kalkgehalt und die Feuchtigkeitsverhältnisse bestehen aber gewisse Einschränkungen:

- Feuchtgebiet Bachhofen: Ungünstiges Mikroklima infolge der topographischen Lage (Nordhang)

- Pfeifengraswiese S Dämpferhof, Feuchtwiese im NSG „Gießenmoos“: Regelmäßige Austrocknung, relativ geringer Kalkgehalt

Die quantitative Auswertung der Streuproben ergab folgendes Bild:

- Feuchtgebiet Bachhofen: Probe 1 - vier lebende Individuen, 14 frische Gehäuse, Probe 2 - fünf lebende Individuen, drei frische Gehäuse
- Pfeifengraswiese S Dämpferhof: Zwei lebende Individuen, zwei frische Gehäuse
- Feuchtwiese im NSG „Gießenmoos“: Drei lebende Individuen, drei frische Gehäuse

Daraus ergeben sich geschätzte Lebendichten von weniger als 20 Ind. / m², womit der Zustand der Populationen als mittel bis beschränkt (Wertstufe C) einzustufen ist.

Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Wertstufe A).

Flächen in durchschnittlichem bis beschränktem Erhaltungszustand

Die drei verbleibenden Teilflächen befinden sich nur in einem durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand (C):

- Neuravensburger Weiher - Mähraupenfläche regelmäßig überstaut
- NSG Rotasweiher-Degermoos - Streuwiesenbrache
- Feuchtgebiet Kolbenmoos

Die Habitatqualität der Flächen ist aus verschiedenen Gründen nur durchschnittlich bis beschränkt (Wertstufe C). So kommt es in der Mähraupenfläche am Neuravensburger Weiher zu regelmäßigen Überstauungen. Bei der Streuwiesenbrache im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ und der Streuwiese im Feuchtgebiet Kolbenmoos handelt es sich um Übergangsmoorstandorte, d. h. die Ansprüche der Schmalen Windelschnecke bezüglich des Kalkgehaltes werden nur (noch) punktuell erfüllt.

In den drei entnommenen Streuproben waren nur jeweils eines bis maximal zwei lebende Individuen enthalten. Daraus ergeben sich geschätzte Lebendichten von weniger als 10 Ind. / m², womit der Zustand der Populationen als beschränkt (Wertstufe C) einzustufen ist.

Die große Mehrzahl der von der Schmalen Windelschnecke besiedelten Flächen unterliegt einer regelmäßigen, i. d. R. jährlichen Streumahd. Damit wird die Erhaltung einer für die Art günstigen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur gewährleistet. Pflegedefizite (nicht oder nur sporadisch erfolgende Mahd) sind nur in zwei Teilflächen (Streuwiesenbrachen im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ und im Feuchtgebiet Kolbenmoos) festzustellen. Insgesamt ist die Beeinträchtigung der Lebensstätte als gering einzustufen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Bei den Geländerhebungen für den Managementplan wurde die Schmale Windelschnecke in 15 von 27 Mischproben, d. h. mit einer Stetigkeit von 55,6 % nachgewiesen³:

- Hangquellmoor südlich Buchweiher
- Nasswiese im Gießbachtal 750 N Matzen
- Streuwiese südlich Gießbach
- Trollblumen-Nasswiese nördlich Gießbach
- Pfeifengraswiese südlich Dämpferhof
- NSG „Gießenmoos“, kleinseggenreiche Feuchtwiese

³ Dieser relativ geringe Wert beruht auf der Tatsache, dass in diese Auswertung auch die Befunde aus den Probeflächen zur Erfassung der Vierzähniigen Windelschnecke eingeflossen sind. Vielfach besitzen Lebensstätten von *Vertigo geyeri* aufgrund ihrer relativen Basenarmut keine Habitateignung für die Schmale Windelschnecke.

- Feuchtgebiet Wolfgangweiher
- Feuchtgebiet Kolbenmoos
- Streuwiese Füssinger
- Feuchtgebiet Bachofen 400 m östlich Kiesgrub (zwei Mischproben)
- NSG „Rotasweiher-Degermoos“, Kleinseggenried basenreicher Standorte
- NSG „Rotasweiher-Degermoos“, brachliegende Streuwiese
- Hangquellmoor und Nasswiesen östlich Neuravensburger Weiher
- Neuravensburger Weiher – Mähraupenfläche

Hinzu kommen zwei Fundorte aus dem landesweiten FFH-Monitoring im Jahr 2017

- Streuwiese S Aichhof (250 NW Rupolz, Bayern)
- NSG „Hangquellmoor Epplings“

Die Funde wurden zu vier Erfassungseinheiten zusammengefasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Schmale Windelschnecke ist im FFH-Gebiet weit verbreitet und in Streuwiesen mit ausreichendem Kalkgehalt mit hoher Stetigkeit vertreten. Von den 16 bekannten Vorkommen (15 positive Mischproben, von denen zwei zu einem Vorkommen zusammengefasst wurden und zwei Fundflächen aus dem FFH-Monitoring 2017) im FFH-Gebiet befinden sich zehn (= 62,5 %) in einem hervorragenden, und jeweils drei in einem guten bzw. einem durchschnittlich bis beschränkten Erhaltungszustand (jeweils 18,75%). Insgesamt befindet sich die Lebensstätte von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet somit in einem guten Erhaltungszustand (B).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Zunächst wurden die vorhandenen Unterlagen ausgewertet. Zum bekannten Vorkommen im Schwarzenbach wurden seit 1993 zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, zuletzt im September/Oktober 2018 (ANSTEEG & HOCHWALD, 2018). Die Ergebnisse dieser aktuellen und umfangreichen Untersuchung wurden für den Managementplan übernommen. Die Erfassung erfolgte nach der FFH-Kartieranleitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Im Bereich des Besiedlungsschwerpunkts wurden im Abstand von 50 m Transekte von 5 m Länge ca. 10 Minuten lang nach Muscheln abgesucht. Außerhalb des Besiedlungsschwerpunkts wurde der Abstand der Transekte auf 100 m bzw. 200 m vergrößert. Bei den übrigen Gewässern des FFH-Gebiets wurde während der Übersichtskartierung und den Steinkrebsuntersuchungen auf weitere mögliche Muschelvorkommen geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte Kleine Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1,21	--	1,21
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,14	--	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2019

Beschreibung

Die etwa 6 cm große Kleine Flussmuschel ist ein Filtrierer und besiedelt vor allem saubere, sauerstoffreiche Fließgewässer. Die Jungmuscheln reagieren empfindlich auf Gewässerverschmutzungen und benötigen ein gut mit Sauerstoff versorgtes Sohlsubstrat. Zusätzlich muss ein ausreichend großer Wirtsfischbestand vorhanden sein. Die Art weist nämlich einen komplizierten Fortpflanzungszyklus auf. Mit dem Wasserstrom gelangen im Frühjahr auch die Spermien der Männchen in die weiter bachabwärts sitzenden weiblichen Muscheln. In den Bruttaschen ihrer äußeren Kiemen entwickeln sich die befruchteten Eier zu Muschellarven, den sogenannten Glochidien. Diese werden wieder ins Wasser ausgestoßen und müssen nun von einem geeigneten Wirtsfisch (v. a. Elritze, Groppe oder Döbel) eingeatmet werden. Dabei heften sich die winzigen Larven an den Kiemen des Fisches fest, wo sie eine mehrwöchige Entwicklung zu Jungmuscheln durchmachen. Diese fallen vom Fisch ab und verbringen die erste Lebenszeit eingegraben im Sediment (UVM, 2010; GROM & LANGER, 2001).

Verbreitung im Gebiet

Bei den gewässerökologischen Untersuchungen zu den Fischen und Krebsen ergaben sich keine weiteren Hinweise auf ein Vorkommen dieser Art im FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“. Nur der besiedelte Schwarzenbach weist aufgrund seiner vermoorten Quellregion ein für die Kleine Flussmuschel geeignetes Sohlsubstrat mit ausreichend Feinsedimenten auf. Die übrigen Fließgewässer sind zu steinig und zu dynamisch.

Erfassungseinheit Schwarzenbach

Die Besiedlungsstrecke erstreckte sich von Bachhofen bis Wolfatz. Oberhalb der K 8005 war das Sohlsubstrat zu schlammig (Seeablauf), unterhalb von Bachhofen zu steinig. Da sich die Besiedlungsgrenzen nicht punktgenau ermitteln lassen, wird die Lebensstätte etwas großzügiger abgegrenzt. Die Habitatqualität wird mit gut (Wertstufe B) bewertet und resultiert aus den als gut eingestuften Einzelkriterien Substratqualität, Fließgeschwindigkeit, Wirtsfischbestand und Verbundsituation. Die Wasserqualität gilt als hervorragend, während die Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation Defizite aufweist.

2.987 in den Transekten gezählte Muscheln ergeben rechnerisch eine Populationsgröße von 28.310 Tieren. Damit handelt es sich um das größte Muschelvorkommen im Regierungsbezirk Tübingen. Die Siedlungsdichte betrug bis zu 77 Tiere / lfm. Die Altersstruktur ist in weiten Abschnitten intakt und zeigt, dass es in den vergangenen 15 Jahren regelmäßig zur Reproduktion gekommen ist. Die Bestandsentwicklung ist stabil. Zwischen Untermooweiler und Obermooweiler hat der Bestand zugenommen. Der Zustand der Population wird insgesamt mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet.

Es wurde kaum Muschelfraß durch den Bisam festgestellt. Offensichtlich leistet der installierte Bisamjäger gute Arbeit. Dennoch werden die Beeinträchtigungen insgesamt als stark (Wertstufe C) eingestuft. Die angrenzenden Wiesen und Weiden werden überwiegend intensiv genutzt. Über weite Strecken hinweg kann eine übermäßige Erosion der Ufer festgestellt werden. Gewässerunterhaltungsmaßnahmen haben in der Vergangenheit zu Habitat- und Individuenverlusten geführt. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist das teilweise Trockenfallen von Bachabschnitten nach längeren Trockenperioden. Wie die Untersuchung von ANSTEEG & HOCHWALD im Jahr 2018 beweist, können die Muscheln im Schwarzenbach aber offensichtlich gut im Sediment überleben.

Aus der guten Habitatqualität, dem hervorragenden Populationszustand und den starken Beeinträchtigungen resultiert ein insgesamt guter Erhaltungszustand (B). Da die Beeinträchtigungen durch Bisam und Gewässerunterhaltung in den vergangenen Jahren abgemildert werden konnten und dem Vorkommen der Kleinen Flussmuschel im Schwarzenbach auf-

grund der hohen Individuenzahl und der enormen Besiedlungsdichte eine bundesweite Bedeutung zukommt, ist die Tendenz zu einem hervorragenden Erhaltungszustand erkennbar.

Bewertung auf Gebietsebene

Im FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ kommen außer dem Schwarzenbach nur wenige Fließgewässer vor, die für die Kleine Flussmuschel vom Gewässertyp her als Lebensstätte prinzipiell geeignet wären - ohne dass dafür Artnachweise dafür vorliegen. Der gute Erhaltungszustand des einzigen bekannten Vorkommens deckt sich somit mit dem Erhaltungszustand auf Gebietsebene (B).

3.3.4 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) [1042]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Erfassung der Großen Moosjungfer erfolgte am 16./17.05. und 28.05.2017 durch Überprüfung möglicher Entwicklungsgewässer innerhalb verschiedener Teilgebiete.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Großen Moosjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	13,49	--	13,49
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,51	--	1,51
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Die Große Moosjungfer kommt in Baden-Württemberg vorwiegend im Alpenvorland in dauerhaft Wasser führenden, fischfreien Torfstichen von Nieder- und Übergangsmooren vor, deren dunkle Wasseroberfläche von Wasserpflanzen und niederwüchsigen Sumpfpflanzen locker durchsetzt ist. Primärlebensräume finden sich vereinzelt in den Randlaggs solcher Moore sowie in natürlichen Kleinseen mit reicher Verlandungsvegetation (SCHIEL & BUCHWALD 1998, 2001, SCHIEL 2006). Deutschlandweit liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Art im Alpenvorland und den Seengebieten Nordostdeutschlands (STERNBERG et al. 2000, MAUERSBERGER et al. 2015). Die Große Moosjungfer ist für das baden-württembergische Alpenvorland als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (HUNGER & SCHIEL 2006). Außerhalb des Alpenvorlands sind aktuell nur sehr wenige Vorkommen bekannt (HUNGER et al. 2006, SCHIEL & HUNGER 2012).

Bei den Begehungen im Rahmen der Bearbeitung des MaP-Moduls wurde die Große Moosjungfer im Jahr 2017 in den beiden Teilgebieten „NSG Rotasweiher-Degermoos“ und „Torfstiche Schuppenberg“ individuenreich bestätigt. Im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ wurde die Art im Jahr 2017 mit 74 Exuvien an 12 Einzelgewässern bestätigt, in den Torfstichen am Schuppenberg anhand von 325 Exuvien an vier Einzelgewässern. Frühere Nachweise aus dem Jahr 1980 gibt es darüber hinaus von B. Gerken (in den Unterlagen der Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V.) vom Mittelsee bei Primisweiler.

Die Vorkommen der Großen Moosjungfer sind in beiden Teilgebieten seit jeweils über 20 Jahren bekannt und gehören damit zu den stabilsten Teilbeständen im Land.

Beide Lebensstätten befinden sich in Moorbereichen mit deutlichem Mineralbodenwassereinfluss und sehr vielfältigen Vegetationsbeständen mit kalkreichen Niedermooren, Steifseggenrieden, Übergangsmoorbereichen mit Waldkiefern-Moorbirken-Beständen und aktuell oder früher streugennutzten und teilweise verheideten Flächen. Am Schuppenberg befinden sich aktuell fünf offene Wasserflächen, im „Rotasweiher-Degermoos“ sind es über 20 kleine bis mittelgroße Handtorfstichgewässer. Die Uferkante ist bei den meisten Torfstichen steil; die Größe der besiedelten Gewässer liegt zwischen 6 und 300 m² und einer Tiefe von über 0,5 m. Das Wasser der besiedelten Torfstichgewässer ist nur mäßig sauer mit geringen Härtegraden und Elektrolytgehalten. Alle Torfstiche zeichnen sich durch reiche Tauch- und Schwimmblattvegetation aus Armleuchteralgen (*Chara delicatula*), Wasserschlauch-Arten (*Utricularia stygia*, *U. australis*), Schwimmdem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) aus. In der Ufervegetation herrschen Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Steif- und Schnabelsegge (*Carex elata*, *C. rostrata*) vor. Es finden sich darüber hinaus aber auch Fadensegge (*Carex lasiocarpa*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*).

Beeinträchtigungen bestehen in geringem Umfang anhand von Kleinfischen in einzelnen – größeren Gewässern – im NSG „Rotasweiher-Degermoos“, die zwar nur langsame, aber dennoch stetige Verlandung der Gewässer sowie das Aufkommen von beschattendem Gehölzaufwuchs in ihrem Umfeld.

Es werden zwei Lebensstätten ausgewiesen:

- NSG „Rotasweiher-Degermoos“: 2017 wurde die Große Moosjungfer an 12 Torfstichen nachgewiesen und insgesamt 74 Exuvien gefunden.
- Torfstiche Schuppenberg: Im Jahr 2017 wurden an den vier besiedelten Torfstichen insgesamt 325 Exuvien der Großen Moosjungfer gefunden.

Die durchschnittliche Habitatqualität der Fundgewässer beider Lebensstätten wird als gut (Wertstufe B) bewertet. Der Zustand der Population in der Lebensstätte „Torfstiche Schuppenberg“ ist hervorragend (Wertstufe A), im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ mit mittleren Abundanzen in einem Teil der Gewässer immer noch gut (Wertstufe B). Beeinträchtigungen durch voranschreitende Sukzession und Beschattung sowie Fische in einzelnen Gewässern bestehen, sind infolge der regelmäßigen Pflegeeingriffe im Rahmen des ASP Libellen jedoch nur gering (Wertstufe B). Der Erhaltungszustand beider Lebensstätten ist insgesamt gut (B).

Verbreitung im Gebiet

Seit über 20 Jahren sind innerhalb des FFH-Gebiets 8324-342 „Obere Argen und Seitentäler“ Populationen der Großen Moosjungfer in zwei Teilgebieten bekannt: Im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ entwickelte sich die Art im Jahr 2017 in mindestens 12, im Torfstichgebiet Schuppenberg bei Obermoowiler in vier Gewässern erfolgreich. Weitere aktuelle Vorkommen sind im Gebiet nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Da der Gesamterhaltungszustand beider Lebensstätten jeweils als gut (B) eingestuft wurde, ist die Bewertung auf Gebietsebene ebenfalls gut (B).

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Abweichend zur Methode nach MaP-Handbuch V1.3 wurden in Absprache mit dem Auftraggeber ein bis zwei Begehungen (statt drei) zur Flugzeit und eine Begehung zur Suche nach Raupengespinnten durchgeführt. Letztere erfolgte flächendeckend in allen potenziell geeigneten Habitaten, dabei wurden nahezu alle Wirtspflanzen kontrolliert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Goldenen Scheckenfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	5	3	6	14
Fläche [ha]	29,75	5,89	3,60	39,24
Anteil Bewertung an LS [%]	75,80	15,02	9,18	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	3,32	0,66	0,40	4,38
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2017 und 2018

Beschreibung

Der Goldene Scheckenfalter besiedelt ein sehr breites standörtliches Habitatspektrum, das von trocken bis nass reicht (z. B. EBERT & RENNWALD, 1991; NUNNER et al., 2013). Aufgrund des Wegfalls des mesophilen Bereichs durch flächendeckende Nutzungsintensivierung werden heutzutage die Extreme (xerotherme Magerrasenkomplexe und streug genutzte Niedermoore) besiedelt. Gemein ist diesen Lebensräumen eine sehr extensive Nutzung, eine geringe Nährstoffverfügbarkeit und oft eine eher niedrigwüchsige Vegetationsstruktur mit nur lückigem Obergrashorizont (ANTHES et al., 2003b; KONVICKA et al., 2003; NUNNER et al., 2013). In Feuchtlebensräumen dient der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als wichtigste Wirtspflanze. Selten werden vor allem nach der Überwinterung verschiedene andere Pflanzen (z. B. Enziane aus der Gattung *Gentiana*) als Nahrung akzeptiert (Übersichten bei ANTHES et al., 2003a und ANTHES & NUNNER, 2006). Bevorzugt werden große, kräftige, für die Weibchen frei zugängliche Pflanzen, während kümmerliche, kleinblättrige Pflanzen oder solche in dicht- und hochwüchsiger Vegetation weitgehend gemieden werden (z. B. ANTHES et al., 2003b; KONVICKA et al., 2003; THOß, 2004).

Die Weibchen der in Mitteleuropa in Normaljahren von Anfang Mai bis Anfang Juli fliegenden Falter legen ihre Eier (durchschnittlich 250) geklumpt an der Unterseite der Grundrosettenblätter ab. Die Raupen schlüpfen 18-39 (im Durchschnitt 30) Tage später und leben gesellig in einem Gespinst, das ihnen einen gewissen Schutz vor Parasitoiden (Brackwespen der Gattung *Cotesia*) und anderen Fressfeinden bietet (ANTHES & NUNNER, 2006; NUNNER et al., 2013). Bis in den August hinein wachsen Larven und Gespinste heran, bis die Fraßgespinste meist die komplette Pflanze mit Ausnahme des apikalen Stielbereichs und der Blüte umfassen. Nun wandern die Larven wieder langsam bodennah herab, stellen die Nahrungsaufnahme weitgehend ein und legen ein etwa golfballgroßes, dicht umwobenes Überwinterungsgespinst an. Je nach Zeitpunkt der Mahd und Witterungsverlauf sind die Raupen während der Mahd noch fraßaktiv oder befinden sich bereits im Überwinterungsgespinst. Nach der Überwinterung lockert sich die gregäre Lebensweise der Larven allmählich, sie verein-

zeln sich und wachsen nun rasch heran, um sich im Frühjahr zu verpuppen (z. B. NUNNER et al., 2013).

Der Goldene Scheckenfalter bildet in mitteleuropäischen Kulturlandschaften heute fast ausnahmslos Metapopulationen aus und ist dabei auf eine räumliche Verbundsituation der Habitate angewiesen (z. B. ANTHES et al., 2003a; HULA et al., 2004). Nur hierdurch ist die durch enorme Populationsschwankungen charakterisierte Art in der Lage das Erlöschen einzelner Lokalpopulationen – etwa durch erhöhten Parasitoidendruck oder ungünstige Witterungsverhältnisse – zu kompensieren und verwaiste Habitate wiederzubesiedeln (FORD & FORD, 1930; PORTER, 1983; KLAPWIJK & LEWIS, 2014). (Einleitung aus BAMANN & DITTRICH, 2017)

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der 2017/18 durchgeführten Kartierungen konnten in 14 von 19 aufgesuchten Teilgebieten Falter und/oder Raupengespinste des Goldenen Scheckenfalters nachgewiesen werden. Hieraus wurden 14 Erfassungseinheiten gebildet. Da die Art in ihrer Häufigkeit stark schwankt, wurden zur Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten nicht nur die in den Jahren 2017/18 erhobenen Daten verwendet, sondern auch – soweit vorhanden – Erhebungsdaten aus den vergangenen vier Jahren (2013 – 2016), die im Rahmen der Umsetzung des Artenschutzprogramms (ASP) erfasst wurden. Hierdurch lässt sich ein realistisches Bild der Bestandssituation des Goldenen Scheckenfalters in diesem Raum zeichnen.

Populationsgruppe süd-westlich von Wangen i. A.

Hüttenweiler Weiher

Kleines Vorkommen (17 Raupengespinste 2016 und 22 Raupengespinste 2017) in großflächigem Niedermoor, das jedoch nur in einem kleinen, zentralen Teilbereich gute Bedingungen bietet. Teufelsabbiss ist selten, die Vegetation bereichsweise niedrigwüchsig, aber aufgrund von Nässe häufig von Seggen dominiert. Beeinträchtigungen bestehen in Form von lokal hohem Schilfaufkommen.

NSG „Neuravensburger Weiher“

Kleines Vorkommen (jährlich 1-4 Raupengespinste zwischen 2014 und 2018) in großflächigem Niedermoor, das jedoch nur in einem kleinen Teilbereich im Norden geeignete Bedingungen bietet. Hier hat sich ein Hangquellmoor ausgebildet, in dem vereinzelt Teufelsabbiss wächst. Da dieser im Gebiet selten ist, wurden vermehrt Raupengespinste an Schwalbenwurz-Enzian gefunden. Beeinträchtigungen bestehen durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen und durch den Mangel an Wirtspflanzen.

Feuchtgebiet nördlich Rupolz

Kleines Vorkommen in kleinflächiger Streuwiese, in der 2014 und 2015 immerhin 30 bzw. 20 Raupengespinste nachgewiesen werden konnten. Ein starker Rückgang erfolgte 2017 und 2018 (jeweils 1 Raupengespinst), wahrscheinlich bedingt durch Witterung und Nässe. Beeinträchtigungen waren in Form von mangelnder Grabenpflege und dadurch bedingte Vernässung vorhanden, diese wurde aber im Winter 2017/18 durch Öffnung des Grabens beseitigt.

NSG „Rotasweiher-Degermoos“

Aus mehreren Teilflächen bestehender Populationskomplex mit dem größten baden-württembergischen Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters (Kompletterfassung nur 2017: ca. 500 Raupengespinste). Bereichsweise (z. B. Zipfelgraben, Roten, Tegernmoos) bestehen sehr gute Entwicklungsbedingungen mit zahlreichen geeigneten Wirtspflanzen in niedrigwüchsiger Vegetation. Beeinträchtigungen existieren lokal durch Nutzungsauffassung (im Jahr 2017), mangelnde Grabenpflege, Verschilfung und Sukzession.

Feuchtgebiete Schwarzenbach

Einzelnachweis eines Raupengespinstes 2017 im Hangquellmoor im Waldmantel. Die nördlich des Waldes liegende Streuwiese verfügt über Entwicklungspotenzial. Es handelt sich wahrscheinlich um ein nicht dauerhaft besiedeltes Trittsteinhabitat, das von den großen Vor-

kommen im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ abhängig ist (Distanz ca. 700 m Luftlinie). Beeinträchtigungen bestehen im Hangquellmoor aufgrund der starken Beschattung des südlich angrenzenden Waldes, aufgrund der Wüchsigkeit und der Nässe. Teufelsabbiss ist nur relativ selten vertreten, als weitere Wirtspflanze käme auch der Schwalbenwurz-Enzian in Frage.

Streuwiese Füßinger

Kleines bis mittelgroßes Vorkommen (10-20 Raupengespinste zwischen 2014 und 2018) in gut gepflegter Streuwiese, die allerdings nur bereichsweise im Süd- und Nordteil geeignete Bedingungen für *E. aurinia* bietet. Teufelsabbiss ist häufig, allerdings meist zu kleinwüchsig und selten in geeigneter Ausprägung vorhanden. Beeinträchtigungen bestehen keine.

Kleines Mösle

Sehr magere, teilweise zum Zwischenmoor tendierende Streuwiese mit einem kleinen Vorkommen (11 Raupengespinste 2017) des Goldenen Scheckenfalters. Aufgrund der Magerkeit sind kräftige Pflanzen des Teufelsabbisses im Mangel und nur bereichsweise sowohl im Nord- als auch im Südteil vorhanden. Direkt südlich angrenzend existiert in Bayern eine magere Streuwiese mit mineralischen Kuppen, die ein größeres Vorkommen von *E. aurinia* beherbergt. Beeinträchtigungen bestehen keine.

Elitzer See

Kleines Vorkommen (5 Falter und 2 Raupengespinste 2017; 2018 kein Nachweis) in seit etwa drei Jahren aufgelassener Streuwiese. Hierdurch ist der Teufelsabbiss in wüchsiger Vegetation mittlerweile im Mangel, allerdings sind kräftige Pflanzen ausgebildet. Als weitere Wirtspflanze kommt der Schwalbenwurz-Enzian in Betracht. Beeinträchtigungen bestehen aufgrund der mehrjährigen Nutzungsauffassung und mangelnder Grabenpflege. Eine Erstpflge wurde im Winter 2017/18 durchgeführt.

Kolbenmoos und Wolfgangswaiher

Kleines Vorkommen (2-9 Raupengespinste zwischen 2015 und 2017) in großflächigem Niedermoor, das nur kleinflächig über geeignete Habitatbedingungen verfügt. Im Wolfgangswaiher gibt es seit 2015 regelmäßige Nachweise von wenigen Raupengespinsten. Teufelsabbiss ist häufig, allerdings nur selten in geeigneter Ausprägung vorhanden. Beeinträchtigungen bestehen durch Verschilfung und mangelnde Grabenpflege. Im Kolbenmoos erfolgte 2017 der Erstnachweis von zwei Raupengespinsten auf einer kleinen Kuppe entlang der Bahnlinie. Im Zentralbereich des Niedermoores herrschen bereichsweise gute Habitatbedingungen mit niedrigwüchsiger Vegetation und einer ausreichenden Anzahl an kräftigen Wirtspflanzen, ohne dass hier in den vergangenen Jahren ein Nachweis gelang. Beeinträchtigungen sind in Form von Nutzungsauffassung (Verschilfung und Sukzession) vorhanden.

Populationsgruppe östlich von Wangen i. A.

NSG „Staudacher Weiher“

Kleines Satellitenvorkommen (3 Raupengespinste 2017) in einem kleinflächigen Streuwiesenrest am Nordrand des Staudacher Weihers. Teufelsabbiss ist in geringer Anzahl in geeigneter Ausprägung vorhanden. Beeinträchtigungen bestehen durch Verschilfung und die Kleinflächigkeit des Habitats.

Streuwiese südöstlich Dämpferhof

Großes Lokalvorkommen (2015 12 und 2017 47 Raupengespinste) mit hoher Bedeutung für *E. aurinia* als Quellpopulation am Ostrand des rezenten Verbreitungsareals in Baden-Württemberg. Zahlreiche geeignete Wirtspflanzen in niedrigwüchsiger Vegetation sind vorhanden, zudem bestehen gute Vorkommen des Schwalbenwurz-Enzians. Aktuell sind keine Beeinträchtigungen erkennbar.

Gießbachtal bei Schwarzentäl

Kleines Vorkommen (2016 4 und 2017 14 Raupengespinste) in zwei voneinander räumlich getrennten Streuwiesen. Es sind jeweils nur wenige geeignete Wirtspflanzen in niedrigwüchsiger Vegetation vorhanden. Es bestehen starke Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Nordteil) und durch Verschilfung.

NSG „Gießenmoos“

Großes Vorkommen (4-89 Raupengespinste zwischen 2014 und 2017) in großflächigem Niedermoor, das jedoch nur ganz lokal gute Entwicklungsbedingungen bietet. In diesen kleinflächigen Bereichen sind kräftige Wirtspflanzen auf mageren, mineralischen Kuppen vorhanden. Das NSG „Gießenmoos“ stellt aktuell das Populationszentrum von *E. aurinia* östlich von Wangen i. A. dar. Beeinträchtigungen sind in Form hoher Nährstoffgehalte, möglicherweise aufgrund einer in früherer Zeit intensiveren Nutzung, vorhanden.

NSG „Hangquellmoor Epplings“

Mittelgroßes bis großes Lokalkommen (7-34 Raupengespinste zwischen 2013 und 2017) in einem südwest-exponierten, steil abfallenden Hangquellmoor. Teufelsabbiss ist häufig, jedoch meist kleinwüchsig in niedrigwüchsiger Vegetation vorhanden. Beeinträchtigungen gehen von der nördlich angrenzenden, intensiv genutzten Wiese und den damit verbundenen Nährstoffeinträgen aus.

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

- Bettensweiler Moos
- Torfstich Schuppenberg
- Torfstich Hengle
- Streu- und Nasswiesen im Gießbachtal
- Göttlishofer Moos

Des Weiteren wurden weitere, direkt an das FFH-Gebiet angrenzende Niedermoore (potenzielle Erweiterungsflächen) kartiert, in denen die Art jedoch nicht nachgewiesen werden konnte:

- Blauer See bei Primisweiler
- Quellmoor Bruckacker östlich von Wangen i. A.
- Streuwiesen südlich und nördlich von Burg

Bewertung auf Gebietsebene

Der Goldene Scheckenfalter ist im FFH-Gebiet noch weit verbreitet und konnte in 14 von 19 untersuchten Gebieten nachgewiesen werden. Hierunter befindet sich im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ das aktuell wohl größte baden-württembergische Vorkommen sowie weitere größere Populationen der Art in umgebenden Gebieten. Die zahlreichen kleinen Vorkommen in nur suboptimal ausgeprägten Habitaten weisen auf einen intakten Metapopulationsverbund hin, der einen regelmäßigen Austausch zwischen den einzelnen Vorkommen nahe legt. Diese Tatsache darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass in vielen Gebieten Beeinträchtigungen vorhanden sind und die Anzahl nachgewiesener Falter und Raupengespinste meist klein ist. Ohne das Vorhandensein der großen Quellpopulationen wären die kleineren Vorkommen wahrscheinlich nicht überlebensfähig. Berücksichtigt man die Summe der Beeinträchtigungen (Wertstufe B), die insgesamt noch sehr gute Habitateignung (Wertstufe A) und die große Anzahl nachgewiesener Falter und/oder Raupengespinste (Wertstufe A), ist bei einem guten Habitatverbund (Wertstufe A) insgesamt ein sehr guter Erhaltungszustand (A) festzustellen (Tabelle 7).

Tabelle 7: Darstellung der bewertungsrelevanten Parameter in den Erfassungseinheiten des Goldenen Scheckenfalters.

Biotop-Name	Gesamt- bewertung	Beeinträch- tigungen	Habitat- eignung	Habitat- verbund	Falter 2017/18	Gespins- te 2017/18
Hüttenweiler Weiher	B	B	C	A	C	B
Feuchtgebiet N Rupolz	C	B	C	A	-	C
NSG „Neuravensburger Weiher“	C	C	C	A	C	C
NSG „Rotasweiher- Degermoos“	A	A	A	A	B	A
Feuchtgebiete Schwar- zenbach	C	A	C	A	C	C
Streuwiese Füßinger	A	A	A	A	B	B
Kleines Mösle	B	A	B	A	C	B
Elitzer See	C	B	C	A	C	C
Kolbenmoos	B	A	B	A	-	B
Nasswiese O Staudacher Weiher	C	B	C	B	C	C
Streuwiese SO Dämpfer- hof	A	A	A	B	-	A
Gießbachtal bei Schwar- zental	C	C	C	B	C	B
NSG „Gießenmoos“	A	A	A	A	-	A
NSG „Hangquellmoor Epp- lings“	A	B	A	A	-	A
Gesamt	A	B	A	A	B	A

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Zur Erfassung des Steinkrebsses wurden zunächst die vorhandenen Unterlagen und das Fischartenkataster Baden-Württemberg ausgewertet. Bei einer Übersichtsbegehung während niedriger Wasserführung wurden weitere potenzielle Krebsgewässer ausgewählt. Es folgten ergänzende Nachtbegehungen mit Hilfe eines Sichtkastens und einer Taucherlampe. Bei den Elektrofischungen wurde ebenfalls auf Flusskrebse geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1,11	--	1,11
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,12	--	0,12
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Der Steinkrebs besiedelt in erster Linie sommerkühle, naturnahe und unverschmutzte Bachoberläufe mit stabilem Bodensubstrat, das auch bei Hochwasser nicht in Bewegung gerät. Die nachtaktiven Tiere verstecken sich tagsüber unter Steinen oder in selbst gegrabenen Höhlen in den Uferwänden. Die Paarungszeit liegt im Spätherbst. Die befruchteten Eier werden unter den Hinterleib des Weibchens geheftet, wo sie bis zum Schlupf der Jungtiere im Frühjahr bleiben (UVM, 2010).

Verbreitung im Gebiet

Der Steinkrebs war nach Auskunft von DÜBLING (Regierungspräsidium Tübingen, mündl. Mitteilung) in der Oberen Argen und ihren Seitengewässern noch weit verbreitet, bevor die Bestände Ende der 90er Jahre zusammengebrochen sind. Nach den aktuellen Untersuchungen gibt es lediglich im Schwarzenbach noch ein rezentes Steinkrebs-Vorkommen. Nächtliche Kontrollen in der Oberen Argen (5 Probestrecken), im Gießbach (5 Probestrecken), im Hochberger Gießbach (2 Probestrecken), im Mühlbolzer Tobel, im Taler Bach und im Marktobelbach (je 1 Probestrecke) blieben erfolglos. Auch bei den durchgeführten Elektrofischungen wurden keine Steinkrebse nachgewiesen.

Dagegen wurden bei einer Elektrofischung im Gießbach bei der Albrismühle 3 Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) erfasst. Diese aus Nordamerika stammende Krebsart ist Überträger des Erregers der Krebspest. Die Funde legen nahe, dass diese invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung über gesetzwidrige Besatzmaßnahmen aus dem Siggener Schlossweiher eingeschleppt wurde.

Erfassungseinheit Schwarzenbach

Gemäß Fischartenkataster wurden bei einer Untersuchung am 21.10.2017 oberhalb der K 8005 bei Wolfatz 6 Steinkrebse nachgewiesen. Die Lebensstätte wurde im Wesentlichen auf der Grundlage der Beifänge einer Muschelkartierung im September/Oktober 2018 abgegrenzt (ANSTEEG & HOCHWALD, 2018). Bei dieser Untersuchung kam der Steinkrebs in 10 von 105 Transekten vor. Bei eigenen nächtlichen Kontrollen wurden bei Bachhofen 2 Steinkrebse erfasst, während bei Unter- und Obermooweiler keine Nachweise gelangen. Der Erhaltungszustand wird nach fachlicher Einschätzung mit gut (B) bewertet. Wie sich die Niedrigwasserproblematik des Gewässers auf den Erhaltungszustand des Steinkrebsses auswirkt ist dabei unklar.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der starken Bestandseinbrüche und der Bedrohung durch den Signalkrebs wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als schlecht (C) bewertet.

3.3.7 Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*) [1131]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Zur Bestandserfassung des Strömers wurde zunächst das Fischartenkataster Baden-Württemberg ausgewertet. Da die Fischereiforschungsstelle in der Oberen Argen regelmäßig Monitoringstrecken befischt, wurden hier lediglich 2 ergänzende Probestrecken zur Untersuchung mittels Elektrofischerei vorgesehen. Die übrigen 8 Probestrecken lagen an den Seitengewässern der Unteren Argen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Strömers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	34,49	34,49
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	3,85	3,85
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Der Strömer ist ein Kleinfisch (bis ca. 20 cm), der mit der Unterart *Leuciscus souffia agassizii* in Deutschland vorkommt. Charakteristisch sind die gelbliche Seitenlinie und die orangeroten Flossenansätze. Er bewohnt die sauberen, strukturreichen und schnellfließenden Regionen des Fließgewässers. Hier ernährt er sich von Wirbellosen, die er auf der Gewässersohle oder an der Wasseroberfläche erbeutet. Die Laichzeit dauert von März bis Mai, manchmal auch bis Juni. Als Laichplätze werden überströmte Kiesbänke bevorzugt. Daneben benötigt die Art aber auch strömungsberuhigte Ruhezone, wo die Fische in Gruppen oder Schwärmen zusammenstehen.

Der Strömer wurde in Baden-Württemberg auf wenige Refugien seines ehemaligen Verbreitungsareals zurückgedrängt. Zusammenhängende Bestände finden sich heute nur noch in verschiedenen Zuflüssen des östlichen Bodensees, insbesondere im Argen- und Schussensystem. Vor allem die Argen beherbergt Vorkommen, die den historischen Bestandsverhältnissen noch weitgehend entsprechen dürften und denen überregionale Bedeutung zukommt (DUßLING & BERG, 2001).

Verbreitung im Gebiet

Vom FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ liegen vergleichsweise wenige Befischungsdaten vor. Der Strömer wurde dabei lediglich in der Oberen Argen bei Reute und unterhalb von Niederwangen nachgewiesen. Von den Seitengewässern liegen keine Nachweise vor. Bei den durchgeführten Befischungen wurden ebenfalls keine Strömer gefangen. Nach Auskunft von Herrn Dußling von der FFS kommt der Strömer regelmäßig unterhalb des Zusammenflusses von Oberer und Unterer Argen vor. In der Oberen Argen wird er nur sporadisch nachgewiesen. Trotzdem muss in der gesamten Oberen Argen mit einem Vorkommen des Strömers gerechnet werden.

Erfassungseinheit Obere Argen

Im Vergleich mit der Unteren Argen handelt es sich bei der Oberen Argen um ein ausgeprägtes Forellengewässer. Die Habitatqualität wird deshalb trotz der überwiegend guten strukturellen Ausstattung mit mittel oder beschränkt (Wertstufe C) bewertet. Daraus resultiert ein durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand (C) des Strömers. Aufgrund des unstenen Vorkommens und der geringen Individuenzahlen wird der Zustand der Population ebenfalls mit mittel bis beschränkt (Wertstufe C) bewertet. Bisherige Nachweise: 2 Strömer/280 m (2012) unterhalb von Niederwangen, 4 Strömer/300 m (2007) bei Reute. Zu den Beeinträchtigungen zählen vorhandene Querbauwerke, zu geringe Restwassermengen bei Ausleitungsstrecken sowie teilweise fehlende Anbindung an Seitengewässer (Wertstufe B).

Bewertung auf Gebietsebene

Da sich das Vorkommen des Strömers auf Gebietsebene vorwiegend auf die Untere Argen beschränkt, wird der Erhaltungszustand insgesamt mit durchschnittlich oder beschränkt (C) bewertet.

3.3.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Zur Bestandserfassung der Groppe wurde zunächst das Fischartenkatster Baden-Württemberg ausgewertet. Bei einer Übersichtsbegehung während niedriger Wasserführung wurden dann potenzielle Groppegewässer selektiert. Weitere Hinweise auf ein Vorkommen dieser Art lieferte die nächtliche Ausleuchtung der Gewässer im Rahmen der Steinkrebskartierung. Da in Wangen 3 aktuelle Probestrecken an der Oberen Argen zur Verfügung standen, wurde das Gewässer lediglich an 2 weiteren Stellen befischt. Die übrigen 6 Befischungsstrecken lagen an folgenden Gewässern: Gießbach (4), Hochberger Gießbach (1), Marktobelbach (1).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	4	--	5
Fläche [ha]	1,78	5288	--	54,66
Anteil Bewertung von LS [%]	3,26	96,74	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,20	5,90	--	6,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Die Groppe ist ein Grundfisch, der vor allem saubere, strömungs- und sauerstoffreiche Bäche und Flüsse bewohnt. Sie benötigt ein gut strukturiertes Gewässerbett mit kiesigen bis steinigen Substraten und meidet monotone Gewässerabschnitte. Die Laichzeit beginnt gelegentlich bereits im Februar und dauert bis Mai. Die Eier werden in Gruben unter größeren Steinen abgelegt und bis zum Schlupf der Jungfische bewacht (DUßLING & BERG, 2001).

Verbreitung im Gebiet

Die vorhandenen fischereilichen Daten des Fischartenkatasters belegten ein Vorkommen der Groppe in der Oberen Argen. Mit den durchgeführten Elektrobefischungen wurde dies für den gesamten Verlauf innerhalb des FFH-Gebietes bestätigt. Außerdem zeigte es sich, dass die Seitengewässer Gießen und Hochberger Gießen vollständig besiedelt sind. ANSTEEG & HOCHWALD (2018) stellten schließlich noch bei einer Muschelkartierung im Unterlauf des Schwarzenbachs einzelne Groppen fest. Dagegen waren die übrigen Seitengewässer häufig nicht dauerhaft wasserführend oder zu steil.

Erfassungseinheit Obere Argen im Bereich von Wangen

In Wangen wird ein Teil des Wassers in den Mühlbach abgeschlagen. In 2 Probestrecken des Mutterbetts wurden deutlich höhere Besiedlungsdichten der Groppe festgestellt: 344

Ind. / 110 m und 247 Ind. / 120 m (BÜRO GROM, 2018). Deshalb wurde dieser Gewässerabschnitt der Oberen Argen als separate Erfassungseinheit abgegrenzt. Die Habitatqualität wird hier mit gut (Wertstufe B) bewertet. Einschränkende Rahmenbedingungen sind Ufersicherungen in der Ortslage und der Aufstau des Gewässers bei Hiltensweiler zu einem Stausee (mittlere Beeinträchtigung, Wertstufe B). Der Zustand der Population wird aufgrund der hohen Fangzahlen und der im großen Umfang stattfindenden Reproduktion mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet. Daraus resultiert insgesamt ein guter Erhaltungszustand (B).

Erfassungseinheit Obere Argen unterhalb von Wangen

Unterhalb von Wangen wird die Habitatqualität der Oberen Argen aufgrund ihrer guten strukturellen Ausprägung mit gut (Wertstufe B) bewertet. Die Fangzahlen sind bei Reute deutlich niedriger als in Wangen (31 Groppen / 100 m, entsprechen aber dem Erwartungswert. Aus einem guten Zustand der Population (Wertstufe B) ergibt sich bei mittlerer Beeinträchtigung (Wertstufe B) ein guter Erhaltungszustand (B).

Erfassungseinheit Obere Argen oberhalb von Wangen

Oberhalb von Wangen ist die Situation ähnlich wie unterhalb von Wangen. Mittlere Fangzahlen (82 Groppen / 110 m bei Höll) und der räumliche Verbund sind Ausdruck einer guten Habitatqualität (Wertstufe B) und eines guten Zustands der Population (Wertstufe B). Es sind keine Beeinträchtigungen vorhanden (Wertstufe A). Daraus leitet sich ein guter Erhaltungszustand (B) ab.

Erfassungseinheit Gießbach unterhalb von Gießen

Im Unterlauf ist das Gewässer naturnah ausgebildet. Es weist eine ausreichende Niedrigwasserführung auf, so dass die Habitatqualität als hervorragend (Wertstufe A) eingestuft werden kann. Hier wurden im Gießbachsystem die meisten Groppen gefangen (104 Groppen / 110 m), was bei guter Reproduktion auf einen hervorragenden Zustand der Population (Wertstufe A) hinweist. Beeinträchtigungen sind keine zu erkennen (Wertstufe A). Daraus resultiert insgesamt ein hervorragender Erhaltungszustand (A).

Erfassungseinheit Gießbachsystem oberhalb von Gießen

Im Gießbach oberhalb von Gießen und im Hochberger Gießbach ist die (Niedrig-)Wasserführung deutlich geringer als unterhalb von Gießen. Die Gewässerabschnitte sind überwiegend naturnah und weisen eine gute Habitatqualität auf (Wertstufe B). Der Zustand der Population wird ebenfalls mit gut (Wertstufe B) bewertet. Das Gewässersystem ist durchgehend besiedelt und der Bestand entspricht den Erwartungswerten: 13 Groppen / 100 m zwischen Gießen und Hengle, 33 Groppen / 100 m oh. Albrismühle, 25 Groppen / 90 m bei Matzen, 23 Groppen / 100 m im Hochberger Gießbach bei Gießen. Mittlere Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem im Oberlauf des Gießen durch Grünlandnutzung bis zur Böschungsoberkante. Außerdem gibt es künstliche Wanderungshindernisse im Bereich der Mühlen, z. B. bei der Briegelmühle (Wertstufe B). Der Erhaltungszustand wird zusammenfassend mit gut (B) bewertet.

Erfassungseinheit Schwarzenbach

Im Jahr 2009 wurden bei 2 Elektrofischungen im Schwarzenbach keine Groppen gefangen. Bei der Muschelkartierung im Jahr 2018 wiesen ANSTEEG & HOCHWALD an 2 Stellen in der Umgebung von Kiesgrub die Groppe nach. Aufgrund der geringen Anzahl an Fundmeldungen wird der Erhaltungszustand der Groppe nach fachlicher Einschätzung mit C (beschränkt) bewertet.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Hauptgewässer Obere Argen sowie im Gießbachsystem ist der Erhaltungszustand der Groppe überwiegend gut (B). Da die anderen Gewässer des FFH-Gebietes meist ungeeignet sind, ergibt sich daraus ein insgesamt guter Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene.

3.3.9 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	46,78	--	46,78
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,22	--	5,22
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2019

Beschreibung

Die aktuell bekannten Vorkommen der Gelbbauchunke beschränken sich auf die Kiesgrube bei der Siedlung Kiesgrub östlich von Schwarzenbach / Neuravensburg. Im Rahmen der Untersuchungen gelangen zahlreiche Beobachtungen, wo sich insgesamt 25 Tiere in temporären Gewässern / Tümpeln der Kiesgrube aufhielten. Vom angrenzenden Bereich Neuravensburg bis Laimnau im Bodenseekreis an der vereinigten Argen sind Bestände mit regionaler Bedeutung bekannt, darunter auch Primärhabitats an Hangrutschungen und Fortpflanzungsstätten in der Flachwasserzone des Wildflusses (RPT 2017; Schmidt, B., UNB schriftl. Mtg).

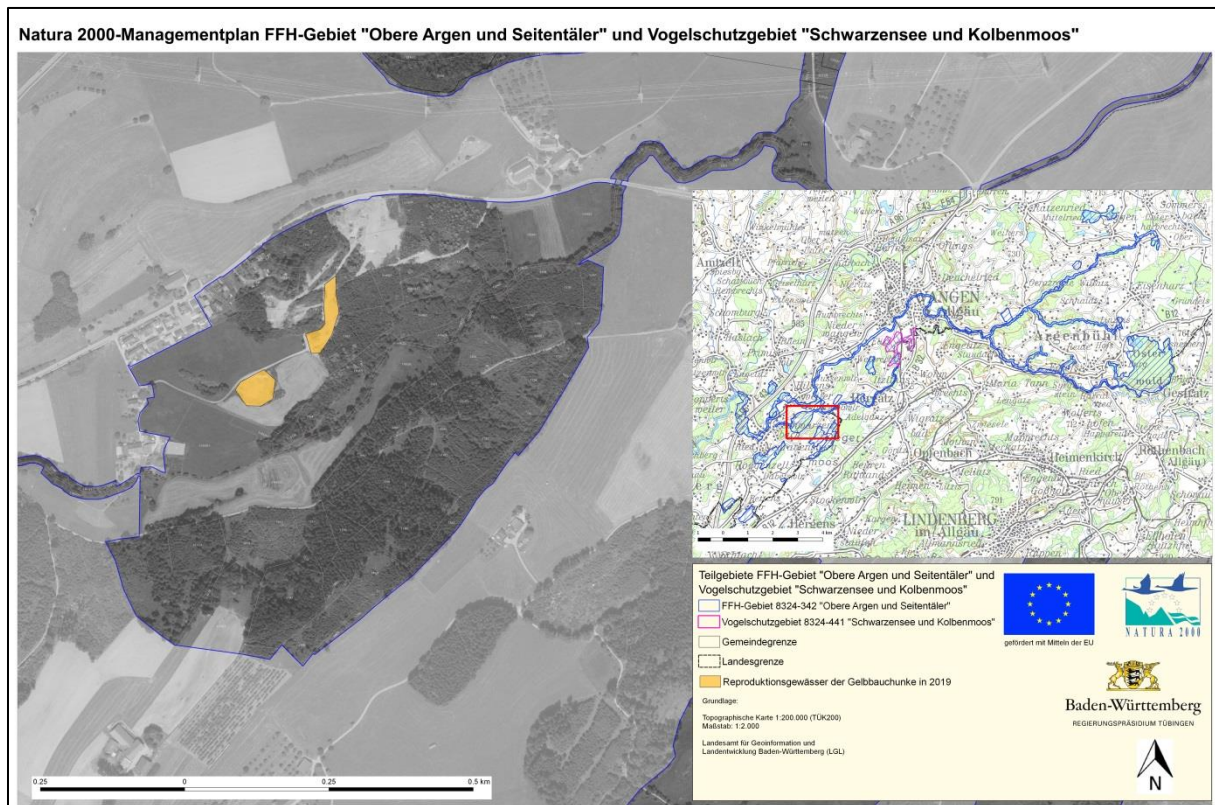


Abbildung 2: Darstellung der Reproduktionsgewässer der Gelbbauchunke im Jahr 2019

Die Amphibienart findet in der Kiesgrube und dem angrenzenden Wäldchen gute Sommerlebensräume und Überwinterungsmöglichkeiten, das Angebot an Laichplätzen ist jedoch niederschlagsabhängig und unterliegt aufgrund der teilweise geringen Größe der Gewässer einem starken Verlandungsdruck. Da jedoch derzeit noch ein durchgängig verfügbares Laichplatzangebot besteht, wird aktuell noch von einer guten Habitatqualität ausgegangen (Wertstufe B). Die Beobachtung von über 20 adulten Tieren im Jahr 2017 belegen die Existenz einer mittelgroßen Population, die inklusive der Jungtiere im Gesamtgebiet bis zu 50 Tiere umfassen dürfte. Der Zustand der Population ist somit mit gut (Wertstufe B) zu beurteilen. Weitere Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Gelbbauchunke im Gebiet ist auf die Kiesgrube bei Schwarzenbach beschränkt. Auch aus der Vergangenheit liegen für das Gebiet keine weiteren Nachweise vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene befindet sich die Gelbbauchunke dank des im Bereich der Kiesgrube günstigen Habitatangebotes und der regelmäßigen Präsenz von Tieren an den potenziellen Laichgewässern in einem guten Erhaltungszustand (B).

3.3.10 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene: es gelang 2018 kein Nachweis dieser Art.

Kartierjahr - Auswertung vorhandener Daten und Befragung von Gebietsexperten. 3 Nächte mit Netzfängen (unter der Autobahn-Argenbrücke bei Neuravensburg, im Kiesgrubenwald westlich Schwarzenbach und Osterholz bei Eglöfs (Nähe Staudacher Weiher).

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus gilt in Baden-Württemberg insgesamt als eine seltene Art. Nur im südlichsten Oberschwaben (Bodenseekreis) wird sie regelmäßig, allerdings in kleinen Zahlen in Vogelnist- und Fledermauskästen gefunden. Die höher gelegenen Gebiete Oberschwabens und das baden-württembergische Allgäu sind von der Art offenbar nicht besiedelt, zumindest gibt es dort aus den letzten 30 Jahren keinen Nachweis (https://www.agf-bw.de/50_fledermaeuse_in_bw/50_index.html).

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr - Auswertung vorhandener Daten und Befragung von Gebietsexperten, 3 Netzfangnächte. Neueste Quartierdaten von 2015.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	896,22	--	--	896,22
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	100	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2015

Beschreibung

Die nächstgelegenen Wochenstuben der Art befinden sich im katholischen Pfarrhaus in Argenbühl-Eisenharz (ca. 160 Weibchen) sowie in der katholischen Kirche in Achberg-Siberatsweiler (ca. 340 Weibchen). Die Entfernung zu den nächstgelegenen Lebensstätten innerhalb des FFH-Gebietes liegen in 2,5 bzw. 7 km Entfernung, was für Mausohren noch innerhalb der auf nächtlichen Jagdflügen zurückgelegten Entfernungen liegt. Im Umfeld von Wochenstuben ist mit Männchenquartieren zu rechnen, von denen allerdings keine im Gebiet bekannt sind (gezielte Nachsuche erfolgte nicht). Winterquartiere wurden ebenfalls nicht bekannt.

Für das Mausohr als Jagdgebiet geeignete unterholzarme Laubwälder mit offenen Böden und Weiden mit Viehhaltung sind innerhalb der Flächen des FFH-Gebietes mit Ausnahme des Osterwaldes nur sehr kleinräumig vorhanden, außerhalb der FFH-Flächen jedoch gut vertreten. Vernetzungsstrukturen bestehen. Zieht man die Zahlen bekannter Wochenstuben aus dem Oberrheingraben und dem mittleren Neckarraum zum Vergleich heran, liegt aber die Vermutung nahe, dass die Höhenlage bereits oberhalb des Optimums für das Mausohr in Baden-Württemberg liegt. Die Habitatqualität im Großraum um das FFH-Gebiet wird daher mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Für die Wochenstube in Siberatsweiler liegen Bestandszählungen aus etwas mehr als 10 Jahren vor (Zählungen von R. Götz, L. Ramos; mündl. Mitteilung von L. Ramos). Insgesamt stieg die Zahl anwesender Weibchen – allerdings bei erheblichen jährlichen Schwankungen – an. Aufgrund des positiven Bestandstrends (Wertstufe A) und der Tatsache, dass das Kriterium „mindestens eine große Wochenstubenkolonie mit über 100 Weibchen“ (eigentlich Wertstufe B) mit zwei Wochenstuben mit über 100 und über 300 Weibchen sehr deutlich erfüllt wird, wird der Zustand der Population mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet.

Aktuelle Beeinträchtigungen direkt im oder im Umfeld des FFH-Gebietes sind nicht bekannt (Wertstufe A). Erfahrungsgemäß bestehen die größten Beeinträchtigungen für lokale Populationen des Mausohrs – neben dem generellen Rückgang von Nahrungsinsekten - im Verlust langjährig genutzter Wochenstubenquartiere, z. B. in Kirchen oder anderen großen Gebäuden durch Renovierungsmaßnahmen.

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes wurde das Große Mausohr gemäß Datenbank der AG Fledermausschutz Baden-Württemberg bisher nicht nachgewiesen. Da sich Mausohren auf Jagdflügen bis über 15 km weit vom Quartier entfernen können und höchstwahrscheinlich nicht alle Quartiere der Art bekannt sind, ist ein regelmäßiges Auftreten jagender Individuen im FFH-Gebiet anzunehmen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit hervorragend bewertet (A).

3.3.12 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Zur Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene wurden bei der Unteren Naturschutzbehörde Ravensburg die bekannten Bibervorkommen des FFH-Gebietes abgefragt. Außerdem wurde bei den durchgeführten Gewässeruntersuchungen auch auf Biberspuren geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	137,60	--	137,60
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	15,35	--	15,35
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Der Biber ist das größte Nagetier Europas. Nach seiner Ausrottung in Baden-Württemberg in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wird das Land derzeit aus Bayern, aus der Schweiz und aus dem Elsass wiederbesiedelt. Der Biber ist ein Vegetarier und lebt vor allem von Wasser- und Uferpflanzen. Da er in der Lage ist, seinen Lebensraum aktiv umzugestalten, braucht er lediglich ein ausreichendes Angebot an Wasser und Winternahrung (Rinde von Gehölzen). Gewässer mit geringer Wassertiefe werden durch den Bau von Biberdämmen aufgestaut. Im Mai kommen im Biberbau 2-3 Junge zur Welt. Der Eingang des Biberbaus liegt unter Wasser. Biber sind territorial und leben in Familienverbänden mit 2 Generationen Jungbibern. Mit der Geschlechtsreife werden die Jungtiere verstoßen und müssen sich ein eigenes Biberrevier suchen.

Verbreitung im Gebiet

Die Besiedlung des FFH-Gebiets durch den Biber ist schon weit fortgeschritten, aber noch nicht abgeschlossen. Größere Besiedlungslücken bestehen noch im Hochberger Gießbach und im Schwarzenbach. Insgesamt sind etwa 11 Biberreviere bekannt. Da der Biber in großen Fließgewässern wie der Oberen Argen keine Biberdämme baut, bleiben die Reviere hier teilweise vermutlich unbemerkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Hauptgewässer Obere Argen muss der Biber mit stark schwankenden Abflüssen zurechtkommen. Deshalb werden hier bevorzugt Staubebereiche oder Bereiche mit aufgeteilten Gewässerarmen besiedelt. Insgesamt kann der Erhaltungszustand des Bibers auf Gebietsebene als gut (B) angenommen werden (Experteneinschätzung).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs V. 1.3 wurden anhand digitaler Forstdaten (FOGIS) und Orthofotos potenzielle Lebensstätten ermittelt und stichprobenartig vor Ort überprüft. Die Kartierung wurde im August 2017 durchgeführt. Alle 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]	--	--	2,65	2,65
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,30	0,30
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst einen strukturreichen Hangwald an einem steilen Rutschhang der Oberen Argen im Bereich des Pfügelwaldes. Dieser wird kleinflächig aus einem Erlen-Eschenwald aufgebaut, der in einen Laubmischwald mit Althölzern aus Buche, Berg-Ahorn, Tanne und Fichte übergeht. Die Lebensstätte besitzt ein gutes Angebot an alten potenziellen Trägerbäumen. Es besteht jedoch eine Konkurrenz anderer Moosarten, wie *Neckera crispa*, *Isoetecium alopecuroides* und *Anomodon longifolius*. Die Habitatqualität wird als gut eingeschätzt (Wertstufe B). Die Art wurde als Einzelfund an einer Esche mit einem 5 cm² großen Polster nachgewiesen. Aufgrund des schwierigen Geländes waren nicht alle Bereiche zugänglich, weitere zerstreute Funde sind möglich. Bei dem Vorkommen handelt es sich um eine vermutlich sehr kleine Population. Der Zustand der Population wird daher als mittel bis beschränkt bewertet (Wertstufe C). Mögliche Beeinträchtigungen bestehen durch die starke Isolation der Population (Wertstufe C).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Grünen Besenmooses beschränkt sich auf einen kleinen Teilbereich im Westen des FFH-Gebietes am Unterlauf der Oberen Argen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Nach stichprobenartigen Geländeuntersuchungen in

potenziellen Lebensstätten kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das Grüne Besenmoos nur in einem Teilbereich mit einer kleinen Population vertreten ist. Demnach ist der Erhaltungszustand aufgrund des kleinen verinselten Vorkommens als mäßig einzuschätzen (C).

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

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 Fel-senblöcke markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	12,34	12,34
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2018

Beschreibung

Die Lebensstätte besteht aus einem naturnah geprägten, gemischtaltrigen Fichten-Tannen-Buchenwald. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage von rd. 700 m ü. NN. Der Standort ist nord- und ostexponiert und weist insbesondere im Bereich der wasserführenden Klinge eine hohe Luftfeuchte auf. Die Lebensstätte verfügt über ein gutes Angebot an Totholz, das aus mittleren bis starken Baumstümpfen und -stämmen in unterschiedlichen Zersetzungsstadien besteht. Die Nadelwälder in der Umgebung sind Wirtschaftswälder und besitzen überwiegend eine einheitliche Altersstruktur. Die Entstehung neuer Wuchsorte ist dadurch eingeschränkt. Insgesamt ist die Habitatqualität in der Lebensstätte mit mittel zu bewerten (Wertstufe B). Das Grüne Koboldmoos wurde auf einem Baumstamm mit nur einem Sporophyt nachgewiesen. An zwei weiteren bekannten Fundstellen aus dem Jahr 2015 (Wolf, 2015/2016) wurden im Jahr 2018 nur Protonema (Vorkeim der Moospflanze) erfasst. Die Lebensstätte besteht somit aus einem kleinen Vorkommen. Das nächstgelegene bekannte Vorkommen liegt rd. 5 km östlich und besteht aus einem isolierten Einzelfund. Weitere größere Vorkommen sind in rd. 10 km Entfernung erfasst. Die Isolation der Population ist daher mit mittel bis hoch einzuschätzen. Der Zustand der Population ist insgesamt mit mäßig zu bewerten (Wertstufe C). Es wurden keine Beeinträchtigungen nachgewiesen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos wurde nur im östlichen Teil des FFH-Gebietes im Bereich des Osterwaldes, rd. 1,5 km nordwestlich von Brugg nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos weist im FFH-Gebiet eine kleine Population mit einer mittleren Habitatqualität auf. Es bestehen keine Beeinträchtigungen. Abweichend vom Bewertungsschema ist der Erhaltungszustand der Art aufgrund der kleinen isolierten Population mit beschränkt (C) zu bewerten.

3.3.15 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*/ *Hamatocaulis vernicosus*) [1393]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,15	0,15
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,02	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2018 und 2019

Beschreibung

Standörtlich werden vom Firnisglänzenden Sichelmoos basenreiche, meist kalkarme, feuchte bis nasse Stellen in Mooren bevorzugt. Nach bisherigem Kenntnisstand waren die Bedingungen innerhalb des FFH-Gebietes ausschließlich in Niedermoorbereichen gegeben, in denen die Wuchsorte des Mooses durch Pflegemaßnahmen offen gehalten werden. Zu diesen Gebieten gehören das Kolbenmoos mit Umfeld, das Gießenmoos, das Riedgebiet am Neuweiher. Im Rahmen der Untersuchungen konnte das Vorkommen nur westlich des Kolbenmooses bestätigt werden, wo die Art in einer als Streuwiese gepflegten, kleinseggenreichen Pfeifengraswiese wächst. Sie nimmt dort die am stärksten vernässten, durch Spurrillen eingetieften Bereiche ein. Im Gegensatz zur Beschreibung von WOLF (2012) konnten keine flächig ausgebildeten Rasen sondern nur Einzelpflanzen festgestellt werden, die in den dominierenden Beständen von *Drepanocladus cossonii* wuchsen.

Die Habitatstrukturen der Lebensstätte sind für das Firnisglänzende Sichelmoos durchschnittlich. Die Fläche wird zwar durch Mahd offen gehalten, weist jedoch in weiten Teilen aktuell eine relativ dichte niederwüchsige Vegetation auf. Im Sommer 2018 war die Fläche stark ausgetrocknet (Wertstufe C). Der Zustand der Population ist entsprechend der schwachen Präsenz der Art als mäßig (Wertstufe C) zu beurteilen. Beeinträchtigungen sind keine zu erkennen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Aktuell konnte einzig ein Vorkommen in einer Mulde westlich des Kolbenmooses festgestellt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die rückläufige Entwicklung, die schwache Population und die ungünstige Habitatsituation ergeben für das Firnisglänzende Sichelmoos auf Gebietsebene einen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

3.3.16 Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*) [1903]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Ausgewertet wurden BRIELMAIER, KÜNKELE & SEITZ (1976), sowie die umfangreichen Kartierungen des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart und der Arbeitsgemeinschaft Heimische Orchideen (AHO). Die Erfassung erfolgte als Detailerfassung im Juli 2017.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrautes

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	3	5
Fläche [ha]	0,62	0,46	0,73	1,81
Anteil Bewertung an LS [%]	34,13	25,59	40,28	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,07	0,05	0,08	0,20
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkrout 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-Glanzkrout 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-Glanzkrout kommt 2017 im Bereich des FFH-Gebietes in fünf Teilflächen mit insgesamt 60 Exemplaren vor.

Hangquellmoor Eplings

Eine hervorragende Habitatqualität (Wertstufe A) weist das Hangquellmoor Eplings auf, wo die Art in Kopfbinsen- und Kleinseggenrieden auftritt. Hier wurden 2015 in einem für die Art günstigen Jahr 77 Exemplare der Art gezählt. Der Zustand der Population ist günstig (Wertstufe B).

Streuwiese im Degermoos

Eine günstige Habitatqualität (Wertstufe B) wurde auf einer Streuwiese im Degermoos festgestellt. Hier sind 43 Exemplare vom Sumpf-Glanzkraut vorhanden, sodass der Zustand der Population mit gut bewertet wird (Wertstufe B).

An zwei weiteren Stellen (zwei weitere Erfassungseinheiten) im Degermoos konnte die Art 2017 nicht nachgewiesen werden, die letzten Nachweise waren hier 2014 bzw. 2008.

Quellmoor Schwarzen

Die Habitatqualität des Bestandes ist beschränkt (Wertstufe C) aufgrund flächiger Konkurrenz. Drei Exemplare ließen sich im Quellmoor Schwarzen nachweisen (Zustand der Population - Wertstufe C).

Bis auf eine Ausnahme (ehemalige Feuerstelle an einer Stelle im Degermoos, bei der 2017 kein Nachweis erbracht werden konnte) waren alle Standorte ohne Beeinträchtigungen – (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Sumpf-Glanzkraut kommt im Bereich des FFH-Gebietes „Obere Argen und Seitentäler“ insgesamt an fünf Stellenvor. Diese liegen im Hangquellmoor Epplings, im Degermoos und im Quellmoor Schwarzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit hervorragend (A) bewertet, weil es fünf Vorkommen in weitgehend naturnahen Kalkflachmooren ohne Beeinträchtigungen umfasst.

3.3.17 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Die Begehungen zur Erfassung des Zwergtauchers erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Zwergtauchers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	6,83	6,83
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	12,26	12,26
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Zwergtaucher kommen an Tümpeln, Teichen, Abgrabungsgewässern, breiten Gräben, Altwässern, Söllen, überstauten Wiesen- und Ackersenken, vernässten Torfstichen sowie in Verlandungszonen von Seen vor. Sie benötigen als Bruthabitat flache Stillgewässer mit ausgeprägten Verlandungszonen (z. B. *Phragmites*- und *Phalaris*-Bestände) und Schwimmblatt-

vegetation (z. B. *Potamogeton*). Auch mit Weidengebüschen bestandene Ufer werden gerne als Nistplatz angenommen. Das Nest wird an der Wasseroberfläche innerhalb der Vegetation gebaut und an Pflanzen verankert. Der Zwergtaucher meidet zum Brüten Gewässerbereiche mit Beständen großer Fische. Er benötigt gute Kleinfisch- und Insektenbestände (u. a. Libellen) als Nahrungsgrundlage.

In Baden-Württemberg wird der Zwergtaucher in der Roten Liste als stark gefährdet (RL 2) geführt. Der Gesamtbestand ist stark rückläufig und wird aktuell auf 600-900 Brutpaare geschätzt (BAUER et al., 2016). Als Gefährdungsursache werden neben der Zerstörung des Lebensraums durch Schilfsterven auch Faulschlammablagerungen, Eutrophierung und Freizeitaktivitäten genannt. Auch Fischbesatz kann in manchen Habitaten eine Rolle spielen.

Die bestehende Verlandungszone und die Röhrichbestände sind wichtige Habitatstrukturen für den Zwergtaucher. Dennoch scheint der Schwarzensee für die Art als Bruthabitat zu groß zu sein, da er kleinere Seen zum Brüten bevorzugt. Zusätzlich ist die Sicht wegen der eutrophen Nährstoffverhältnisse nicht optimal, weswegen die Habitatqualität letztendlich mit mittel bis beschränkt (Wertstufe C) bewertet wird.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Da der Zwergtaucher nur in Einzeljahren mit 1-2 Paaren im Gebiet brütet (Heine, mündl. Mitteilung) ist der Zustand der Population mit mittel bis durchschnittlich (Wertstufe C) zu bewerten.

Verbreitung im Gebiet

Ein Brutnachweis der Art gelang 2017 während den Erfassungsterminen nicht. Der Zwergtaucher wurde lediglich am 27.03.2017 am Schwarzensee beobachtet (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Der Zwergtaucher kommt als regelmäßiger Durchzügler im Gebiet vor und brütet nur in Einzeljahren im Gebiet (Heine, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte für den Zwergtaucher wird für das Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ auf Grundlage der unregelmäßigen Brutnachweise (Nachweis Heine, Kraus, mündl. Mitteilungen) mit beschränkt (C) bewertet.

3.3.18 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung der Zwergdommel erfolgten am 23.04. und am 13.05.2017 in den ersten Nachtstunden. Dabei kam jeweils eine Klangattrappe zum Einsatz. Die weiteren Begehungen erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen abgefragt (Heine, mündl. Mitteilung).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zwergdommel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	10,19	--	10,19
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	18,29	--	18,29
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Im Untersuchungsjahr 2017 gelangen am Schwarzensee 3 Beobachtungen der Zwergdommel. Es wird auf 1 Brutpaar geschlossen. Heine (mündl. Mitteilung) hält evtl. ein zweites Brutpaar für möglich. Unter Berücksichtigung der Beobachtungsdaten von der Beobachtergruppe Wangen wird der gesamte See mit seinem Schilfröhricht als Lebensstätte abgegrenzt. Die gute Habitatqualität des Sees ist auf seine Verlandungszone und die Röhrichtbestände zurückzuführen (Wertstufe B). Im Osten des Sees verläuft zwar eine Bahnlinie, doch verläuft um den See kein uferparalleler Weg. Geangelt wird nur vom Steg aus am Ostufer des Sees. Der Zustand der Population wird mit einem Brutpaar ebenfalls als gut (Wertstufe B) eingestuft.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet tritt die Art sowohl am Nordufer als auch am Südufer des Schwarzensees auf. Es handelt sich dabei um die gut ausgebildeten Schilfröhrichtbestände. Nach Heine (mündl. Mitteilung) brütet die Art am Schwarzensee regelmäßig mit 1 Brutpaar.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des regelmäßig wiederkehrenden Brutpaares, der bestehenden Verlandungszone und der Röhrichtbestände werden die Habitatqualität und der Zustand der Population als gut (Wertstufe B) bewertet. Beeinträchtigungen sind als gering bewertet (Wertstufe A). Der Erhaltungszustand der Zwergdommel auf Gebietsebene wird daher mit gut (B) bewertet.

3.3.19 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung der Krickente erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Als Brutlebensraum bevorzugt die Krickente vegetations- und deckungsreiche, vorwiegend eutrophe Seen, Teiche, Altwässer und langsam fließende Gewässer mit großer Flachwasserzone und dichter Ufervegetation. Seltener werden Waldweiher sowie dystrophe, natürliche oder durch Torfabbau entstandene Moorseen besiedelt (HÖLZINGER & BAUER, 2018). Die in Baden-Württemberg brütenden Krickenten haben ihren Schwerpunkt im Alpenvorland und am Oberrhein. Der Bestand in Baden Württemberg ist in den letzten Jahrzehnten drastisch zurückgegangen und liegt derzeit bei 20-40 Brutpaaren (HÖLZINGER & BAUER, 2018). Die Art wird in der Roten Liste in der Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ (RL 1) geführt.

Der Schwarzensee scheint für die Krickente zu flach zu sein. Zusätzlich ist die Sicht durch die eutrophen Nährstoffverhältnisse eingeschränkt. Die Habitatqualität wird deshalb mit mittel bis beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend mit der Wertstufe C (beschränkt) bewertet.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Krickente kommt im Gebiet derzeit nicht als Brutvogel vor. Von dieser Art wurden im Vogelschutzgebiet seit mehr als 20 Jahren keine Brutvorkommen mehr nachgewiesen (Heine, mündl. Mitteilung). Im Gebiet werden dennoch alljährlich Durchzügler gemeldet. Im Untersuchungs-jahr wurden am 23.4.2017 eine und am 3.9.2017 13 Krickenten beobachtet (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.20 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung der Tafelente erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Als Bruthabitat bevorzugen Tafelenten eutrophe, flachgründige Stillgewässer – Seen, Teiche und Altwässer – mit reich gegliederten Ufervegetationszonen mit Bestand aus Schilfröhricht und Großseggen. Im Winter rasten sie an Seen mit ausgeprägten Flachwasserzonen und großflächigen Wasserpflanzen- oder Invertebraten-Beständen. Die Brutbestände sind in Baden-Württemberg rückläufig und werden aktuell auf 60-80 Brutpaare (BAUER et al., 2016) geschätzt.

Die mittlere bis durchschnittliche Habitatqualität weist grundsätzlich mit einer offenen Wasserfläche, einer Verlandungszone und Röhrichtbeständen günstige Strukturen auf. Für die Tafelente ist der Schwarzensee aber vermutlich zu flach und die Sicht durch die eutrophen Nährstoffverhältnisse zu eingeschränkt (Wertstufe C).

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend als beschränkt (Wertstufe C) eingestuft.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Von der Tafelente sind im Gebiet seit mehr als 20 Jahren keine Bruten mehr bekannt (Heine, mündl. Mitteilung).

Als Durchzügler wird die Art jährlich im Vogelschutzgebiet nachgewiesen, meist in geringeren Abundanzen. Im Untersuchungsjahr konnte am 17.9.2017 ein Individuum festgestellt werden (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung). Weitere Beobachtungen wurden in den Jahren zuvor und danach jeweils in den Wintermonaten November, Dezember, Februar und März gemacht. Dabei wurde eine Höchstzahl von 10 Individuen festgestellt (6.2.2016, Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.21 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung der Rohrweihe erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Die Rohrweihe brütet bevorzugt in ausgedehnten und hohen Röhrichtbeständen, meist auf feuchtem Untergrund in den Uferzonen von stehenden oder fließenden Gewässern. Als Nahrungshabitat nutzt sie das angrenzende Offenland (z. B. über Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen).

Sie zählt zu den traditionellen Gastvogelarten im Vogelschutzgebiet und nutzt dieses regelmäßig als Durchzügler. Laut Heine (mündl. Mitteilung) sind aktuelle Brutvorkommen dieser Art nicht bekannt.

Der Grund für das Fehlen dieser Art als Brutvogel ist nicht eindeutig identifizierbar, aber sehr wahrscheinlich habitatbedingt. Möglich wäre ein starker Prädatorendruck auf die am Boden brütenden Vögel.

Der Schwarzensee weist grundsätzlich mit einer Verlandungszone und Röhrichtbeständen geeignete Strukturen auf. Die Röhrichte im Vogelschutzgebiet und am Schwarzensee sind für diese Art vermutlich nicht groß genug. Dies führt zu einer mittleren bis beschränkten Habitatqualität (Wertstufe C).

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population ist dementsprechend als beschränkt (Wertstufe C) zu bewerten.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art konnte im Untersuchungsjahr nicht als Brutvogel nachgewiesen werden.

Es liegen Beobachtungen aus den letzten Jahren vor. So wurden im Untersuchungsjahr an mehreren Tagen (21.04., 10.5. und 27.5.2017) jeweils 1 Rohrweihe beobachtet (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.22 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Die Begehungen zur Erfassung der Wasserralle erfolgten am 23.04. und am 13.05.2017 in den ersten Nachtstunden. Die weiteren Begehungen erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen abgefragt (Heine, mündl. Mitteilung).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wasserralle

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	10,96	--	10,96
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	19,67	--	19,67
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Wasserrallen besiedeln Verlandungs- und Flachwasserzonen von Seen, Teichen und Altwässern mit Schilfröhricht, Seggenrieden und Rohrkolbenbeständen. Auch kleine Riedgebiete und Bruchwälder mit niedrigem Wasserstand eignen sich als Habitat. Wasserrallen ernähren sich von Krebstieren, Würmern, Mollusken, Insekten und Kleinfischen. Das Nest wird in dichtem, überflutetem Uferröhricht gebaut. Die Wasserralle lebt sehr heimlich in der geschützten Vegetation; sie ist meist nur akustisch feststellbar.

Der Brutbestand beträgt in Baden-Württemberg 500 - 900 Brutpaare (BAUER et al., 2016). In der Roten Liste ist die Wasserralle als stark gefährdet (RL 2) aufgeführt, da die Bestände deutlich sinken (BAUER et al., 2016). Die Bestände der Wasserralle nehmen seit einigen Jahren im Zuge der Ausbreitung des Bibers allerdings wieder zu.

Die für die Wasserralle maßgeblichen Habitatelemente und damit die Habitatqualität werden bei geeignetem Wasserstand (natürlich) mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Die Anzahl der Brutpaare umfasste 2017 drei Reviere. Der Zustand der Population wird aufgrund der 3-5 rufenden Männchen am 13.5.17 als gut (Wertstufe B) eingestuft.

Beeinträchtigungen sind kaum gegeben, so dass diese als gering (Wertstufe A) eingestuft werden.

Verbreitung im Gebiet

2017 befanden sich zwei Brutreviere im westlichen und nördlichen Uferbereichs des Schwarzensees und ein Brutrevier in der nördlichen Verlandungszone.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt ergibt sich für die Lebensstätte der Wasserralle auf Gebietsebene ein guter Erhaltungszustand (B).

3.3.23 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) [A119]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Tüpfelsumpfhuhns erfolgten am 23.04. und am 13.05.2017 in den ersten Nachtstunden. Die weiteren Begehungen erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen abgefragt (Heine, mündl. Mitteilung).

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Bei der aktuellen Untersuchung gelang kein Nachweis dieser Art. Auch die Beobachtergruppe Wangen konnte diese Art in den vergangenen Jahren nicht mehr nachweisen. Somit ist das frühere Vorkommen am Schwarzensee erloschen.

Die Habitatqualität weist grundsätzlich mit einer Verlandungszone und Röhrichtbeständen günstige Strukturen auf und kann mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend mit beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Eine Beschreibung der Verbreitung der Art im Gebiet ist nicht möglich, da der Bestand erloschen ist.

Bewertung auf Gebietsebene

Da der Bestand erloschen ist, erfolgt keine Bewertung auf Gebietsebene.

3.3.24 Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Kleinen Sumpfhuhns erfolgten am 23.04. und am 13.05.2017 in den ersten Nachtstunden. Die weiteren Begehungen erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Die Hauptvorkommen des Kleinen Sumpfhuhns liegen in den Steppengebieten Osteuropas. In Mitteleuropa tritt es nur selten als Brutvogel auf (BEZZEL, 1985). Dennoch gelangen in Baden-Württemberg (z. B. im Bodenseegebiet) gelegentlich Brutzeitnachweise. Die Art bevorzugt als Bruthabitat unter Wasser stehende seeseitige Verlandungsgesellschaften von Großseggenrieden bis Schilfröhricht.

Die Habitatqualität des Schwarzensees weist grundsätzlich mit einer Verlandungszone und Röhrichtbeständen günstige Strukturen auf und kann mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend als beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Kleine Sumpfhuhn kommt als unregelmäßiger Durchzügler im Gebiet vor. Im Untersuchungsjahr konnte die Art nicht beobachtet werden. Beobachtungen liegen u. a. für die Jahre 2018 (26.08.) und 2013 (20.08., 05.09.) vor (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.25 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Kiebitz erfolgten am 01.04. (Übersichtsbegehung), 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Der Kiebitz ist ein Bodenbrüter und bevorzugt offenes, flaches und feuchtes Dauergrünland, Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen. Zunehmend ist er in den letzten Jahrzehnten auch auf trockene Standorte ausgewichen, die dann aber oft in der Nähe von Feuchtstellen liegen.

Der Kiebitz erleidet zurzeit einen starken Bestandsrückgang. Allein in den vergangenen 20 Jahren ist der Bestand brütender Kiebitze um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Gründe für den Rückgang sind unter anderem die fortschreitende Austrocknung der Landschaft, intensivere Landwirtschaft, Lebensraumverlust (z. B. durch Abgrabungen, Bebauung), Beeinträchtigungen (z. B. Störungen aufgrund von Freizeitnutzung) und natürliche Beeinträchtigungen wie ungünstige Witterung oder hoher Brutverlust durch Prädatoren. In Baden-Württemberg wird der Brutbestand auf maximal 500-700 Paare geschätzt (BAUER et al., 2016). Er gilt als vom Aussterben bedroht (RL 1). Der Kiebitz vor allem kommt noch in der Oberrheinebene, im nördlichen Oberschwaben und im Donautal vor.

Die Habitatqualität weist grundsätzlich mit den beiden Feuchtgebieten Kolbenmoos und Wolfgangweiher geeignete Habitatstrukturen für Wiesenvögel auf. Negativ wirken sich allerdings einerseits die brachfallenden Streuwiesenflächen in beiden Gebieten aus, andererseits die Intensivierung von umliegenden Flächen. Hinzu verschwindet durch Sukzession (Aufkommen von Gehölzen) der Offenlandcharakter. Deshalb wird die Habitatqualität als mittel bis beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend mit beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Kiebitz brütete vor mehr als 10 Jahren noch im Vogelschutzgebiet. Seitdem gilt sein Brutbestand als erloschen.

Bei der Übersichtsbegehung am 1.4.2017 konnten 2 fliegende Individuen (Durchzügler) außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet werden. Weitere Beobachtungen aus dem Untersuchungsjahr liegen nicht vor. Das Gebiet wird dennoch als Rast- und Durchzugsgebiet genutzt, wie die Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) belegen (28 Individuen am 04.03.2018 und 60 Individuen am 13.03.2015).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.26 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Braunkehlchens erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Das Braunkehlchen gehört zu den Bodenbrütern und besiedelt vor allem strukturreiche, extensiv genutzte Grünlandgebiete und Brachflächen. Ein wichtiges Habitatmerkmal sind überständige Strukturen in der Vegetation, die als Ansitzwarten bei der Nahrungssuche dienen. Wie viele andere Wiesenbrüter erleidet das Braunkehlchen seit Jahrzehnten einen deutlichen Bestandsrückgang und wird daher in Deutschland als gefährdet eingestuft. In Baden-Württemberg wird es in der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (RL 1) gelistet. BAUER et al. (2016) schätzt den Brutbestand in Baden-Württemberg auf 450-550 Pärchen.

Die Gefährdungsursachen sind vor allem Lebensraumentwertung und -zerstörung durch Intensivierung der Grünlandnutzung (Düngung, frühe und einheitliche Mahd, Entwässerung), Umbruch, Aufforstung oder Überbauung von Wiesen.

Die Habitatqualität weist grundsätzlich mit den beiden Feuchtgebieten Kolbenmoos und Wolfgangweiher geeignete Habitatstrukturen für das Braunkehlchen auf. Die Habitatqualität wird aufgrund der zu intensiven Nutzung von Grünland als auch aufgrund der Nutzungsaufgabe von Flächen als mittel bis durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet.

Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Der Zustand der Population wird dementsprechend mit beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Es bestehen keine Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Braunkehlchen kommt im Vogelschutzgebiet als regelmäßiger Durchzügler vor. Die letzten Brutnachweise liegen mehr als 20 Jahren zurück (Heine, mündl. Mitteilung). Am 13.05.2017 wurde während einer Nachtbegehung ein Individuum des Braunkehlchens im östlichen Teil des Offenlandbiotops Feuchtgebiet Kolbenmoos (Nr. 183244360413) beobachtet.

Im Untersuchungsjahr liegen zudem weitere Beobachtungen während des Frühjahrszuges in den Monaten April (zwei Individuen am 21.04., drei Individuen am 29.04.) und während des

Herbstzuges in den Monaten August (zwei Individuen am 26.08.) und September (drei Individuen am 03.09., ein Individuum am 10.09.) vor (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustandes.

3.3.27 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Schwarzkehlchens erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen (Heine, mündl. Mitteilung) abgefragt. Ergänzend wurden Beobachtungen von Dieter Kraus (mündl. Mitteilung) ausgewertet.

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Als Lebensraum nutzt das Schwarzkehlchen magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen. Wichtige Habitatmerkmale sind höhere Einzelstrukturen, welche als Sitz- und Singwarte genutzt werden sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb. In Baden-Württemberg wird das Schwarzkehlchen in der Roten Liste in der Vorwarnliste (RL V) gelistet. BAUER et al. (2016) schätzt den Brutbestand in Baden-Württemberg auf 700-1.000 Paare.

Die Habitatqualität weist grundsätzlich mit den beiden Feuchtgebieten Kolbenmoos und Wolfgangweiher geeignete Habitatstrukturen für das Schwarzkehlchen auf. Die Habitatqualität wird aufgrund der zu intensiven Nutzung von Grünland als auch aufgrund der Nutzungsaufgabe von Flächen als mittel bis beschränkt (Wertstufe C) bewertet.

Der Zustand der Population kann aufgrund des Fehlens nicht bewertet werden. Die Art scheint aber landesweit im Bestand anzusteigen. Diese Bestandszunahme macht sich im Vogelschutzgebiet noch nicht bemerkbar (keine Bewertung).

Es bestehen keine Beeinträchtigungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Heine (mündl. Mitteilung) hält eine Brut anhand der geeigneten Habitatstrukturen für möglich, ein Brutnachweis erfolgte bislang aber noch nicht. Bisher kommt das Schwarzkehlchen im Vogelschutzgebiet als regelmäßiger Durchzügler vor. Es liegen hierzu nur aus Einzeljahren Daten vor, so u. a. vom 30.03.2019 (ein Männchen) und vom 13. und 14.03.2015 (ein Männchen und ein Weibchen) (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ lässt sich aufgrund des fehlenden Artnachweises keine Bewertung auf Gebietsebene abgeben.

3.3.28 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Begehungen zur Erfassung des Drosselrohrsängers erfolgten am 03.06., 16.06. und 18.07.2017 in den frühen Morgenstunden. Darüber hinaus wurden die vorhandenen Daten der Beobachtergruppe Wangen abgefragt (Heine und Kraus, mündl. Mitteilung).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Drosselrohrsängers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3,34	--	3,34
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	5,60	--	5,60
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr

2017

Beschreibung

Drosselrohrsänger brüten wasserseitig in Altschilfbeständen von Verlandungszonen der Seen. Je buchtenreicher die Altschilfbestände ins offene Wasser reichen, umso höher kann die Besiedlungsdichte werden. Auch kleinflächige Schilfbestände können genutzt werden, wenn sie in der Umgebung genügend Nahrung bieten und geeignete sonstige Habitatstrukturen aufweisen.

Der Bestand des Drosselrohrsängers ist in Baden-Württemberg mit 50 - 80 Paaren gering und stark rückläufig. Er gilt als vom Aussterben bedroht (RL 1) (BAUER et al., 2016).

Die Habitatqualität der natürlicherweise nur kleinflächigen Altschilfbestände ist gut (Wertstufe B).

Die für den Drosselrohrsänger geeigneten Schilfflächen sind von Störungen im Uferschilfbereich weitgehend geschützt.

Der Zustand der Population wird aufgrund der regelmäßigen Brut und mit zwei Brutrevieren in 2017 als gut (Wertstufe B) bewertet. Beeinträchtigungen wurden nicht dokumentiert (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Im Vogelschutzgebiet Schwarzensee und Kolbenmoos kommt der Drosselrohrsänger als regelmäßiger Brutvogel vor. In 2017 konnten 2 Brutreviere festgestellt werden (Heine, mündl. Mitteilung). Beobachtungen liegen vom 16.05.2017 vor (Dieter Kraus, mündl. Mitteilung).

Die Art ist am Schwarzensee auf die Schilfzonen konzentriert. Dieser Schilfgürtel ist an ihren derzeitigen Standorten weitestgehend intakt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Brutbestand von 2 Paaren ist in den vergangenen Jahren stabil. Diesen stehen strukturell intakte und störungsfreie Lebensstätte zur Verfügung. Insgesamt ergibt sich für den Drosselrohrsänger auf Gebietsebene ein guter Erhaltungszustand (B).

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.

Klimatische Entwicklungen

Für die weitere Entwicklung der Lebensräume und Arten stellt die weitere klimatische Entwicklung ein Risiko dar, dessen Auswirkungen im Detail noch nicht absehbar sind. Bereits in der jüngeren Vergangenheit haben sich die Lebensbedingungen beispielsweise dahingehend geändert, dass sich die Vegetationsperiode spürbar verlängert hat und Perioden mit Schneebedeckung kürzer und seltener wurden. Künftige Risiken bestehen in einem weiteren Voranschreiten dieser Phänomene und außerdem u. a. in häufigen Wechseln extremer Wetterlagen mit hohen Temperaturen, langanhaltenden Trockenphasen und häufiger auftretenden Extremniederschlägen. Betroffen sind u. a. Still- und Fließgewässer, Moore und auch die übrigen terrestrischen Lebensräume, deren charakteristisches Artenspektrum sich möglicherweise verändern wird.

Sohleintiefung

Nach Hinweisen der Wasserbehörde tieft sich die Sohle der Oberen Argen immer weiter ein. Als Ursachen wirken vermutlich die hohen Fließgeschwindigkeiten nach Hochwasser- und Starkregenereignissen, fehlende Retentionsräume und die Zuleitung von Oberflächenwasser zusammen. In Folge von Sohleintiefungen kann sich der Grundwasserstand absenken. Damit einher gehen negative Auswirkungen insbesondere auf die gewässerabhängigen Lebensraumtypen und Arten.

Geändertes Freizeitverhalten

Sich ändernde Trends im Freizeitverhalten - insbesondere in der Ausübung von Wassersport - können vor allem für Wasservögel zu einem Problem führen, wenn die Störfrequenz zunimmt. Einige Uferabschnitte der Argen sind im Sommer stark von Badegästen frequentiert. Für Kanufahrten ist die Argen zu turbulent, abschnittsweise wird sie durch geübte Kajakfahrer befahren.

Nährstoffeinträge

Für Lebensraumtypen und Arten, deren Vorkommen bzw. Erhaltungszustand sehr eng an eine geringe Nährstoffverfügbarkeit der Standorte gebunden ist, stellen Einträge aus der Umgebung entweder über das Wasser oder über die Luft ein großes Risiko dar. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf das Problem der Stickstoffeinträge über den Luftpfad, z. B. aus intensiver Landwirtschaft oder Gewerbebetrieben hingewiesen (Stichwort: „Critical loads“ = Konzentrationen von Stoffen in der Atmosphäre, ab denen mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensräumen gerechnet werden muss). Durch gesetzliche Regelungen sollen solche Einträge verhindert oder zumindest in ihrer Menge nicht vergrößert werden. Im Rahmen von Genehmigungsverfahren wird großer Wert auf die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte gelegt. Wie eine Darstellung von KUKOWSKI et al. (2020) zeigt, befindet sich das FFH-Gebiet in einer Region Baden-Württembergs, in der die aktuellen Ammoniak-Konzentrationen landesweit überdurchschnittlich hoch liegen. Das heißt alle diesbezüglich empfindlichen Lebensräume wie Hoch-, Zwischen- und Niedermoore, Pfeifengraswiesen aber auch Magere Flachland-Mähwiesen erfahren eine kontinuierliche Düngung, deren Auswirkung mittel- bis langfristig problematisch werden kann, wenn sie durch einen nutzungsbedingten Entzug nicht mehr kompensiert werden kann (s. u.).

Natürliche Sukzessionsprozesse

Natürliche Sukzessionsprozesse infolge einer Aufgabe landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Pflege können sich in unterschiedlicher Form negativ auf FFH-Lebensräume und -Arten auswirken. Im unmittelbaren Umfeld von Offenlandlebensräumen können aufkommende Gehölze zur Beschattung von Randzonen oder von kleinflächig ausgebildeten Beständen und da-

mit zu Veränderungen der kleinstandörtlichen Bedingungen und der Aufwuchsverhältnisse führen, die vielfach eine Verschlechterung der Erhaltungszustände beispielsweise von Pfeifengraswiesen, Mageren Flachland-Mähwiesen oder Kalk-Magerrasen nach sich ziehen. Darüber hinaus kann sich durch eine oft auf brachgefallenen Flächen zu beobachtende Etablierung von Neophyten der Invasionsdruck lebensraumabbauender Arten beispielsweise auf Pfeifengraswiesen oder Hochstaudenfluren erhöhen. Die genannten Beeinträchtigungen können auch die Lebensbedingungen der dort vorkommenden FFH-Arten negativ beeinflussen. Insbesondere für mobile Arten dieser Gruppe (z.B. Goldener Schreckenfalter) können Sukzessionsprozesse zudem auch dann ungünstig auswirken, wenn diese auf Lebensstätten der Arten außerhalb des FFH-Gebietes stattfinden. Solchen Flächen erfüllen wichtige Trittstein- und Rekolonisierungsfunktionen zu, da sie einen Individuenaustausch zwischen verschiedenen Lokalpopulationen ermöglichen und/oder die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Wiederbesiedlung verwaister Lebensstätten erhöhen können.

Eschentriebsterben

Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandesbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen. Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und der nachfolgende Absterbeprozess treten in allen Altersphasen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Pilzreger abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterben. 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.

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen [9130, *9180, *91E0, 91F0] als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE & METZLER, 2014).

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide und Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ – vornehmlich Weiden-Arten oder Berg-Ahorn aber auch Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Schwarz-Pappel sowie Schwarz-Erle – zu empfehlen. 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.

Wasserkraftanlagen, eingeschränkte Gewässerdynamik

Durch zahlreiche Wasserkraftanlagen und die dazugehörigen Wehranlagen werden die Fließgewässer im FFH-Gebiet aufgestaut, wodurch die natürliche Gewässermorphologie und die Fließgewässerdynamik verändert werden. Gerade die wassergebundenen Lebensraumtypen und Arten sind i. d. R. abhängig von einem durchgängigen Fließgewässernetz mit intakten Auenbereichen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Neben den bereits beschriebenen Lebensraumtypen und Arten weist das FFH-Gebiet noch verschiedene weitere Biotope auf, denen ebenfalls naturschutzrechtlich und naturschutzfachlich große Bedeutung zukommt. Zu ihnen zählen u. a. verschiedene Ausbildungen von Quellen, nicht gemeinte naturnahe Verlandungsbereiche von Stillgewässern und Fließgewässern, Röhrichte, Großseggen-Riede, Kleinseggen-Riede basenarmer Standorte, Sonstige waldfreie Sümpfe, Hochstaudenfluren sumpfiger, quelliger oder mooriger Standorte, Feuchtgebüsche, Sumpf- und Bruchwälder und vor allem die großflächig und teilweise sehr artenreich ausgebildeten Nasswiesen basenreicher und basenarmer Standorte. Außerhalb der Feuchtgebiete bilden Feldgehölze und Feldhecken weitere wichtige Rückzugsräume in der offenen Landschaft.

In diesen geschützten Gebieten kommen oder kamen neben den bereits genannten zahlreiche weitere besonders schutzbedürftige Pflanzen- und Tierarten vor, die anschließend aufgeführt werden. Quellen der Zusammenstellung sind einige eigene Beobachtungen, vor allem aber die Beschreibungen der Wald- und der Offenlandkartierungen, die teilweise bis in die 1970er Jahre zurückreichen. Obwohl davon ausgegangen werden muss, dass es sich in einigen Fällen um historische Angaben handelt, die nicht mehr die aktuelle Artenausstattung widerspiegeln, wurden auch die meisten mit großer Wahrscheinlichkeit erloschene Arten genannt, um den besonderen Status des Gebietes zu unterstreichen. Von einer Korrektheit der Angaben wird ausgegangen.

3.5.1 Flora

Die Biotopkartierung nennt Vorkommen folgender Arten der Roten Liste Baden-Württembergs (Status 0-3)

Tabelle 8: Aufzählung der Rote-Liste-Arten der Flora sortiert nach RL-Status und wissenschaftlichem Namen.

Artnamen (lateinisch)	Artnamen (deutsch)	RL-Status
<i>Minuartia stricta</i>	Steife Miere	0
<i>Calliergon trifarium</i>	Dreizeiliges Schönmoos	1
<i>Meesia triquetra</i>	Dreizeiliges Bruchmoos	1
<i>Typha shuttleworthii</i>	Shuttleworths Rohrkolben	1
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	2
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	2
<i>Ciuta virosa</i>	Wasserschierling	2
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiners Knabenkraut	2
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp	2
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	2
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armlütige Sumpfbirse	2
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	2
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian	2
<i>Herminium monorchis</i>	Elfenstendel	2
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	2
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpfbärlapp	2
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2

Artnamen (lateinisch)	Artnamen (deutsch)	RL-Status
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blasenbinse	2
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Moosart	2
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Knotenfuß	2
<i>Taraxacum sectio palustri</i>	Sumpf-Löwenzahn	2
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	2
<i>Willemetia stipitata</i>	Kronenlattich	2
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch	3
<i>Bidens cernuus</i>	Nickender Zweizahn	3
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzkopf-Segge	3
<i>Carex distans</i>	Lücken-Segge	3
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	3
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume	3
<i>Crepis mollis</i>	Weichhaariger Pippau	3
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Wohlrichende Händelwurz	3
<i>Leersia oryzoides</i>	Wilder Reis	3
<i>Mylium anomala</i>	Moor-Dünnkelchmoos	3
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge	3
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	3
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3
<i>Pinus mugo</i>	Berg-Kiefer	3
<i>Pinus mugo subsp. rotundata</i>	Moor-Kiefer	3
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfbältriges Laichkraut	3
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	3
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3
<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstenr	3
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	3
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3

3.5.2 Fauna

Vogelschutzgebiet

Biotoptypische Brutvogelarten am Schwarzensee waren im Untersuchungsjahr 2017 neben Zwergdommel noch Wasserralle, Blässralle, Haubentaucher, Rohrammer, Teichrohrsänger, Sumpfrohrsänger und Kuckuck. Weitere wertgebende Arten waren Feldschwirl, Fitis, Gelbspötter, Grünspecht, Grau- und Trauerschnäpper. Nach Auskunft von Herrn Heine (mündl. Mitteilung) wurden im Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ insgesamt bereits 192 Vogelarten festgestellt. Als bemerkenswerte Brutvögel nennt er Drosselrohrsänger (1-2 Bp.), Zwergtaucher (1-2 Bp.), Rohrschwirl (Brutverdacht) und Birkenzeisig (zwei Rufer im Jahr 2017). Schwarzstorch und Eisvogel brüten in der Umgebung und nutzen das Gebiet als Nahrungsgebiet. Daneben besitzt das Vogelschutzgebiet eine hohe Bedeutung als Rastgebiet für Durchzügler wie z. B. Braunkehlchen (früherer Brutvogel), Tafelente, Rohrweihe, Krickente und Pfeifente. Rohrdommel und Raubwürger sind regelmäßige Wintergäste. Es kann davon ausgegangen werden, dass der See auch für wassergebundene Arten wie Libellen von Bedeutung ist. In den Streuwiesen und Feuchtwiesen ist das Vorkommen von wertgebenden Tagfaltern und Heuschrecken anzunehmen.

Die Biotopkartierung nennt Vorkommen folgender Arten der Roten Liste Baden-Württembergs (Status 1-3)

Tabelle 9: Aufzählung der Rote-Liste-Arten der Fauna sortiert nach Artengruppe RL-Status

Wissenschaftlicher Name	Name	RL-Status
Vögel		
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	3
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	4
Amphibien – Reptilien		
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	2
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3
Fische		
<i>Salmo trutta lacustris</i>	Seeforelle	2
Tagfalter		
<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1
<i>Coenonympha tullia</i>	Großes Wiesenvögelchen	1
<i>Boloria aquilonaris</i>	Hochmoor-Perlmutterfalter	2
<i>Maculinea alcon</i>	Lungenenzian-Ameisen-Bläuling	2
<i>Mellicta parthenoides</i>	Westlicher Scheckenfalter	2
<i>Minois dryas</i>	Blaukernauge	2
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	2

⁴ Der Neuntöter gilt landesweit aktuell nicht als gefährdet, er zeigt regional jedoch massive Rückgänge.

Wissenschaftlicher Name	Name	RL-Status
<i>Polymorpha elegans</i>	Elegans-Widderchen	2
<i>Clossiana selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	3
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	3
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3
<i>Mellicta athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	3
Heuschrecken		
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	2
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Sumpfgrippe	2
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpf-Schrecke	2
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	3
<i>Omocestus rufipes</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	3
Libellen		
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	2
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	3
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	3
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	3

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das FFH Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ ist Bestandteil der Hotspot-Kulisse des Bundesamts für Naturschutz (BfN). Dabei handelt es sich um Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräumen. Das FFH-Gebiet liegt in der Hotspot-Region Oberschwäbisches Hügelland und Adelegg, welches eine Gesamtgröße von 816,59 km² misst. Dieses ist eine von glazialen Becken, Seen und Mooren durchsetzte Jungmoränenlandschaft mit Kuppen und Senken. Im Osten schließt das glazial nicht überformte tertiäre Bergland der Adelegg (einschließlich Kürnacher Wald) an, das die umgebenden Bereiche deutlich überragt und deshalb am Westrand durch tief eingeschnittene Täler und steile Hänge charakterisiert ist. Charakteristisch für die Jungmoränenlandschaft sind Hoch- und Niedermoore mit Moorwäldern, Streuwiesen und Nasswiesen, sowie Quellmoore, Seen und Weiher, die durch Fließgewässer miteinander verbunden sind.

Das FFH-Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“ hat eine sehr hohe Bedeutung als ökologische Biotopverbundachse. Zusammen mit der Unteren Argen stellen die Gewässer ein lebensraum- und regionenvernetzendes Band dar. Sie verbindet die klimatisch unterschiedlichen Landschaftsräume des Alpenvorlandes mit dem Bodensee und stellt für (saisonale) Wanderungen von Tierarten einen wichtigen Korridor dar. Der Zusammenfluss zwischen Oberer und Unterer Argen ist Beispiel für einen noch ungestörten Abschnitt eines Seeforellenflusses mit natürlichem Uferwald.

Nicht zuletzt kommen im Gebiet nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG landesweit besonders geschützten Biotopen, wie Moore, Röhrichte und Großseggen-Riede, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufervegetation eine große Bedeutung zu.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte, die sich bspw. aus der Empfehlung der Förderung einer weiteren eigendynamischen Entwicklung von Fließgewässern und einem daraus in verschiedenen Fällen resultierenden Verlust landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Nutzflächen ergeben, sind nicht Gegenstand der Betrachtung in diesem Gliederungspunkt. Vielmehr geht es darum, darzulegen, inwieweit miteinander konkurrierende Schutzziele möglich sind und ob durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten andere besonders schutzbedürftige Arten oder Biotope möglicherweise beeinträchtigt werden.

Bei vielen der Maßnahmen sowohl im Offenland als auch im Wald sind keine Zielkonflikte erkennbar. Ausnahmen hierfür bilden einige Maßnahmen bei der Pflege von Mooren, im Wirtschaftsgrünland und in der Teichbewirtschaftung. Darüber hinaus stellt der Umgang mit dem Steinkrebs ein schwer lösbares Problem dar.

Zielkonflikte Lebensraumtypen

Bei der Pflege von Mooren ergeben sich für Niedermoore mit Ausbildungen von Pfeifengraswiesen oder Kalkreichen Niedermooren andere Zielkonflikte als für Lebensraumtypen der Zwischen- und Hochmoore.

Innerhalb von Pfeifengraswiesen [6410] und Kalkreichen Niedermooren [7230], führt ein zeitlich in den Oktober zurückversetzter Zeitpunkt der Mahd von Streuwiesen mit Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) [1903] möglicherweise zu einer sukzessiven Akkumulation von Nährstoffen und dadurch zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der beiden Lebensraumtypen. Der Vermutung liegt die Tatsache zu Grunde, dass im Oktober die Rückführung von Nährstoffen in die unterirdischen Organe der meisten Pflanzen bereits soweit vorangeschritten ist, dass der Entzug über die Entnahme der Streu geringer ist als der Nährstoffeintrag über die Atmosphäre (s. o.). Dieses Risiko wird im vorliegenden Managementplan in Kauf genommen, es sollte aber dringend auf die diesbezügliche Entwicklung geachtet werden und ggf. durch eine vorgezogene Mahd im Frühsommer gegengesteuert werden. Auch die vorgezogene Mahd bringt naturschutzfachliche Nachteile mit sich, indem zu einem für viele wertgebende Pflanzen- und Tierarten der Streuwiesen phänologisch ungünstigen Zeitpunkt gemäht wird. Das Risiko einer nachhaltigen Beeinträchtigung lässt sich dadurch minimieren, indem die Frühmahd nicht jährlich praktiziert wird, die Mahd in der Fläche auf die produktivsten Bereiche beschränkt bleibt und damit intakte Bereiche ausgespart bleiben und die Frühmahd als „Therapie“ nur solange praktiziert wird, bis der angestrebte Zustand erreicht wird. Wann und ob dies unter Berücksichtigung der bereits erwähnten atmosphärischen Einträge von Nährstoffen überhaupt zu erreichen sein wird, ist nicht abschätzbar.

In den durch Torfstiche und Meliorierungsmaßnahmen beeinträchtigten ehemaligen Zwischen- und Hochmooren des Gebietes sind die Lebensraumtypen der Dystrophen Seen [3160], der Geschädigten Hochmoore [7120], der Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], der Torfmoor-Schlenken [7150] und der Moorwälder [*91D0] ausgebildet.

Die in den Torfstichen ausgebildeten Dystrophen Stillgewässer [3160] repräsentieren einen extrem seltenen Lebensraumtyp, der innerhalb des FFH-Gebietes ausschließlich als Folge der Torfnutzung entstanden ist. Ohne anthropogene Einflussnahme würden sie verlanden und sich zum LRT der Schwingrasenmoore entwickeln. Dieser Entwicklung wird durch gelegentliche Räumung bzw. Zurücknahme der vordringenden Vegetation entgegengewirkt. Die Maßnahme dient nicht nur der Erhaltung dieser Kleinstgewässer sondern sie ist gleichzeitig essentiell für die Erhaltung der Großen Moosjungfer [1042] notwendig, die diese als Reproduktionshabitate nutzt.

Die Erhaltung Geschädigter Hochmoore [7120] ist als Ziel nur dahingehend sinnvoll, dass keine weitere Degradation durch Mineralisierung, Eutrophierung und/oder Ruderalisierung

stattfindet. Dagegen wäre eine Weiterentwicklung zu einem Lebenden Hochmoor [*7110] wünschenswert und käme einer Aufwertung gleich. Im Naturschutzgebiet „Rotasweiher-Degermoos“ besteht eventuell die Möglichkeit, dieses Ziel, nach vorheriger Überprüfung durch Eingriffe in den Wasserhaushalt zu erreichen. Das Vorhaben sollte gemeinsam mit den Bayerischen Behörden länderübergreifend angegangen werden.

Eine auf degenerierten Hochmooren [7120] vielfach einsetzende natürliche Sukzession zum Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald [*91D0], wie er im „Rotasweiher-Degermoos“ bereits vorkommt kann durch Pflegemaßnahmen unterbunden werden. Die Entscheidung zu Ungunsten des Moorwaldes wurde getroffen, um das Mosaik unterschiedlicher Lebensraum- und Vegetationstypen mit ihren Vorkommen zahlreicher floristisch und faunistisch bedeutungsvoller Arten aufrecht zu erhalten.

Im Wirtschaftsgrünland waren einige der bei der Erstkartierung erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] bei der Überprüfung 2017 als Nasswiesen ausgebildet. Durch maßvolle Entwässerung könnten diese Bestände prinzipiell in feuchte Kohldistel-Glatthaferwiesen zurückentwickelt werden. Da es sich bei Nasswiesen jedoch ebenfalls um naturschutzfachlich hochwertiges Grünland handelt, das darüber hinaus nach §33 NatSchG geschützt ist, erscheint eine solche Maßnahme nicht angezeigt.

Im Umfeld von hochwertigen Feuchtgebieten und Weihern wird das Grünland seit vielen Jahren über Pflegeverträge extensiv bewirtschaftet, um unerwünschte Nährstoffeinträge in die Feuchtgebiete zu verhindern. Die jahrelange Ausmagerung hat in einigen Beständen zu einer Artenverarmung geführt. Eine maßvolle Düngung beispielsweise mit Festmist könnte zu einer floristischen Aufwertung dieser verarmten Bestände führen. Aber auch in diesem Fall erscheint dies wenig sinnvoll, da der Schutz der Feuchtgebiete (Stillgewässer und Streuwiesen/ Moore von teils regionaler Bedeutung) ein übergeordnetes Schutzziel ist.

Ein weiterer naturschutzfachlicher Zielkonflikt resultiert aus den Empfehlungen zur extensiven Teichwirtschaft, insbesondere in Bezug auf die Winterung und vor allem die Sömmerung von Teichen. Je nach Dauer der Winterung und in jedem Fall dann, wenn die Sömmerung ohne Zwischenbespannung auf das herbstliche Abfischen erfolgt, stehen potenziell in den Gewässern laichenden Amphibien und auch sonstigen amphibischen Organismen keine Reproduktionsräume zur Verfügung. Bei Arten mit mehrjähriger Larvalentwicklung (z. B. einige Arten der Großlibellen) wird der Entwicklungszyklus unterbrochen. Es kann zum Ausfall von einer oder mehreren Generationen kommen. Da intakte Amphibienbestände nicht darauf angewiesen sind, sich jährlich zu reproduzieren, wird angenommen, dass die Umsetzung der Empfehlungen innerhalb dieser Gruppe nicht zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung lokaler Populationen führt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sonstiger amphibischer – aber auch aquatischer – Tiergruppen ist es sinnvoll, die vorgeschlagenen Zeitintervalle einzuhalten, ggf. wäre ein koordiniertes, zeitlich rotierendes Ablassen benachbarter Stillgewässer sinnvoll. Für die Praxis des Winterns und Sömmerns spricht, dass es sich um eine traditionelle Form der Teichwirtschaft handelt, die neben den Vorteilen für den Stoffhaushalt, der Verlangsamung von Verlandungsprozessen sowie der Möglichkeit, den Fischbestand qualitativ und quantitativ durch einen gezielten Besatz zu steuern, zur Entwicklung eigenständiger, in Bezug auf Ziele des Arten- und Biotopschutzes höchst bedeutsamer Lebensgemeinschaften geführt hat. Auf die existenzielle Bindung des Lebensraumtyps der Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer [3130] wurde bereits hingewiesen. Mit der Erhaltung und Förderung dieses Lebensraumtyps ist die Förderung von seltenen, teilweise hochgradig gefährdeten Arten verknüpft, denen in Einzelfällen keine oder nur sehr wenige alternative natürliche Lebensstätten zur Verfügung stehen. Aus der Gruppe der Pflanzen können u. a. Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*) oder Strahlen-Zweizahn (*Bidens radiata*) profitieren. Ein konkretes Beispiel aus dem Landkreis Konstanz für den positiven Aspekt der Sömmerung ist das Auftreten des Roten Gänsefußes (*Chenopodium rubrum*), dessen Vorkommen in dem Naturraum erloschen war (BREUNIG & DEMUTH, 1999) und dessen Samen sich über Jahrzehnte – wie die zahlreicher weiterer Pflanzenarten – im Schlamm am Teichgrund keimfähig

überlebt hatten. Sömmerung verhindert allerdings auch die Brut von einigen Wasservogelarten im Jahr der Sömmerung. Nicht zuletzt, um diesbezüglich keine ungünstigen Entwicklungen hervorzurufen, sollte die Umsetzung solcher Maßnahmen mit den Fachbehörden abgestimmt werden. Auch bezüglich der Wasservögel stehen dem zeitweisen Ausfall an Brutmöglichkeiten Chancen auf erfolgreiche Reproduktionen anderer Arten wie dem Kiebitz oder anderer Limikolen gegenüber, die auf den Schlammflächen im Frühjahr sehr gut überschaubare Habitate finden.

Zielkonflikte Arten

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] wurde leider im FFH-Gebiet nur noch im Schwarzenbach nachgewiesen, alle anderen in den 90er Jahren noch besiedelten Fließgewässer sind heute verwaist. Ein wesentlicher Grund für das Verschwinden der Art ist, dass eingeschleppte nordamerikanische Signalekrebse den Erreger der Krebspest von befallenen Gewässern in nicht befallene Gewässer verfrachtet haben. Es sollte künftig verhindert werden, dass im Bereich noch nicht befallener Gewässer (-abschnitte) nordamerikanische Krebse einwandern (oder ausgesetzt werden). Eine zentrale Schutzmaßnahme für noch vorhandene Steinkrebspopulationen in den Nebengewässern – die essentielle Wiederbesiedlungsquellen für das FFH-Gebiet darstellen – wäre, das Eindringen invasiver Krebsarten in die Fließgewässer vom Unterlauf her durch Wanderungshindernisse (z. B. Krebssperren) zu verhindern. Diese alternativlose Schutzstrategie für den Steinkrebs steht der aus fischökologischer Sicht ansonsten vorteilhaften Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit entgegen. In Nebenbächen mit rezenten Steinkrevsvorkommen sind Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit deshalb gegenüber möglichen nachteiligen Auswirkungen auf den Steinkrebs abzuwägen. Diese Abwägung muss von den Fachbehörden jeweils im Einzelfall und in enger Abstimmung mit der Fischereiforschungsstelle getroffen werden.

Am Schwarzenbach ist bislang lediglich ein Biberrevier ausgebildet, das ausgehend vom Schwarzensee (mit Biberburg) auf den Seeablauf ausstrahlt. Mit zunehmender Besiedlung des Schwarzenbachs kann es zu einer Beeinträchtigung des Muschelbestandes durch Biberdämme kommen. Deshalb braucht es am Schwarzenbach ein Managementkonzept für den Biber [1337], das dem Schutz der Kleinen Flussmuschel [1032] Rechnung trägt.

In der Senke um den Hüttensweiler Weiher ist der Biber [1337] ebenfalls präsent. Durch Rückstau verursachte Vernässungen stellen hier ein Problem für den Lebensraumtyp der Pfeifengraswiesen [6410] und vor allem für die Lebensstätte des Goldenen Scheckenfalters [1065] dar. Zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Art wird eine regelmäßige Grabenpflege empfohlen, um eine langanhaltende, stagnierende Vernässung oder Überstauung der oberen Bodenschichten zu vermeiden. Auch für diesen Bereich ist ein geeignetes Bibermanagement notwendig, bei dem in diesem Fall die Belange von Pfeifengraswiesen und Goldenem Scheckenfalter auf Grund von deren besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung Vorrang genießen sollten.

Hinsichtlich des Wasserhaushaltes und des Goldenen Scheckenfalters [1065] besteht ein weiterer Zielkonflikt im Bereich Kohlbrunner Weiher innerhalb des Naturschutzgebietes „Rotasweiher-Degermoos“. Auch für dieses Gebiet wird eine Grabenunterhaltung zugunsten der Pfeifengraswiesen [6410] und der Falterart als Erhaltungsmaßnahme vorgeschlagen. Gleichzeitig besteht in diesem Gebiet die einzige Möglichkeit, durch Eingriffe in den Wasserhaushalt, die vermutlich einen Anstau beinhalten werden, den Lebensraumtyp der Lebenden Hochmoore [*7110] wieder zu entwickeln. Bevor diese Maßnahme ergriffen wird, ist es notwendig, die hydrologischen Gegebenheiten und Möglichkeiten unter Berücksichtigung sämtlicher Nebenwirkungen zu untersuchen. Erst auf der Basis dieser Ergebnisse kann eine Festlegung konkreter Ziele unter Abwägung der einzelnen Vor- und Nachteile erfolgen.

Zielkonflikte zwischen im Waldmodul beschriebenen Schutzgütern und anderen naturschutzfachlichen Zielen werden nicht gesehen. Die Lebensstätte des Grünen Besenmooses [1381] befindet sich vollständig innerhalb eines Waldrefugiums. Diesbezüglich gibt es keine absehbaren Zielkonflikte, vielmehr dient der Schutzzweck des Waldrefugiums (ungestörte Entwicklung) auch der Sicherung der Art. Ebenso besteht kein Konflikt mit der in Teilbereichen

(WBK-Nr. 3875) geplanten Erhaltungsmaßnahme „Naturnahe Waldwirtschaft“ in der u. a. auf die Ausweisung von Waldrefugien an geeigneten Stellen hingewiesen wird.

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 suboptimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der Lebensraumtyp 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, 2013) 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 0 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.

Insbesondere bei Lebensraumtypen und Arten, die im grenznahen Bereich zu Bayern vorkommen, ist auf ein Verbund bestehender Vorkommensbereiche beiderseits der Landesfläche zu achten. Im länderübergreifenden Moorschutzprojekt Degermoos ist auf die Verbindung bestehender Populationen von FFH-Arten besonders Wert zu legen.

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 spät-sommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehr-jährigem Turnus
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsengesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsengesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

Für den LRT Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebsscheren- und Wasser-schlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Wasserqualität

5.1.3 Dystrophe Seen [3160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

Für den LRT Dystrophe Seen werden keine Entwicklungsziele definiert.

5.1.4 Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen [3240]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, einschließlich einer vielfältig strukturierten Uferzone, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) oder anderen Arten des Lavendel- oder Grauweiden-Gebüsches und -Waldes (*Salicetum elaeagni*)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, der Fließgewässerdynamik und des naturnahen Wasserregimes

5.1.5 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 Potenzials 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 standortstypischen Artenvielfalt und der natürlichen Standortverhältnisse

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]

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 Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung bzw. Neuschaffung von Pfeifengraswiesen durch:
 - Aufwertung vorhandener Bestände in durchschnittlicher Ausbildung,
 - Beseitigung struktureller Defizite (bspw. Beschattung durch angrenzende Gehölze),
 - Förderung konkurrenzschwacher Arten,
 - Ausschöpfung des standörtlichen Potenzials zugunsten des Lebensraumtyps unter besonderer Berücksichtigung mineralischer Standorte
- Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Flächen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Entwicklung geeignet sind.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

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 standortstypisch 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*), Zaubwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der lebensraum- und standortstypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (*Filipendulion ulmariae*).

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergraschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Entwicklung geeignet sind

5.1.9 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Regeneration der im Wassershaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore
- Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhältnisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnion magellanicum*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (*Salicion cinereae*) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorbirnenwälder (*Piceo-Vaccinietum uliginosum*)

Entwicklungsziele:

- Durch länderübergreifende Maßnahmen Wiederherstellung eines Wasserhaushaltes, der zumindest eine partielle Regeneration von Hochmoorkomplexen zulässt.

5.1.10 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:

- Wiederherstellung/Aufwertung von Übergangsmooren [7140]
- Weiterentwicklung zu Lebenden Hochmooren [*7110]

5.1.11 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 (*Rhynchosporion albae*)

Entwicklungsziele:

- Durch länderübergreifende Maßnahmen Wiederherstellung eines Wasserhaushaltes, der zumindest eine partielle Regeneration von Hochmoorkomplexen zulässt.

5.1.12 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*)

cus) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (*Cladietum marisci*) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*)

Entwicklungsziele:

Für den LRT Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.13 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:

- Entwicklung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkquellfluren (*Cratoneurion commutati*).
- Entwicklung der naturnahen und störungsarmen Umgebung, insbesondere auch im Hinblick auf den Schutz vor Wegebau sowie land- und forstwirtschaftlicher Nutzung.
- Verbesserung der Wasserversorgung bei anthropogen beeinträchtigten Quellen.

5.1.14 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 standortstypischen 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 bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und Ausweitung bzw. Neuschaffung von kalkreichen Niedermooren durch:
 - Aufwertung vorhandener Bestände in durchschnittlicher Ausbildung,
 - Beseitigung struktureller Defizite,
 - Förderung konkurrenzschwacher Arten,
 - Ausschöpfung des standörtlichen Potenzials zugunsten des Lebensraumtyps unter besonderer Berücksichtigung mineralischer Standorte

- Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Flächen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Entwicklung geeignet sind.

5.1.15 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomiffelsen 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:

Für den LRT Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.1.16 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standortstypischen 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:

Für den LRT Moorwälder werden keine Entwicklungsziele formuliert

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standortstypischen 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 telmatejæ-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotæ-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stel-*

lario nemorum-Alnetum glutinosae), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribes 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:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejiae*-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae*-Fraxinetum), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno*-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

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, bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

Für die Vierzähnlige Windelschnecke werden keine Entwicklungsziele definiert

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 Kleinsiegen-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. Mooschicht
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

Für die Schmale Windelschnecke werden keine Entwicklungsziele definiert

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 Potenzials 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:

Für die Kleine Flussmuschel werden keine Entwicklungsziele definiert

5.2.4 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) [1042]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus mehreren dauerhaft wasserführenden, flachen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten, möglichst fischfreien Kleingewässern in Mooren, Feuchtgebieten und Flussauen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer

- Erhaltung einer lückigen bis höchstens mäßig dichten Tauch- und Schwimmblattvegetation sowie von lichten Seggen-, Binsen- oder Schachtelhalm-Beständen
- Erhaltung von Mooren, magerem Grünland und Gehölzbeständen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Jagd-, Reife- und Ruhehabitate

Entwicklungsziele:

Aufgrund des bereits guten Erhaltungszustands werden für die Große Moosjungfer keine Entwicklungsziele definiert

5.2.5 Goldener Scheckenfalter (*Eurodryas 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, bestandsfördernden, zeitlich und räumliche differenzierten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Erweiterung der aktuellen Metapopulationsstruktur durch Wiederaufnahme der Mahd in brachgefallenen Niedermooren sowie durch Rückdrängung von Schilf und Sukzession
- Verbesserung der Habitatqualität durch Rückdrängung von Schilf, Nährstoffreduktion und leichte Entwässerung

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 standortstypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz
- Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe

Entwicklungsziele:

- Wiederansiedlung in geeigneten Gewässern
- Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen außerhalb des FFH-Gebietes

5.2.7 Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*) [1131]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standortstypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

Für den Strömer werden keine Entwicklungsziele definiert

5.2.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

Für die Groppe werden keine Entwicklungsziele definiert

5.2.9 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:

- Förderung von verdichteten, flachen, besonnten, temporär bestehenden und jährlich neu entstehenden Pfützen – im Idealfall durch Fahrspuren . (keine Anlage von Tümpeln/Kleingewässern neben Wegen und Rückegassen)

5.2.10 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:

- Systematische Kartierung größerer Gebäude (Kirchen, alte Schul-, Rat- und Pfarrhäuser) im Umkreis von 15 km um das FFH-Gebiet mit dem Ziel, Vorkommen des Mausohrs zu erfassen und mindestens für die Wochenstubenquartiere in Zusammenarbeit mit der AG Fledermausschutz ein Quartierbetreuer-Netz aufzubauen, das die Berücksichtigung der Belange des Fledermausschutzes bei baulichen Veränderungen der Quartiere sicherstellt

5.2.11 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, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen

Entwicklungsziele:

Für den Biber werden keine Entwicklungsziele definiert

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Habitatangebotes durch die Förderung geeigneter Trägerbäume

5.2.13 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 durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwaldbestände
- Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft

5.2.14 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus/Hamatocaulis vernicosus*) [1393]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, neutral bis schwach sauren, basenreichen aber kalkarmen, meist sehr nassen, dauerhaft kühl-feuchten und lichtreichen Standorten in Nieder- und Zwischenmooren sowie Nasswiesen und Verlandungszonen von Gewässern
- Erhaltung der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge
- Erhaltung des dauerhaft hohen Wasserstands

- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Schaffung weiterer Habitats durch Freistellung von Nieder- oder Zwischenmoorstandorten

5.2.15 Sumpf-Glanzkrout (*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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

Für das Sumpf-Glanzkrout werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.2.16 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche
- Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Brutbedingungen des Zwergtauchers durch:
 - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe,
 - Entwicklung von extensiven Grünlandflächen

5.2.17 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) [A022]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der flachen Verlandungszonen an natürlichen und künstlichen Stillgewässern und langsam fließenden Gewässern
- Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggenriede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthalten können
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinselfen und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflkommen sowie Wasserinsekten und kleineren Amphibien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Brutbedingungen der Zwergdommel durch:
 - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe,
 - Entwicklung von extensiven Grünlandflächen,
 - Reduktion des Prädationsdrucks durch Entnahme von größeren, räuberischen Fischen

5.2.18 Krickente (*Anas crecca*) [A052]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserbereiche des Bodensees, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben
- Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.3. – 31.8.) sowie der Mauser (1.7. – 30.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Brutbedingungen der Krickente durch:
 - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe,
 - Entwicklung von extensiven Grünlandflächen

5.2.19 Tafelente (*Aythya ferina*) [A059]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der stehenden oder schwach fließenden Gewässer mit reicher Ufervegetation und großen freien Wasserflächen
- Erhaltung der Kleingewässer in räumlicher Nähe zu größeren Gewässern
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen- oder Binsenbeständen
- Erhaltung der offenen Flachwasserzonen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.10.) sowie der Mauser (1.7. – 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Brutbedingungen der Tafelente durch:
 - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe,
 - Entwicklung von extensiven Grünlandflächen

5.2.20 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) [A081]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Entwicklungsziele:

Für die Rohrweihe werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.2.21 Wasserralle (*Rallus aquaticus*) [A118]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der stehenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation
- Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Entwicklungsziele:

- Überprüfung und ggfs. Verbesserung der Wasserqualität

5.2.22 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) [A119]

Erhaltungsziele:

- Auch wenn das Vorkommen erloschen ist decken sich die Erhaltungsziele für das Tüpfelsumpfhuhn im SPA-Gebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ mit denen der Zwergdommel (5.2.17)

Entwicklungsziele:

- Die Entwicklungsziele für das Tüpfelsumpfhuhn decken sich im SPA-Gebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ mit denen der Zwergdommel (3.3.185.2.17). Generell wird eine Wiederbesiedlung des Tüpfelsumpfhuhns als Entwicklungsziel definiert

5.2.23 Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*) [A120]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der ungenutzten wasserständigen Schilfröhrichte und Großseggenriede mit wasserseitigen Knickschicht- Bereichen

- Erhaltung einer Überstauung der Lebensstätten während der gesamten Fortpflanzungszeit (1.4. – 15.9.)
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Entwicklungsziele:

- Überprüfung und ggfs. Verbesserung der Wasserqualität

5.2.24 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) [A142]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
- Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
- Erhaltung von Viehweiden
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
- Erhaltung von Grünlandbrachen
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nasen Ackerbereichen
- Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Brutbedingungen des Kiebitz durch Entwicklung von extensiven Grünlandflächen

5.2.25 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von überwiegend spät gemähten extensiv bewirtschafteten Grünlandkomplexen, insbesondere mit Streu- und Feuchtwiesenanteilen
- Erhaltung der Großseggenriede, Moore und Heiden
- Erhaltung von Saumstreifen wie Weg- und Felldraine sowie Rand- und Altgrasstreifen, aber auch von Brachen und gehölzfreien Böschungen
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhaufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. - 31.8.)

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung/Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens

5.2.26 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [A276]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten
- Erhaltung der Ried- und Streuwiesen
- Erhaltung von Weg- und Feldrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen, Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen

Entwicklungsziele:

Für das Schwarzkehlchen werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.27 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) [A298]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der wasserständigen Röhrichte mit angrenzenden offenen Wasserflächen, insbesondere Schilfröhrichte mit unterschiedlicher Altersstruktur und stabilen Halmen
- Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)

Entwicklungsziele:

Für den Drosselrohrsänger werden 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 gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

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

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. Diese sollten dann mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Nach der Publikation der Ergebnisse umfangreicher Untersuchungen zu Oberschwäbischen Weihern und Seen von KONOLD (1987) wurde vor 30 Jahren das Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen (SOS) gestartet. Inhalte, Ziele und verschiedene weitere Informationen sind auf der Homepage des Seenprogramms ausführlich und anschaulich dokumentiert (www.seenprogramm.de). Das vom Land Baden-Württemberg, den Landkreisen Biberach, Ravensburg, Sigmaringen und Bodenseekreis sowie 47 Städten und Gemeinden getragene Programm hat sich zum übergeordneten Ziel gesetzt, unter Einbeziehung aller Beteiligten die ökologische Situation der Seen und Weiher zu verbessern. Neben der Umsetzung von Maßnahmen werden im Rahmen des Programmes in unterschiedlichen Zeitabständen verschiedene Parameter erfasst, die den jeweiligen Zustand anzeigen. Zu insgesamt 112 Seen und Weihern wurden alle vorliegenden Informationen in der Seenfibel (HERZ, 2018) detailliert zusammengestellt. Fünf der im Gebiet vorhandenen Stillgewässer wurden in das Seenprogramm aufgenommen. Konkrete Maßnahmen, die zugunsten dieser Gewässer in der Vergangenheit umgesetzt wurden, waren neben der Aufklärung und Beratung von Landwirten insbesondere die Anschlüsse von Gehöften an Kläranlagen, die Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Einzugsgebieten, der Bau eines Sedimentfangs und die Ausarbeitung von fischereilichen Bewirtschaftungskonzepten und Uferpflegekonzepten.

Für die Obere Argen und einige ihrer Nebengewässer liegen Gewässerentwicklungskonzepte und Gewässerentwicklungspläne vor, von denen einige vorgeschlagene Maßnahmen auch schon umgesetzt sind.

Für die Naturschutzgebiete „Rotasweiher-Degermoos“ (DECHERT & DECHERT, 1994), „Staudacher Weiher“ (EGE, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998) und Hangquellmoor Epplings (REICHEGGER, 1998) wurden in den 1990er Jahre Pflegepläne erstellt, die zahlreiche Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der wertgebenden Bestandteile der Naturschutzgebiete beinhalteten.

Für die Naturschutzgebiete „Gießenmoos“ (KARBIENER et al., 2013) wurden Artenhilfskonzepte für den Goldenen Scheckenfalter ausgearbeitet.

Zahlreiche kartierte Vorkommen (Hüttenweiler Weiher, NSG „Neuravensburger Weiher“, Streuwiese nördl. Rupolz, NSG „Rotasweiher-Degermoos“, Streuwiese Füßinger, Kolbenmoos und Wolfgangswaiher, NSG „Gießenmoos“, NSG „Hangquellmoor Epplings“) werden bereits seit Jahren im Rahmen des ASP betreut. Anfangs wurden hierbei noch gezielte Maßnahmen zum Individuenschutz, wie z.B. die Markierung und Aussparung ausgewählter Raupengespinste von der Mahd, praktiziert. Nach neueren Erkenntnissen (vgl. BAMANN & DITTRICH, 2017) sind diese Maßnahmen jedoch nicht unbedingt notwendig bzw. stehen in keinem Verhältnis zu ihrem Aufwand. Deutlich wichtiger als der Individuenschutz ist die Aufrechterhaltung geeigneter Habitatbedingungen durch regelmäßige Mahd, evtl. ergänzt durch Frühmahd Ende Mai/Anfang Juni zur Schilfreduktion und Aushagerung, durch Ausweisung von Pufferzonen mit extensivierter Nutzung und durch regelmäßige Grabenpflege. Diese Maßnahmen wurden und werden nach Möglichkeit auch in den o. g. Gebieten durchgeführt. Die Anlage junger Brachen kann für *E. aurinia* förderlich sein, es ist allerdings schwierig vorzusagen, in welchen Bereichen sie für das Folgejahr sinnvoll sind, da dies stark von den Witterungsbedingungen im darauffolgenden Jahr abhängt. Die Aussparung von 5-10 % der Fläche von der Mahd durch die Landwirte ist daher eine zeit- und kostengünstige Alternative, die aktuell auf allen Streuwiesen mit LPR-Vertrag im Landkreis Ravensburg durchgeführt wird.

Die Pflege der Feuchtgebiete erfolgt aktuell im Rahmen eines umfangreichen Landschaftspflegeprogramms. Mittels spezifisch an die standörtlichen Gegebenheiten bzw. die naturschutzfachlichen Zustände der Flächen angepasste mehrjährige Verträge oder Direktaufträge werden adäquate Maßnahmen umgesetzt, die u. a. für Pfeifengraswiesen, Kalkreiche Niedermoore und eingeschränkt auch Übergangs- und Zwischenmoore Mahdzeitpunkte und Modus der Pflorgetechnik vorgeben.

Im NSG „Rotasweiher-Degermoos“ wurden im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes (Schutzprogramm für gefährdete Libellenarten in Südwestdeutschland) und nachfolgend dem Artenschutzprogramm im Regierungsbezirk Tübingen in mehreren Jahren seit 1997 eine ganze Reihe von Pflegemaßnahmen im Gebiet durchgeführt: Entnahme von Schwingrasenvegetation in zwei Jahren und Freistellung von Torfstichen, die durch Gehölze eingewachsen waren.

Torfstiche Schuppenberg: Ende Oktober 2002 wurden drei Torfstiche um eine Fläche von insgesamt 175 m² erweitert und mehrere Birken gerodet. Im Winter 2007 wurde darüber hinaus ein weiterer Torfstich von Gehölzaufwuchs freigestellt und im Winter 2016/2017 zwei zusätzliche Bereiche innerhalb des ehemaligen Torfstichbereichs durch Entnahme der Schwingrasen wieder entlandet.

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem 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 Pflanzenschutzmittel-einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (ausreichende Mengen an Altholz, Totholz, Habitatbäumen). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschrift „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW

- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG (Waldbiotop) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes
- Seit 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung im Kommunal- und Privatwald.
- • Zertifizierung einzelner Forstbetriebe mit verschiedenen Zertifizierungssystemen, z. B. PEFC, FSC.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Neben den im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen sind zur Berücksichtigung der besonderen Belange von Arten des Artenschutzprogramms häufig individuelle Maßnahmen nötig. Zum Erhalt der Populationen sind nicht immer die gleichen (Standard-)Maßnahmen durchzuführen. Die Maßnahmen orientieren sich vielmehr am jeweiligen Zustand der Populationen sowie deren Umfeld. Die Umsetzung sollte in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen erfolgen. Diese speziellen Artenschutzmaßnahmen beziehen sich insbesondere auf die Lebensraumtypen 6410, 7140 und 7230.

Für Erhaltungsmaßnahmen im Arbeitsbereich des Forstes gilt grundsätzlich, dass vor Durchführung der Maßnahme zu klären ist, ob die Maßnahmenfläche eine Waldeigenschaft im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz aufweist und somit eine Waldumwandelungsgenehmigung nach § 9 Abs. 1 LWaldG erforderlich ist. Unter bestimmten Voraussetzungen kann ein vereinfachtes Verfahren zur Waldumwandlung durchgeführt werden (siehe Schreiben des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg vom 24.03.2016, Az. 62-8850.20). Um die Erforderlichkeit einer forstrechtlichen Genehmigung zu klären, ist vorab u. a. die untere Forstbehörde zu beteiligen.

Maßnahmen an und in Gewässern

6.2.1 Fortsetzung der bisherigen Teichbewirtschaftung (TW01)

Maßnahmenkürzel	TW01	
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320013	
Flächengröße [ha]	32,91	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	bei Bedarf	
Turnus	ca. alle 3 – 5	
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4	Zeitweiliges Ablassen von Gewässern
	25.0	Fischereiliche Maßnahme

TW01: Die Bewirtschaftung der ablassbaren Teiche sollte entsprechend der Grundsätze der Weiherbewirtschaftung, wie sie im Rahmen des Aktionsprogrammes zur Sanierung der Oberschwäbischen Seen empfohlen werden, durchgeführt werden. Insbesondere sollte großer Wert auf das Ablassen mit anschließendem Wintern (alle 3 - 5 Jahre) und das gelegentliche Sömmern (ca. alle 20 Jahre) gelegt werden. Das Ablassen der Gewässer führt zum aeroben Abbau organischer Bestandteile der Sedimente sowie zur Bindung und zum Entzug von Nährstoffen. Trockenperioden können zu einer Aktivierung von im Sediment ruhenden Diasporen von Wasser- und Schlammplanzen führen. Durch die periodische Reduktion von Fischbeständen kommt es regelmäßig zu einer Reduktion des Prädatorendruckes auf andere Wasserorganismen. Der jeweilige Fischbesatz sollte so erfolgen, dass er das Aufkommen einer makrophytischen Unterwasservegetation, den Aufbau artenreicher Zönosen und insbesondere die erfolgreiche Reproduktion amphibischer Organismen zulässt. Die Fischereiwirtschaft hat nach den Grundsätzen der ordnungsgemäßen fischereilichen Bewirtschaftung zu erfolgen. Die Trockenphasen sollten bei Bedarf zur Entschlammung genutzt werden. Die Umsetzung der Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium erfolgen.

6.2.2 Umsetzung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen an Torfstichgewässern (SG01)

Maßnahmenkürzel	SG01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320003
Flächengröße [ha]	13,50 ha (Suchraum)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Pflegeeingriffe in Gewässer stets im September/Oktober Gehölzarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar. Umsetzung nach Bedarf im Rahmen des ASP
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3160] Dystrophe Seen [1042] Große Moosjungfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.4 Ausbaggerung 20. Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen / Verbuschung

SG01: Wegen der geringen Größe der Dystrophen Seen in Torfstichen und der zwar nur langsam, aber dennoch stetig voranschreitenden Sukzession ist es immer wieder erforderlich, durch punktuelle Entnahme von Schwingrasen sowie die Rodung beschattender Ufergehölze geeignete Entwicklungsgewässer für die Große Moosjungfer zu regenerieren. Pflegemaßnahmen sollten stets sukzessive an mehreren Gewässern in Folge nach dem Rotationsmodell von WILDERMUTH (2001) umgesetzt werden, so dass stets möglichst viele und damit die für *L. pectoralis* möglichst optimalen Sukzessionsstadien jederzeit vertreten sind. Pflegemaßnahmen sollen erst nach Abprüfung der bei BUCHWALD & SCHIEL (2002) angeführten Kriterien durchgeführt werden. Zentrale Kriterien sind eine detaillierte Kenntnis von Biologie und Ökologie der jeweiligen Zielart, ihre Spezifität für den Lebensraum Moor, eine vorherige Abwägung mit anderen Zielen des Arten-, Biotop- und ggf. Prozessschutzes, eine grundsätzliche Habitataignung in Bezug auf hydrologische und trophische Rahmenbedingungen, die Durchführung von Effizienzkontrollen und von Aktivitäten zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Es erscheint wenig sinnvoll, für die Umsetzung von Pflegemaßnahmen einen starren Plan aufzustellen; vielmehr sollten Erhaltungsmaßnahmen weiterhin nach jeweils aktuell festgestelltem Bedarf im Rahmen des Artenschutzprogramms Libellen umgesetzt werden.

In den größeren Torfstichen des Gebietes leben Fische, die dort wahrscheinlich bei Überschwemmungen hineingelangt sind. Wegen der Größe und des Strukturreichtums dieser Gewässer erscheint eine eigentlich wünschenswerte Befischung wenig erfolgversprechend.

Derzeit läuft ein länderübergreifendes Moorschutzprojekt im Degermoos in enger Zusammenarbeit von Ref. 56 im Regierungspräsidium Tübingen, der Regierung von Schwaben in Augsburg und der bayerischen Naturschutzverwaltung, im Rahmen dessen die Gesamtpopulation von *L. pectoralis* durch entsprechende Maßnahmen auf der bayerischen Seite des Degermooses stabilisiert werden soll.

6.2.3 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern (FG01)

Maßnahmenkürzel	FG01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320016
Flächengröße [ha]	54,14
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3240] Alp. Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufergehölzen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1032] Kleine Flussmuschel [1131] Strömer [1163] Groppe [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern

FG01: Fortsetzung einer schonenden und zurückhaltenden Unterhaltung von Fließgewässern in bisheriger Art und Weise.

Der überwiegend gute Erhaltungszustand der Fließgewässer, die sich in vielen Abschnitten u. a. in einer großen Variabilität in Linienführung, Sohlenstruktur, Strömungsverhältnissen und Uferbeschaffenheit äußert, gibt zu erkennen, dass die bisherige Form und Intensität der Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen sehr zurückhaltend und mit den Zielen des Gewässer-/Biotop- und Artenschutzes vereinbar praktiziert wurde. Entsprechendes wird durch das Vorkommen von Groppe und Strömer sowie die Nutzung der Oberen Argen und ihrer Seitengewässer durch verschiedene Wasservögel bestätigt. Die Lebensbedingungen der Zönosen werden eher durch natürliche Strömungs- und Sedimentationsprozesse, durch bestehende Verbauungen und durch die energetische Wassernutzung beeinträchtigt, als durch die praktizierte Form der Gewässerunterhaltung. Es ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der als FFH-Lebensraumtypen ausgewiesenen Gewässerabschnitte und ebenfalls der Lebensstätten der vorkommenden Arten durch eine Fortsetzung der bisherigen Praxis nicht verschlechtern wird. Um den spezifischen Anforderungen von Biber, Wasservögeln, Groppe und Strömer gerecht zu werden, sollte das technische Vorgehen und die zeitliche Planung bspw. von ggf. erforderlichen Sohlräumungen mit den zuständigen Behörden (Wasserbehörde, Fischereiaufsicht, Naturschutzbehörde) abgestimmt werden (gewässerschonende Unterhaltung und Pflege).

6.2.4 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken (FG02)

Maßnahmenkürzel	FG02
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320017
Flächengröße [ha]	11,41
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1131] Strömer [1163] Groppe [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0 Sonstiges

FG02: Im Rahmen der Energiegewinnung aus der Oberen Argen und dem Gießbach ist auf eine Einhaltung der den ökologischen Ansprüchen genügenden und genehmigten Restwassermengen im Fluss zwingend zu achten. Dies gilt in ganz besonderem Maße während niederschlagsarmer Phasen im Sommer, um wärmebedingte Ausfälle sensibler Wasserorganismen zu verhindern. Es wird vorgeschlagen, regelmäßige Kontrollen zur ordnungsgemäßen Abgabe der Restwassermengen durchzuführen.

6.2.5 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit (FG03)

Maßnahmenkürzel	FG03
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320018
Flächengröße [ha]	51,95
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3240] Alp. Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1131] Strömer [1163] Groppe [1193] Gelbbauchunke [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

FG03: Zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit sind Maßnahmen entsprechend der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie umzusetzen. Die wasserrechtlichen Genehmigungen der einzelnen Wasserkraftanlagen sind im Detail noch zu betrachten.

Die Umweltziele für die Gewässer sind in Artikel 4 Wasserrahmenrichtlinie vorgegeben. Danach sollen die Oberflächengewässer einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand erreichen.

Dies kann erreicht werden durch:

- Reduzierung des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen aus diffusen und Punktquellen. Verbesserung der Wasserqualität (z. B. Verbesserung der Leistung von Kläranlagen, Verhinderung von Einleitungen etc.) – s. Maßnahme PZ01,
- Verbesserung der Hydromorphologie (z. B. Verbesserung der Beschaffenheit der Gewässersohle, Uferbefestigung entfernen, Wasserhaushalt optimieren, Renaturierung naturferner, begradigter Fließgewässerabschnitte),
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit vor allem für die Fischfauna (z. B. die Beseitigung oder der Umbau von Querbauwerken, der Bau von Fischaufstiegshilfen) durch Entfernen / Entschärfen von künstlichen Wanderhindernissen aus diversen Bachläufen. U.u. kann es sinnvoll sein zum Schutz von Steinkrebspopulationen auf die Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit zu verzichten (siehe hierzu Kap. 4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte).
- Schaffung von Retentionsraum und natürlicher Gewässerdynamik. Dadurch können entlang des gesamten Gewässerlaufs Primärhabitate für die Gelbbauchunke entwickelt werden.

Diese Maßnahmen dienen auch der Wiedervernetzung der Strömer-Bestände in Unterer, Oberer und Vereinigter Argen.

In den Maßnahmenkarten sind jeweils die Stellen markiert, an denen die Durchgängigkeit wiederherzustellen ist. Alle anderen beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf den gesamten Gewässerkörper. Wo und wie die Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur umzusetzen sind, bleibt den wasserwirtschaftlichen Planungen überlassen.

Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

6.2.6 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände, magerwüchsige C-Bestände) (MW01)

Maßnahmenkürzel	MW01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320012
Flächengröße [ha]	0,62
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ab Mitte/Ende Mai
Turnus	maximal zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW01: Beibehaltung der bisherigen Bewirtschaftung nach folgenden Grundprinzipien:

I. d. R. zweimalige Nutzung pro Jahr (je nach witterungsbedingtem Aufwuchs), sehr magere Bestände werden in trockenen Sommern nur einschürig genutzt.

Nutzung des ersten Aufwuchses je nach Witterungsverlauf, schwerpunktmäßig zur Blütezeit der bestandsbildenden Gräser wie Glatthafer, Goldhafer (i. d. R. ist das nicht vor Ende Mai). Bei ungewöhnlichen Witterungsverhältnissen ist ein Abweichen von der Empfehlung mit der UNB oder dem LEV abzustimmen.

Die Wiesen werden nicht gedüngt oder es erfolgt eine nur sehr schwache Düngung, (vorzugsweise mit Festmist), die jedoch gegenüber den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) i. d. R. zu reduzieren ist. Maßgeblich ist die Bewahrung der wertgebenden Merkmale hinsichtlich der Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

Alternativ: Eine ausschließliche Beweidung sollte nur in Ausnahmen erfolgen; möglichst auf traditionell beweideten Flächen (Rinder, Schafe) bei Einhaltung der o. g. Kriterien und Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden), sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr). Nutzungsänderungen von einer Mähnutzung zur Beweidung erfordern die Zustimmung der UNB. Das Vorgehen sollte mit der Behörde abgestimmt und die Entwicklung der Bestände durch ein Monitoring begleitet werden, um Veränderungen der Vegetation rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

6.2.7 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Wüchsige C-Bestände) (MW02)

Maßnahmenkürzel	MW02
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320024
Flächengröße [ha]	2,38
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ab Mitte/Ende Mai
Turnus	zwei- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW02: Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

I. d. R. ist eine zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr (bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung) obligatorisch; Düngung sollte nur maximal gemäß den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) erfolgen. Ein freiwilliger Düngeverzicht über einen Zeitraum von mehreren Jahren kann dann erforderlich sein, wenn in den letzten Jahren eine Intensivierung stattgefunden hat. Maßgeblich ist die Erhaltung der wertgebenden Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

Maßnahmen in Streuwiesen und Mooren

6.2.8 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September (PM01)

Maßnahmenkürzel	PM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320006
Flächengröße [ha]	57,77
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Anfang bis Mitte September
Turnus	einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [7120] Geschädigte Hochmoore [7230] Kalkreiche Niedermoore [1013] Vierzählige Windelschnecke [1014] Schmale Windelschnecke [1065] Goldener Scheckenfalter [1393] Firnisglänzendes Sichelmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

PM01: Die Erhaltung der Lebensraumtypen der Pfeifengraswiesen und der Kalkreichen Niedermoore verlangt zwingend die Durchführung einer regelmäßigen Pflege. Innerhalb von geschädigten Hochmooren dient die Maßnahme einer Zurückdrängung von Gehölzen. Auf Flächen, in denen keine Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes existieren, sollte die Pflege durch eine jährliche Mahd ab Anfang bis Mitte September erfolgen. In trocken-warmen Jahren kann eine frühere Mahdsinnvoll sein (in Abstimmung mit UNB und LEV). Das Mähgut ist abzuführen. Auf allen Vorkommensflächen des Goldenen Scheckenfalters 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) abgewichen werden. Die Lebensstätten der beiden Windelschneckenarten gehen an verschiedenen Stellen über die Lebensraumtypen der Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermoore hinaus und umfassen auch Großseggen-Riede oder Nasswiesen, sofern diese gemäht werden. Der Zeitpunkt der Mahd ist für diese Arten von geringerer Bedeutung. Auf die Wiederherstellung der Verlustflächen „Dämpferhof II (ehemals 6510) wird zugunsten des LRTs 6410 verzichtet.

6.2.9 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab Oktober (PM02)

Maßnahmenkürzel	PM02
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320002
Flächengröße [ha]	1,97
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ab Oktober
Turnus	einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [7230] Kalkreiche Niedermoore [1013] Vierzählige Windelschnecke [1014] Schmale Windelschnecke [1065] Goldener Scheckenfalter [1903] Sumpf-Glanzkraut
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

PM02: In Streuwiesen mit Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts sollte die regelmäßige Streumahd erst ab Oktober durchgeführt werden.

6.2.10 Durchführung einer Frühmahd (PM03)

Maßnahmenkürzel	PM03
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320010
Flächengröße [ha]	12,61
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	zwischen Mitte Mai/ und Mitte Juni
Turnus	bei Bedarf, maximal alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1065] Goldener Scheckenfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

PM03: Durch Nutzungsdefizite oder Nährstoffe verschifft oder sehr wüchsige Flächen innerhalb von Kalkreichen Niedermooren und Pfeifengraswiesen (häufig an deren Randbereichen) können, mithilfe der Durchführung einer Frühmahd im Zeitraum je nach Witterung und Entwicklungsstand zwischen Mitte Mai und Mitte 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 Teufelsabbiss sind. Gleichzeitig werden die mikroklimatischen Bedingungen für den Goldenen Scheckenfalter verbessert. Die Mahd sollte auf die wüchsigen Teilbereiche der jeweiligen Flächen beschränkt werden.

6.2.11 Offenhaltung durch Gehölzentnahme und Entbuschung (PM04)

Maßnahmenkürzel	PM04
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320007
Flächengröße [ha]	0,70
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Winterhalbjahr
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[1065] Goldener Scheckenfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.0 Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung

PM04: In verschiedenen Gebieten (z. B. „Rotasweiher-Degermoos“, Bachhofen) existieren Sukzessionsbereiche auf ehemals gemähten Nieder- und Zwischenmoorflächen, die entfernt werden sollen. Die Entfernung erlaubt eine Öffnung der Gräben und in der Folge die Wiederaufnahme der Mahd auf aktuell verbrachten und verbuschten Flächen.

6.2.12 Regelmäßige Grabenpflege (PM05)

Maßnahmenkürzel	PM05
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320009
Flächengröße [ha]	1,93
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Herbst
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1065] Goldener Scheckenfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.2.2 Instandsetzung (Öffnung) von Gräben

PM05: Eine regelmäßige Grabenpflege ist zur Aufrechterhaltung der Populationen des Goldenen Scheckenfalters zwingend notwendig. Hierbei sollen stark verlandete Grabenbereiche turnusmäßig wieder geöffnet und die Flächen damit leicht entwässert werden. Eine dauerhafte Vernässung der Flächen führt zur Ausbildung eher artenarmer Klein- und Großseggenriede, die die artenreichen Ausprägungen der Pfeifengraswiesen verdrängen.

Maßnahmen im Wald

6.2.13 Naturnahe Waldbewirtschaftung (WA01)

Maßnahmenkürzel	WA01
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342320002
Flächengröße [ha]	4,88
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.7 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft 14.8 Schutz ausgewählter Habitatbäume 16.8 Erhalt strukturreicher Waldränder/Säume

WA01: Im FFH-Gebiet hat in den meisten Auenwaldabschnitten nur eine extensive Nutzung stattgefunden. Eine Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung und die Entnahme von Einzelbäumen stehen dem Erhalt des Lebensraumtypen in seiner Qualität und Ausdehnung somit nicht entgegen. Ziel der naturnahen Waldwirtschaft ist es die Vielfalt an lebensraumtypischen Arten und den häufig naturnahen Erhaltungszustand der Auen über Generationen zu bewahren.

Daher empfiehlt es sich zunächst, standortgerechte und lebensraumtypische Baumarten gezielt zu fördern, zu pflegen und zu erhalten. Standortsfremde Arten sollten bei zu starker Beeinträchtigung der standortgerechten Naturverjüngung wo möglich beseitigt werden. Langfristige Verjüngungsverfahren unter Berücksichtigung der standörtlichen, hydrologischen, klimatischen und waldbaulichen Bedingungen sichern gestufte, struktur- und habitatbaumreiche Auenwaldbestände. Des Weiteren bietet es sich an, naturschutzfachlich bedeutsame Habitatstrukturen über ausreichende Altholzanteile, liegendes als auch stehendes Totholz, sowie ausgewählte Habitatbäume aufrecht zu halten. Hilfreiche Hinweise zur Bereitstellung von Totholz, Habitatbäumen und Waldrefugien können dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW, 2015) entnommen werden.

Des Weiteren werden bei der Umsetzung der naturnahen Bewirtschaftung neben dem Schutz von Uferbereichen und Fließgewässern, günstige Bedingungen für viele Arten wie xylobionte Insekten, Vögel, Fledermäuse und Moose wie das Grüne Besenmoos geschaffen.

Das kleinflächig in einem Waldrefugium vorkommende Grüne Besenmoos bevorzugt die unteren Stammbereiche starker, krummer und schiefwüchsiger Laubbäume sowie Bäume mit bodennahen Steillästen und Tiefwieseln. Da Trägerbäume eine zentrale Rolle für die vegetative Vermehrung spielen, kann eine langfristige Erhaltung des Besenmooses durch eine konstante Nachlieferung und Sicherung von ausreichend Trägerbäumen gewährleistet werden. Des Weiteren sollten im Bereich von Trägerbäumen abrupte Änderungen der kleinklimatischen Verhältnisse durch plötzliches Auflichten (Besonnen des Stammes) vermieden werden. Durch ein bereits ausgewiesenes Waldrefugium sind die Bedingungen für eine dauerhaften Erhalt der noch kleinen Population weitgehend erfüllt und stehen somit dem Erhalt des Grünen Besenmoos nicht entgegen.

6.2.14 Ablagerungen beseitigen (WA03)

Maßnahmenkürzel	WA03
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342320004
Flächengröße [ha]	1,83
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	einmalig
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation WBK-Nr. 3825 [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide - WBK-Nr.1879
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

WA03: Am Bachabschnitt nördlich von Schwinders (WBK-Nr.: 3825) befinden sich Müll- und Bauschuttalagerungen. Ebenso liegen im Bereich Hochberger Gießbach nördlich von Eglöfs (WBK-Nr.:1879) größere Mengen an Müll und Schrott.

Bauschutt, Müll und Schrott können die sensiblen Gewässerbereiche und die an die Gewässer angrenzenden Biotope und Lebensraumtypen nachhaltig gefährden. Daher sollte jede Art von anthropogenen Ablagerungen beseitigt und für die Zukunft unterbunden werden.

Spezifische Artenschutzmaßnahmen

6.2.15 Förderung von Streuobstbeständen (AS01)

Maßnahmenkürzel	AS01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320019
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10.0 Pflege von Streuobstbeständen 11.0 Neuanlage von Streuobstbeständen

AS01: Förderung des traditionellen Streuobstanbaus durch geeignete Förderinstrumente (Kommunen, Land, Vermarktungsinitiativen, Streuobstportal Baden-Württemberg). Erhaltungsschnitt alter Bäume aber Belassen von statisch nicht relevantem Totholz und von Ast-/Stammpartien mit Höhlen. Bei Neupflanzungen sollte darauf geachtet werden, dass der Abstand zwischen den Reihen mindestens 15 Meter und in den Reihen mindestens 10 Meter beträgt. Es sind nur Hochstämme (Kronenansatz H>1,80m) zu pflanzen. Auf FFH-Grünland sollten keine Obstbäume gepflanzt werden (Gefahr der Verschlechterung durch Düngung / Beschattung).

6.2.16 Sicherung der Flugkorridore und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs (AS02)

Maßnahmenkürzel	AS02
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320020
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

AS02: Verhinderung von Zerschneidungen der Flugkorridore zwischen dem Wochenstubenquartier in Eisenharz und dem Osterholz (FFH-Fläche) bzw dem Quartier in Siberatsweiler und den die Argen begleitenden Wäldern durch:

- Sicherung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen.
- Sicherung von unzerschnittenen, offenen Laubwäldern und Laubmischwäldern als Jagdgebiete für die Mausohren in der weiteren Umgebung.
- Sicherung von alten, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat der Männchen.
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Flugrouten und Jagdhabitaten.

6.2.17 Sicherung des Mausohr-Wochenstubenquartiers (AS03)

Maßnahmenkürzel	AS03
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320021
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

AS03: Sicherung des regional bedeutsamen Wochenstubenquartiers im Pfarrhaus Eisenharz und des regional und landesweit bedeutenden Wochenstubenquartiers in der katholischen Kirche Siberatsweiler (außerhalb des FFH-Gebietes).

6.2.18 Bibermanagement (AS04)

Maßnahmenkürzel	AS04
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320026
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

AS04: Da es durch Tätigkeiten des Bibers im Gebiet immer wieder zu Problemen und auch Zielkonflikten kommt, ist ein Bibermanagement erforderlich.

6.2.19 Erhaltung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz) (AS05)

Maßnahmenkürzel	AS05
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320004
Flächengröße [ha]	12,34
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos
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)

AS05: Nadeltotholz (besonders die Weiß-Tanne) ist das bevorzugte Besiedlungssubstrat des Grünen Koboldmooses. 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) sowie von Industrieholzsortimenten 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 im Bereich des Osterwaldes, nordwestlich Brugg, von Bedeutung. Der Schutz besiedelter Strukturen kann durch eine Kennzeichnung der Stämme gefördert werden.

6.2.20 Bereitstellung von Laichgewässern für die Gelbbauchunke (AS06)

Maßnahmenkürzel	AS06
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320015
Flächengröße [ha]	46,78
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	in zwei- bis dreijährigen Abständen
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

AS06: Um eine durchgängig erfolgreiche Reproduktion der Gelbbauchunke in der Kiesgrube Kiesgrub bei Schwarzenbach zu gewährleisten ist es notwendig, dass besonnte Kleingewässer zur Verfügung stehen. Wegen der Kurzlebigkeit solcher Gewässer ist es erforderlich, die Situation alle zwei bis drei Jahre zu überprüfen und ggf. neue anzulegen.

6.2.21 Schutz der Kleinen Flussmuschel (AS07)

Maßnahmenkürzel	AS07
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320025
Flächengröße [ha]	1,21
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1032] Kleine Flussmuschel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung 23.6 Anlage von Ufergehölzen 23.9 Verbesserung der Wasserqualität 25.5 Gezielter Besatz (Förderung von Wirtsfischen) 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

AS07: Zum Schutz der Kleinen Flussmuschel sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Bisammonitoring und Bisambekämpfung.
- Entwicklung von Ufergehölzen am Schwarzenbach zur Strukturbereicherung.
- Extensivierung der Grünlandnutzung im Einzugsgebiet des Schwarzenbachs.
- Reduzierung von Sedimenteinträgen aus dem Schwarzensee (Möglichkeit kleiner Sedimentfallen im Ablauf des Sees prüfen) und Koordination der Gewässerunterhaltung mit Einbindung der Umlandnutzer.
- Erhalt/Stabilisierung der Wirtsfischfauna (Beibehaltung der bisherigen fischereilichen Bewirtschaftung im Schwarzenbach zur Erhaltung und Förderung des Wirtsfischbestandes der Bachmuschel (v. a. Elritze, Groppe oder Döbel).
- Befischung nur vom Ufer aus, ohne die Gewässersohle zu betreten.

Sonstige Maßnahmen

6.2.22 Einrichtung von Pufferzonen (PZ01)

Maßnahmenkürzel	PZ01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320008
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3240] Alp.Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6410] Pfeifengraswiesen [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [7230] Kalkreiche Niedermoore [1013] Vierzählige Windelschnecke [1065] Goldener Scheckenfalter [A004] Zwergtaucher [A022] Zwergdommel [A052] Krickente [A059] Tafelente [A081] Rohrweihe [A118] Wasserralle [A119] Tüpfelsumpfhuhn [A120] Kleines Sumpfhuhn [A142] Kiebitz [A275] Braunkehlchen [A276] Schwarzkehlchen [A298] Drosselrohrsänger
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen

PZ01: Ausweisung von ausreichend großen Pufferflächen zu Vermeidung von Beeinträchtigungen sensibler Lebensraumtypen und Arten.

Stillgewässer und Fließgewässer

Entsprechend der Ziele der Wasserrahmen-Richtlinie soll bei Oberflächengewässern ein guter ökologischer und chemischer Zustand erreicht werden. Dazu ist es notwendig, dass Einträge von Nähr- und Schadstoffen aus diffusen und punktförmigen Quellen vermieden bzw. reduziert werden. Da die Quellen nicht nur innerhalb des FFH-Gebietes liegen, gilt die Maßnahme generell auch für Flächen außerhalb. Mit der Ausweisung der Gewässerrandstreifen (vgl. § 29 WG) entlang der baden-württembergischen Gewässer ist zudem ein gesetzlich vorgeschriebener Pufferstreifen vorgesehen, der insbesondere die diffusen Einträge minimieren soll.

Pfeifengraswiesen und Niedermoore

Diffuse Einträge spielen ebenfalls für Lebensraumtypen und Arten nährstoffarmer Standorte eine entscheidende Rolle (Probleme bzgl. der critical loads). Darüber hinaus grenzen vielfach direkt an solche, häufig in Mulden und Niederungen gelegenen Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche (vor allem Intensivgrünland). Beispiele hierfür sind die Gebiete Schwarzen, Dämpferhof, Epllings, Füssinger, Degermoos und Neuravensburger Weiher. Aus dieser Situation resultiert die Gefahr einer sukzessiven Nährstoffakkumulation. Die Einrichtung möglichst großer Pufferzonen mit extensivierter Nutzung (z. B. zweischürige Mahd

mit reduzierter Festmist-Düngung) kann Nährstoffeinträge in die sensiblen (Moor-)Bereiche stark reduzieren.

Vogelarten im Schwarzensee

Extensive Nutzung der seenahen Flächen und der Flächen um die Seezuläufe um den Eintrag von Schad- und Düngestoffen in den Schwarzensee zu vermindern.

6.2.23 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (OM01)

Maßnahmenkürzel	OM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342320011
Flächengröße [ha]	23,32
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	alle 5 Jahre
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7150] Torfmoorschlenken [*7210] Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7220] Kalktuffquellen [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [*91D0] Moorwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 3.2 bei Bedarf: Neophytenbekämpfung

OM01: Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die Zustände der aufgeführten Lebensraumtypen können i.d.R. ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Sie sollten aber in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In diesem Zusammenhang sollte sowohl innerhalb als auch im Umfeld aller diesbezüglich sensiblen Lebensraumtypen auf das Auftreten von Neophyten geachtet werden, die – insbesondere bei Beständen die sich neu etabliert haben – gezielt bekämpft werden sollten.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen an und in Gewässern

6.3.1 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität (sg02)

Maßnahmenkürzel	sg02
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330016
Flächengröße [ha]	7,09
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche, nährstoffreiche Seen [A004] Zwergtaucher [A022] Zwergdommel [A052] Krickente [A059] Tafelente [A118] Wasserralle [A119] Tüpfelsumpfhuhn [A120] Kleines Sumpfhuhn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

sg02: Der Seezulauf im Norden des Schwarzenzensees ist auf seine Wasserqualität zu überprüfen. Der Schwarzenbach durchquert vor der Seemündung im Bereich der Bahnquerung nordöstlich des Schwarzenzensees eine Altlastenverdachtsfläche. Bei der Überprüfung ist das Wasser daher vor allem auf Schadstoffe zu untersuchen, die durch die Querung der Altlastenfläche gelöst werden können. Im Falle einer Belastung sollte diese unterbunden werden.

6.3.2 Neophytenbekämpfung (fg05)

Maßnahmenkürzel	fg05
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342330005
Flächengröße [ha]	3,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3240] Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölz [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation WBK-Nr. 3825, 3873 [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide WBK-Nr.3816, 3827
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

fg05: Im Argenabschnitt nordwestlich von Reute (WBK-Nr. 3873) und dem Bachabschnitt nördlich von Schwinders (WBK-Nr. 3825) sollten die Vorkommen des Japanischen Staudenknöterichs und des Indischen Springkrauts an der Ausbreitung gehindert werden. Die Verjüngung des Grauerlen-Waldes im südlichen Osterwald (WBK-Nr. 3816) wird durch Vorkommen der Riesen-Goldrute und des Indischen Springkrauts bereits beeinträchtigt. Weitere Vorkommen des Indischen Springkrauts sind in den Auenwäldern am Hochberger Grießbach (WBK-Nr. 3827). Je nach Beeinträchtigung, Art und Verbreitung können Eindämmungsmaßnahmen unter Beachtung des richtigen Zeitpunkts (z. B. noch vor der Samenreife beim

Springkraut) ergriffen werden. Das Ausreißen von Rhizomen, eine regelmäßige Mahd sowie das fachgerechte Beseitigen der Pflanzenreste können vor allem im Anfangsstadium der Ausbreitung geeignete Bekämpfungsmaßnahmen sein. Das anschließende Abdunkeln der Standorte durch Förderung einer stark beschattenden Baum- oder Strauchschicht wirkt dem Wiederaustrieb entgegen und kann als ergänzende Maßnahme erfolgen. Beim Entfernen der phototoxisch wirkenden Herkulesstauden sollten die vorbeugenden Arbeitssicherheitsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Maßnahmen im Wirtschaftsgrünland

6.3.3 Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen (mw05)

Maßnahmenkürzel	mw05
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330010
Flächengröße [ha]	48,99
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A022] Zwergdommel [A119] Tüpfelsumpfhuhn [A142] Kiebitz [A275] Braunkehlchen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

mw05: Für eine Neuentwicklung (z. B. als floating-Flächen, freiwillige Entwicklung, Ausgleich / Ökokonto) eignen sich zahlreiche Wiesen im FFH-Gebiet. Die Flächen sollten allerdings außerhalb des Gewässerrandstreifens (WG §29) liegen, damit bei der eigendynamischen Entwicklung der Gewässer keine Zielkonflikte auftreten.

Eine Extensivierung der bisherigen Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien durchgeführt werden:

Zunächst sollte zum Nährstoffentzug eine dreimalige Nutzung pro Jahr erfolgen, je nach Standortpotenzial und witterungsbedingtem Aufwuchs sind ggf. auch mehr Schnitte in den ersten Jahren möglich; dazwischen sollten Ruhezeiten von ca. 6 - 8 Wochen eingehalten werden. Auf Düngung ist zu verzichten. Auf durch Vielschnittnutzung (Mahd nährstoffarmer Flächen durch Rasenmäher) nur strukturell veränderten Flächen kann das Ziel durch eine Reduktion der Schnitzzahl auf zwei erreicht werden.

Maßgeblich für die Erreichung des Entwicklungsziels ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien. Da die meisten Flächen stark verarmt sind, ist i. d. R. eine Anreicherung mittels Streifensaat (Mähgutübertragung, Druschgut oder Einsaat von gebietsheimischem Saatgut) erforderlich. Nach Erreichen des Entwicklungsziels Bewirtschaftung wie MW01.

Alternativ ist eine Beweidung bei Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide mit kurzen Standzeiten und langen Ruhezeiten zwischen den Beweidungsgängen von ca. 8 Wochen) sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr) möglich.

Maßnahmen in Streuwiesen und Mooren

6.3.4 Beibehaltung der Mahd (pm06)

Maßnahmenkürzel	pm06
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330004
Flächengröße [ha]	4,71
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Ab Anfang September bis Mitte September / bei Vorkommen von Enzian-Arten
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [7230] Kalkreiches Niedermoor [1065] Goldener Scheckenfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

pm06: Auf Flächen, auf denen der Goldene Scheckenfalter bisher nicht vorkommt, jedoch Potenzial 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.

6.3.5 Durchführung einer Frühmahd (pm08)

Maßnahmenkürzel	pm08
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330009
Flächengröße [ha]	16,88
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	zwischen Mitte Mai und Mitte Juni
Turnus	bei Bedarf, maximal alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [1065] Goldener Scheckenfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

pm08: Durch Nutzungsdefizite oder Nährstoffe verschilfte oder sehr wüchsige Flächen innerhalb der Niedermoore, häufig an deren Randbereichen, können mithilfe der Durchführung einer Frühmahd im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte 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 Teufelsabbiss sind und gleichzeitig die mikroklimatischen Bedingungen für den Goldenen Scheckenfalter verbessern.

Im Falle von Pfeifengraswiesen mit starkem Stockausschlag von Gehölzen lassen sich ebenfalls lebensraumabbauende Arten zurückdrängen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit einer Entwicklung des Lebensraumtyps, wo dieser auf nährstoffreicheren Standorten ansatzweise bereits vorhanden ist.

6.3.6 Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf (pm09)

Maßnahmenkürzel	pm09	
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330006	
Flächengröße [ha]	9,73	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	im Winter	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [1065] Goldener Scheckenfalter [1393] Firnisglänzendes Sichelmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.0	Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung
	2.1	Mahd mit Abräumen

pm09: Zur Ausschöpfung des Potenzials für die Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie für Lebensstätten von Goldenem Scheckenfalter, Firnisglänzendem Sichelmoos sollten verbuschte und/oder verschilfte Streuwiesenbrachen wieder in Pflege genommen werden. Voraussetzung hierfür ist meist eine massive Zurückdrängung von Gehölzen.

6.3.7 Regelmäßige Grabenpflege (pm10)

Maßnahmenkürzel	pm10	
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330008	
Flächengröße [ha]	1,65	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	im Herbst	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [1065] Goldener Scheckenfalter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.2.2	Instandsetzung (Öffnung) von Gräben

pm10: Eine regelmäßige Grabenpflege ist zur Etablierung von Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters zwingend notwendig. Hierbei sollten stark verlandete Grabenbereiche turnusmäßig wieder geöffnet und die Flächen damit leicht entwässert werden. Eine dauerhafte Vernässung der Flächen führt zur Ausbildung eher artenarmer Klein- und Großseggenriede, die die artenreichen Ausprägungen der Pfeifengraswiesen verdrängen.

6.3.8 Wiederaufnahme der Mahd (pm11)

Maßnahmenkürzel	pm11
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330005
Flächengröße [ha]	6,03
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Bei Bedarf, anfangs meist Anfang Juni und September
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiese [1065] Goldener Scheckenfalter [1393] Firnisglänzendes Sichelmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

pm11: Zur Entwicklung von Habitaten für den Goldenen Scheckenfalter und Beständen von Pfeifengraswiesen sollen verbuschte und/oder verschilfte Streuwiesenbrachen wieder in Pflege genommen werden. Hierdurch kann die von der Art benötigte, niedrigwüchsige Vegetationsstruktur wieder hergestellt werden. Entsprechendes gilt für das Umfeld einer ehemaligen Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses am Neuweiher.

6.3.9 Wiedervernässung von Mooren (mo01)

Maßnahmenkürzel	mo01
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330012
Flächengröße [ha]	5,04
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	mittelfristig
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[*7110] Lebende Hochmoore [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7150] Hochmoorschlenken
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1 Aufstauen/Vernässen

mo01: Im östlichen Teil des Naturschutzgebietes „Rotasweiher-Degermoos“ sollte länderübergreifend die Möglichkeit einer Hochmoor-Regeneration durch Eingriffe in den Wasserhaushalt geprüft werden. Hierfür sind umfangreiche Untersuchungen über die Pegelverhältnisse und die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser durchzuführen. Sollten sich die Bedingungen als geeignet erweisen, ist zu prüfen in welcher Form und in welchem Umfang Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden können, wobei potenziell konkurrierende Schutzziele wie eventuelle Beeinträchtigungen der Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters und des Sumpf-Glanzkrautes zu berücksichtigen sind.

6.3.10 Wiederherstellung eines Übergangsmoores (mo02)

Maßnahmenkürzel	mo02	
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330013	
Flächengröße [ha]	0,28	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	mittelfristig	
Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	15.2	Ausstockung von Aufforstungen
	21.1	Aufstauen/Vernässen

mo02: Im Osterwald wurde durch die Waldbiotopkartierung 2014 das „Übergangsmoor SO Burg“ kartiert und beschrieben (Biotopnr.: 283254361910), das eine Entwicklungstendenz zum geschädigten Hochmoor zeigte. Zum Zeitpunkt der MaP-Kartierung lag ein Pfeifengras-Dominanzbestand mit einzelnen Zwergsträuchern vor, der durch die im Umfeld gepflanzten Fichten stark beschattet war. Zur Wiederherstellung des ursprünglich vorhandenen Übergangsmoores sollte die Lichtung wieder freigestellt und der Wasserhaushalt verbessert werden. Dazu sollten umgestürzte Fichten abgeräumt und die randständigen, auf moortauglichem Standort gepflanzten Bäume ausgestockt werden. Zudem ist dafür zu sorgen, dass über die vorhandenen Gräben kein Wasser mehr entzogen wird. Im nördlich angrenzenden Aufforstungsbereich wäre zu prüfen, ob durch ähnliche Maßnahmen aufgeforstete und entwässerte Niedermoorbereiche zu Streuwiesenkomplexen entwickelt werden könnten. Die forstrechtlichen Vorgaben sind entsprechend zu beachten. In ähnlicher Form sollte im Torfstich Hängle verfahren werden, wo bereits ein Zwischenmoor besteht, das ebenfalls durch randständige Bäume und einen gestörten Wasserhaushalt beeinträchtigt ist. Zudem unterliegt das Moor einem starken Sukzessionsdruck.

Maßnahmen im Wald

6.3.11 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung (wa04)

Maßnahmenkürzel	wa04	
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342330002	
Flächengröße [ha]	4,88	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1381] Grünes Besenmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall
	16.8	Herstellen strukturreicher Waldränder / Säume

wa04: Unter dieser Komplexmaßnahme versteht man alle Maßnahmen, die zu einer höchstmöglichen Stabilität und Vielfalt von bedeutsamen Lebensraumbestandteilen führen können.

Eines der Ziele ist es, innerhalb der ausgewiesenen Bestände wertgebende Habitatstrukturen wie Alt- und Totholzanteile über das bisherige Maß hinaus zu fördern, sofern es nicht dem Hochwasserschutz widerspricht. Das gezielte Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall steigert die Biodiversität und kommt vielen auf Alt- und Totholz angewiesenen Arten wie xylobionten Insekten, Höhlenbrütern, Fledermäusen, Moosen und Pilzen entgegen. Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Totholz, kann in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW, 2016) erfolgen.

Die Schaffung weiterer ungleichaltriger Bestandesstrukturen fördert zusätzlich den Struktur- und Artenreichtum von Lebensraumtypen und Lebensstätten. Besonders positiv wirkt sich die Herstellung von Waldrändern v. a. in den linear verlaufenden Auwaldstrukturen auf die Bestandesstabilität und Habitatqualität aus. Darüber hinaus führt ein heterogener, mehrschichtiger Waldaufbau zur Zunahme der Resistenz und Resilienz und somit zu einer langfristigen Stabilität der Wälder.

Eine räumliche Vernetzung von in Nachbarschaft stehenden ökologisch wertvollen Habitaten, kann durch Ausweisung kleinflächiger Habitatbaumgruppen (Trittsteinen) oder Waldrefugien positive Auswirkungen auf die Populationsdynamik einzelner Arten haben (FORSTBW, 2016).

Der Schutz bestehender Brut-, Horst- und ökologisch wertvoller Einzelbäume (z. B. Methusaleme) sollte dabei unter Beachtung der Arbeitssicherheit oberste Priorität haben.

6.3.12 Förderung standortsheimischer Baumarten (wa06)

Maßnahmenkürzel	wa06
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342330003
Flächengröße [ha]	1,64
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide - WBK-Nr.1878, 1879, 3817, 3827
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

wa06: Im Bereich des Gießbach zwischen Hengle und Lochhammer (WBK-Nr. 1878) und im Bereich Hochberger Gießbach nördlich von Eglofs (WBK-Nr. 1879 und 3827) sind Teilbereiche potenzieller Auenwälder mit Fichte bestockt. Hier empfiehlt es sich, im gesamten Uferbereich sowie an den kleineren Zuflüssen die Nadelholzanteile zugunsten der standortstypischen Erlen und Eschen zurückzudrängen. Auf Kleinflächen sollte die natürliche Sukzession unter Berücksichtigung des Eschentriebsterbens gefördert werden. Des Weiteren können die aufgrund der hohen Nadelholzanteile nicht als Lebensraumtyp erfassten Auenwaldstandorte zu natürlichen Auenwäldern entwickelt werden.

Im südlichen Osterwald angrenzend an die Obere Argen (WBK.-Nr. 3817) kann der Schwarzerlen-Eschenwald durch das Zurücknehmen von am Bestandesrand eindringenden Fichten begünstigt werden.

Spezifische Artenschutzmaßnahmen

6.3.13 Maßnahmen, die einer Wiederansiedlung des Steinkrebse dienen (as08)

Maßnahmenkürzel	as08
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330014
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[*1093] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

as08: Der Steinkrebs wurde im FFH-Gebiet nur noch im Schwarzenbach nachgewiesen. Der Schutz von noch bestehenden Steinkrebspopulationen in den angrenzenden Seitengewässern ist daher besonders dringlich. Die rasche Entwicklung eines Maßnahmenkonzepts zur nachhaltigen Sicherung der Steinkrebsvorkommen, das alle Beteiligten (Naturschutz, Fischerei, Wasserwirtschaft) einbindet und die vorhandenen Möglichkeiten zeitnah auslotet und effektiv ausschöpft, hat dabei hohe Priorität. Um eine Wiederansiedlung in anderen geeigneten Fließgewässern zu ermöglichen, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Erfassung und Bewertung von rezenten Steinkrebsvorkommen in korrespondierenden Seitengewässern außerhalb des FFH-Gebietes.
- Es ist zu prüfen, ob der invasive, gebietsfremde Signalkrebs noch eingedämmt werden kann.
- Erhöhte Anforderungen an Seuchenprophylaxe, insbesondere bei fische-reilichen Aktivitäten (inkl. Besatz) und wasserbaulichen Maßnahmen.

6.3.14 Schaffung von Quartieren für das Große Mausohr (as09)

Maßnahmenkürzel	as09
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330015
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	innerhalb der nächsten Jahre
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

as09: Schaffung von weiteren Quartiermöglichkeiten in öffentlichen Gebäuden für das Große Mausohr wie Kirchen und andere größere Gebäude mit geräumigen, wenig genutzten Dachstühlen, wie alte Schul-, Rat- und Pfarrhäuser (außerhalb des Natura 2000-Gebietes, nicht kartographisch dargestellt).

6.3.15 Wiederherstellung/Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens und des Kiebitz (as10)

Maßnahmenkürzel	as10
Maßnahmenflächen-Nummer	28324441330005
Flächengröße [ha]	0,30
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[A142] Kiebitz [A275] Braunkehlchen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

as10: Entbuschung einer Gehölzgruppe.

6.3.16 Entnahme von größeren, räuberischen Fischen (as11)

Maßnahmenkürzel	as11
Maßnahmenflächen-Nummer	28324441330004
Flächengröße [ha]	7,10
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	keine Angabe
Turnus	alle fünf Jahre
Lebensraumtyp/Art	[A022] Zwergdommel [A119] Tüpfelsumpfhuhn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten

as11: Größere, räuberische Fische sollten aus dem Schwarzensee entfernt werden, da sie den Reproduktionserfolg verschiedener Wasservögel gefährden können.

6.3.17 Verbesserung der Lebensstättenkontinuität für das Grüne Koboldmoos (as12)

Maßnahmenkürzel	as12
Maßnahmenflächen-Nummer	28324342330003
Flächengröße [ha]	12,36
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.6 Totholzanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

as12: Zur Sicherung der Lebensstättenkontinuität wird eine Überführung der Waldbestände in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Fichten-Tannenwälder empfohlen, welche dem grünen Koboldmoos 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.

Sonstige Maßnahmen

6.3.18 Einrichtung von Pufferzonen (pz02)

Maßnahmenkürzel	pz02
Maßnahmenflächen-Nummer	18324342330004
Flächengröße [ha]	10,15
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[1065] Goldener Scheckenfalter [*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen

pz02: Ausweisung von ausreichend großen Pufferflächen

Vor allem im Bereich sensibler Quell- (v. a. Kalktuffquellen) und Gewässerabschnitte. Um Beeinträchtigung durch Fremdstoffeinträge und Befahrung oder Trittbelastung zu minimieren, ist die Ausweisung von ausreichend großen Pufferflächen notwendig. Bei der Anlage oder Erweiterung der Feinerschließung sollte ein Mindestabstand von einer halben Baumlänge (15-20 m) zu Quell- und Uferbereichen eingehalten werden. Bei Holzerntemaßnahmen auf nassen und feuchten Moor- und Auenwaldstandorten sollten Rückarbeiten möglichst nur auf ausgewiesenen Trassen und nur bei geeigneter Witterung durchführt werden. Insbesondere im Bereich der Kalktuffquellen empfiehlt es sich, innerhalb der Pufferzone organisches sowie stark beschattendes Material wie Kronenrestholz, Schlagabraum und Totholz zu beseitigen, um eine ungestörte Tuffbildung zu fördern.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000 Gebiet „Obere Argen und Seitentäler“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	Nicht ermittelt	22	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Potenzials 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 <p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsziele formuliert</p>	102	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen <p>Entwicklung</p> <p>Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	46,41 ha davon: 8,75 ha / A 34,54 ha / B 3,12 ha / C	23	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 Krebschieren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 	103	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen • TW01 Fortsetzung der bisherigen Teichbewirtschaftung • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	135 122 136
				103	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Wasserqualität 	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität
Dystrophe Seen [3160]	0,02 ha davon: <0,01 ha / B 0,02 ha / C	25	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge 	103	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SG01 Umsetzung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen an Torfstichgewässern 	123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Dystrophe Seen [3160]			(Fortsetzung) Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen Entwicklung Es sind keine Entwicklungsziele formuliert		Entwicklung Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert	
Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden- Ufergehölzen [3240]	0,68 ha davon: 0,68 ha / B	26	Erhaltung Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, einschließlich einer vielfältig strukturierten Uferzone, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes	103	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • FG03 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	124 125 135
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes			
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Lavendel-Weide (<i>Salix eleagnos</i>) oder anderen Arten des Lavendel- oder Grauweiden-Gebüsches und -Waldes (<i>Salicetum elaeagni</i>) 			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, der Fließgewässerdynamik und des naturnahen Wasserregimes 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fg05 Neophytenbekämpfung • die beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen können auch der Entwicklung dienen 	137
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	45,66 ha davon: 1,63 ha / A 7,67 ha / B 36,36 ha / C	28	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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	104	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken • FG03 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen • WA03 Ablagerungen beseitigen 	124 124 125 135 131
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen • Verbesserung der standortstypischen Artenvielfalt und der natürlichen Standortverhältnisse 	104	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fg05 Neophytenbekämpfung 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	27,33 ha davon: 5,38 ha / A 15,48 ha / B 6,46 ha / C	29	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechsel-feuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen • Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse 	104	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmahd mit Ab-räumen ab September • PM02 Streuwiesenmahd mit Ab-räumen ab Oktober • PM05 Regelmäßige Grabenpflege • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	127 128 129 135
(Fortsetzung) Pfeifengraswiesen [6410]			(Fortsetzung) Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege Entwicklung Verbesserung des Zustandes und Ausweitung bzw. Neuschaffung von Pfeifengraswiesen durch: <ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung vorhandener Bestände in durchschnittlicher Ausbildung, - Beseitigung struktureller Defizite, - Förderung konkurrenzschwacher Arten, - Ausschöpfung des standörtlichen Potentials zugunsten des Lebensraumtyps 	104	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • pm06 Beibehaltung der Mahd • pm08 Durchführung einer Frühmahd • pm09 Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf • pm10 Regelmäßige Grabenpflege • pm11 Wiederaufnahme der Mahd 	139 139 140 140 141

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,36 ha davon: 0,33 ha / A 0,02 ha / B 0,01 ha / C	31	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 standortstypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostyilion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege 	104	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der lebensraum- und standortstypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (<i>Filipendulion ulmariae</i>) 	104	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg05 Neophytenbekämpfung 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	3,01 ha davon: 0,11 ha / B 2,89 ha / C	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Entwicklung geeignet sind 	105	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • MW01 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände sowie magerwüchsige C-Bestände) • MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Wüchsige C-Bestände) 	126 127
				105	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • mw05 Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Wirtschaftsgrünland 	138

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Geschädigte Hochmoore [7120]	0,41 ha davon: 0,41 ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Regeneration der im Wasserhaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore • Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhältnisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen • Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (Sphagnion magellanici), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (Salicion cinereae) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorbirkenwälder (Piceo-Vaccinienion uliginosi) <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele definiert</p>	105	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmähd mit Abräumen ab September <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen definiert</p>	127

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	3,11 ha davon: 2,72 ha / B 0,39 ha / C	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Rhynchosporion albae</i>), Mesotrophen Zwischenmoore (<i>Caricion lasiocarpae</i>), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagnum-Utricularion</i>), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (<i>Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium</i>-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (<i>Carietum rostratae</i>) 	106	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	136
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung/Aufwertung von Übergangsmooren [7140] • Weiterentwicklung zu Lebenden Hochmooren [*7110] 	106	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • mo01 Wiedervernässung von Mooren • mo02 Wiederherstellung eines Übergangsmoores • pm09 Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf 	141 142 140

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Torfmoorschlenken [7150]	0,08 ha davon: 0,08 ha / B	39	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoorsubstraten 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 (<i>Rhynchospora alba</i>) 	106	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	136
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Durch länderübergreifende Maßnahmen Wiederherstellung eines Wasserhaushaltes, der zumindest eine partielle Regeneration von Hochmoorkomplexen (Lebendes Hochmoor [*7110]) mit Torfmoorschlenken zulässt. 	106	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • mo01 Wiedervernässung von Mooren 	141

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]	0,19 ha davon: 0,16 ha / A 0,03 ha / B	40	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Cladium mariscus</i>) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsenrieds (<i>Cladietum marisci</i>) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>) <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	106	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	136
Kalktuffquellen [*7220]	0,96 ha davon: 0,16 ha / A 0,72 ha / B 0,07 ha / C	41	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Cratoneurion commutati</i>) • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone 	107	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	136

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Kalktuffquellen [*7220]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkquellfluren (<i>Cratoneurion commutati</i>) • Entwicklung der naturnahen und störungsarmen Umgebung, insbesondere auch im Hinblick auf den Schutz vor Wegebau sowie land- und forstwirtschaftlicher Nutzung • Verbesserung der Wasserversorgung bei anthropogen beeinträchtigten Quellen 	107	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • pz02 Einrichtung von Pufferzonen 	146
Kalkreiche Niedermoore [7230]	1,88 ha davon: 0,91 ha / A 0,78 ha / B 0,19 ha / C	43	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 standortstypischen Wasserregimes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	107	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmähd mit Abräumen ab September • PM02 Streuwiesenmähd mit Abräumen ab Oktober • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	127 128 135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Kalkreiche Niedermoore [7230]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Zustandes und Ausweitung bzw. Neuschaffung von Pfeifengraswiesen durch: <ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung vorhandener Bestände in durchschnittlicher Ausbildung, - Beseitigung struktureller Defizite, - Förderung konkurrenzschwacher Arten, - Ausschöpfung des standörtlichen Potenzials zugunsten des Lebensraumtyps 	107	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • pm06 Beibehaltung der Mahd 	139
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	0,29 ha davon: 0,14 ha / A 0,15 ha / B	44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen 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 Entwicklung Es werden keine Entwicklungsziele formuliert	108	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Entwicklung Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert	136

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Moorwälder [*91D0]	0,34 ha davon: 0,34 ha / A	46	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standortstypischen 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>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	108	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	136

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	7,31 ha davon: 1,08 ha / A 5,80 ha / B 0,44 ha / C	47	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standortstypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</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 pentandro-cinereae</i>) 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 	108	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • WA01 Naturnahe Waldbewirtschaftung • WA03 Ablagerungen beseitigen 	124 130 131

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Grauerle (<i>Alnus incana</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	108	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg05 Neophytenbekämpfung • wa04 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung • wa06 Förderung standortsheimischer Baumarten 	137 142 143

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) [1013]	12,89 ha davon: 5,31 ha / A 5,03 ha / B 2,55 ha / C	50	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, bestandsfördernden Pflege <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	109	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September • PM02 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab Oktober • PZ01 Einrichten von Pufferzonen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	127 128 136

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	22,10 ha davon: 12,99 ha / A 3,89 ha / B 5,29 ha / C	55	Erhaltung	110	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • 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, bestandsfördernden Pflege 		<ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September • PM02 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab Oktober 	127
			Entwicklung Es werden keine Entwicklungsziele formuliert		Entwicklung Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert	128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	1,21 ha davon: 1,21 ha / B	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	110	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS07 Schutz der Kleinen Flussmuschel • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	134 124

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) [1042]	13,49 ha davon: 13,49 ha / B	61	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus mehreren dauerhaft wasserführenden, flachen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten, möglichst fischfreien Kleingewässern in Mooren, Feuchtgebieten und Flussauen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung einer lückigen bis höchstens mäßig dichten Tauch- und Schwimmblattvegetation sowie von lichten Seggen-, Binsen- oder Schachtelhalm-Beständen • Erhaltung von Mooren, magerem Grünland und Gehölzbeständen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Jagd-, Reife- und Ruhehabitats <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	110	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SG01 Umsetzung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen an Torfstichgewässern <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Goldener Scheckenfalter (<i>Eurodryas aurinia</i>) [1065]	39,24 ha davon: 29,75 ha / A 5,89 ha / B 3,60 ha / C	63	Erhaltung	111	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von nährstoffarmem bis mäßig nährstoffreichem, besonntem Extensivgrünland, insbesondere Kleinseggenriede, 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, bestandsfördernden, zeitlich und räumliche differenzierten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen 		<ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September • PM02 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab Oktober • PM03 Durchführung einer Frühmahd • PM04 Offenhaltung durch Gehölzentnahme und Entbuschung • PM05 Regelmäßige Grabenpflege • PZ01 Einrichten von Pufferzonen 	<ul style="list-style-type: none"> 127 128 128 129 129 135
			Entwicklung	111	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der aktuellen Metapopulationsstruktur durch Wiederaufnahme der Mahd in brachgefallenen Niedermooren sowie durch Rückdrängung von Schilf und Sukzession • Verbesserung der Habitatqualität durch Rückdrängung von Schilf, Nährstoffreduktion und leichte Entwässerung 		<ul style="list-style-type: none"> • pm06 Beibehaltung der Mahd • pm08 Durchführung einer Frühmahd • pm09 Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf • pm10 Regelmäßige Grabenpflege • pm11 Wiederaufnahme der Mahd • pz02 Einrichtung von Pufferzonen 	<ul style="list-style-type: none"> 139 139 140 140 141 146

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	1,11 ha davon: 1,11 ha / B	67	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 standortstypischen Ufergehölzen • Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz • Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe 	111	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Keine Erhaltungsmaßnahme formuliert 	
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen außerhalb des FFH-Gebietes 	111	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as08 Maßnahmen, die einer Wiederansiedlung des Steinkrebse dienen 	144

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Strömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>) [1131]	34,49 ha davon: 34,49 ha / C	68	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässer- und Strömungsdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standortstypischen Ufergehölzen • Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	112	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken • FG03 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	124 124 125

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	54,68 ha davon: 1,78 ha / A 52,88 ha / B	70	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	112	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken • FG03 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	124 124 125

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	46,78 ha davon: 46,78 ha / B	72	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	112	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS06 Bereitstellung von Laichgewässern für die Gelbbauchunke <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	133

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	896,22 ha davon: 896,22 ha / A	74	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	113	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS01 Förderung von Streuobstbeständen • AS02 Sicherung der Flugkorridore und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs • AS03 Sicherung des Mausohr-Wochenstubenquartiers 	<p>131</p> <p>132</p> <p>132</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Systematische Kartierung größerer Gebäude (Kirchen, alte Schul-, Rat- und Pfarrhäuser) im Umkreis von 15 km um das FFH-Gebiet mit dem Ziel, Vorkommen des Mausohrs zu erfassen und mindestens für die Wochenstubenquartiere in Zusammenarbeit mit der AG Fledermausschutz ein Quartierbetreuer-Netz aufzubauen, das die Berücksichtigung der Belange des Fledermausschutzes bei baulichen Veränderungen der Quartiere sicherstellt. 	113	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as09 Schaffung von Quartieren für das Große Mausohr 	144
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	137,60 ha davon: 137,60 ha / B	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<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 • Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen • Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen 	113	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • AS04 Bibermanagement • FG01 Fortsetzung einer schonenden Unterhaltung von Fließgewässern • FG02 Einhaltung der Mindestwasserdotierung in Restwasserstrecken • FG03 Verbesserung der Gewässerstruktur und Herstellung der Durchgängigkeit 	132 124 124 125

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]			Entwicklung Es werden keine Entwicklungsziele formuliert		Entwicklung Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert	
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	2,65 ha davon: 2,65 ha / C	76	Erhaltung	114	Erhaltung	130
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen • 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 		<ul style="list-style-type: none"> • WA01 Naturnahe Waldbewirtschaftung 	
			Entwicklung	114	Entwicklung	142
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Habitatangebotes durch die Förderung geeigneter Trägerbäume. 		<ul style="list-style-type: none"> • wa04 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	12,34 ha davon: 12,34 ha / C	77	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung von Tannen- und Fichtenschwäldern 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 	114	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • AS05 Erhaltung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz) 	133
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwaldbestände • Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft 	114	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as12 Verbesserung der Lebensstättenkontinuität für das Grüne Koboldmoos 	146

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Firnisländendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i> / <i>Hamatocaulis vernicosus</i>) [1393]	0,15 ha davon: 0,15 ha / C	78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von offenen, neutral bis schwach sauren, basenreichen aber kalkarmen, meist sehr nassen, dauerhaft kühl-feuchten und lichtreichen Standorten in Nieder- und Zwischenmooren sowie Nasswiesen und Verlandungszonen von Gewässern • Erhaltung der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge • Erhaltung des dauerhaft hohen Wasserstands • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege 	114	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PM01 Streuwiesenmahd mit Abräumen ab September 	127
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung weiterer Habitats durch Freistellung von Nieder- oder Zwischenmoorstandorten 	114	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • pm09 Zurückdrängung von Gehölzen und Schilf • pm11 Wiederaufnahme der Mahd 	140 141

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>) [1903]	1,81 ha davon: 0,62 ha / A 0,46 ha / B 0,73 ha / C	79	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	115	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM02 Streuwiesenmähd mit Abräumen ab Oktober <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	6,83 ha davon: 6,83 ha / C	80	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der zumindest stellenweise deckungsreichen Stillgewässer wie Tümpel, flache Seen, Altarme, Feuchtwiesengraben • Erhaltung der langsam fließenden Flüsse und Bäche • Erhaltung der Verlandungszonen mit Röhrichten wie Schilf-, Rohrkolben-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbestände • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten 	115	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Brutbedingungen des Zwergtauchers durch: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe, - Entwicklung von extensiven, seeumgebenden Grünlandflächen 	115	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]	10,19 ha davon: 10,19 ha / B	81	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der flachen Verlandungszonen an natürlichen und künstlichen Stillgewässern und langsam fließenden Gewässern • Erhaltung der reich strukturierten Röhrichte und Großseggenriede sowie Schilfreinbestände, die auch einzelne Gebüsche enthalten können • Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen • Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaufkommen sowie Wasserinsekten und kleineren Amphibien • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit 	115	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	136 135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) [A022]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Brutbedingungen der Zwergdommel durch: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe, - Entwicklung von extensiven, seeumgebenden Grünlandflächen, - Reduktion des Prädationsdrucks durch Entnahme von größeren, räuberischen Fischen 	115	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as11 Entnahme von größeren, räuberischen Fischen • mw05 Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	145 138 137
Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserbereiche des Bodensees, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Feuchtwiesengräben • Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggenrieden, wasserständigen Gehölzen, Schlickflächen und Flachwasserzonen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.3. – 31.8.) sowie der Mauser (1.7. – 30.9.) 	116	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung) Krickente (<i>Anas crecca</i>) [A052]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Brutbedingungen der Krickente durch: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe, - Entwicklung von extensiven, seeumgebenden Grünlandflächen 	116	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	137
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	83	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der stehenden oder schwach fließenden Gewässer mit reicher Ufervegetation und großen freien Wasserflächen • Erhaltung der Kleingewässer in räumlicher Nähe zu größeren Gewässern • Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Seggen- oder Binsenbeständen • Erhaltung der offenen Flachwasserzonen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut – und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.10.) sowie der Mauser (1.7. – 15.9.) 	116	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
(Fortsetzung) Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) [A059]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Brutbedingungen der Tafelente durch: <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Wasserqualität der Seezuläufe, - Entwicklung von extensiven, seeumgebenden Grünlandflächen 	116	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) [A081]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	84	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede • Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen • Erhaltung von Gras- und Staudensäumen • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.) <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	117	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) [A118]	10,96 ha davon: 10,96 ha / B	85	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der stehenden Gewässer mit Flachwasserzonen • Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation • Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen • Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüsch • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.) 	117	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und ggfs. Verbesserung der Wasserqualität 	117	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) [A119]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	86	Erhaltung	117	Erhaltung	135
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Verlandungszonen mit niedrig überfluteter abwechslungsreicher krautiger Vegetation wie in Übergangszonen zwischen Röhrichten und Großseggenrieden, im Uferbereich von ausgedehnten Schilfbeständen und in überschwemmten Feuchtwiesen • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie staunasse Torfstiche und Entwässerungsgräben mit Schilfstreifen, Seggenbülten und einer lockeren Krautschicht • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.8.) 	117	Entwicklung	145
			Entwicklung			
			<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklungsziele für das Tüpfelsumpfhuhn decken sich im SPA-Gebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“ mit denen der Zwergdommel (3.3.185.2.17). Generell wird eine Wiederbesiedlung des Tüpfelsumpfhuhns als Entwicklungsziel definiert 		<ul style="list-style-type: none"> • as11 Entnahme von größeren, räuberischen Fischen • mw05 Neuentwicklung von Magereen Flachland-Mähwiesen • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	138
						137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>) [A120]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	86	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der ungenutzten wasserständigen Schilfröhrichte und Großseggenriede mit wasserseitigen Knickschicht-Bereichen • Erhaltung einer Überstauung der Lebensstätten während der gesamten Fortpflanzungszeit (1.4. – 15.9.) • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit 	117	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und ggfs. Verbesserung der Wasserqualität 	117	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung und ggf. Verbesserung der Wasserqualität 	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) [A142]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	87	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften • Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe • Erhaltung von Viehweiden • Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore • Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur • Erhaltung von Grünlandbrachen • Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen • Erhaltung der Gewässer mit Flachufern • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.) 	118	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Brutbedingungen 	118	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as10 Wiederherstellung / Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens und des Kiebitz • mw05 Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen 	145 138

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	88	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von überwiegend spät gemähten extensiv bewirtschafteten Grünlandkomplexen, insbesondere mit Streu- und Feuchtwiesenanteilen • Erhaltung der Großseggenriede, Moore und Heiden • Erhaltung von Saumstreifen wie Weg- und Feldraine sowie Rand- und Altgrasstreifen, aber auch von Brachen und gehölzfreien Böschungen • Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhaufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. - 31.8.) 	118	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen 	135
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung/Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens 	118	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as10 Wiederherstellung / Optimierung eines ehemaligen Brutplatzes des Braunkehlchens und des Kiebitz • mw05 Neuentwicklung von Magereen Flachland-Mähwiesen 	145 138

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) [A276]	Aktuell kein Vorkommen im Gebiet bekannt	89	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von trockenen extensiv genutzten Wiesen- und Ackergebieten • Erhaltung der Ried- und Streuwiesen • Erhaltung von Weg- und Felddrainen, Saumstreifen, Böschungen, kleineren Feldgehölzen, unbefestigten Feldwegen sowie Rand- und Altgrasstreifen sowie von Brachflächen • Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhaufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten und Spinnen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	119	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) [A298]	3,34 ha davon: 3,34 ha / B	90	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der wasserständigen Röhrichte mit angrenzenden offenen Wasserflächen, insbesondere Schilfröhrichte mit unterschiedlicher Altersstruktur und stabilen Halmen • Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen • Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie Teiche mit vorgenannten Lebensstätten • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.) <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsziele formuliert</p>	119	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PZ01 Einrichtung von Pufferzonen <p>Entwicklung</p> <p>Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	135

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

Begriff	Erläuterung
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
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.
LEV	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

Begriff	Erläuterung
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)
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 2013)

Begriff	Erläuterung
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)
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

- ANSTEEG, O. & S. HOCHWALD** (2018): Kartierung der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Schwarzenbach (Lk. Lindau, Lk. Ravensburg). – Auftraggeber: Landschaftserhaltungsverband Lindau-Westallgäu e. V. und Landratsamt Ravensburg
- ANTHES, N.; FARTMANN, T. & G. HERMANN** (2003a): Wie lässt sich der Rückgang des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in Mitteleuropa stoppen? Erkenntnisse aus populationsökologischen Studien in voralpinen Niedermoorgebieten und der Arealentwicklung in Deutschland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35: 279-287.
- ANTHES, N; FARTMANN, T.; HERMANN, G. & G. KAULE** (2003b): Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. Journal of Insect Conservation 7, 175-185.
- ANTHES, N. & A. NUNNER** (2006): Populationsökologische Grundlagen für das Management des Goldenen Scheckenfalters, *Euphydryas aurinia*, in Mitteleuropa. – In: Fartmann, T. & G. Hermann (Hrsg.) (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4): 323-352.
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- BAMANN, T. & B. DITTRICH** (2017): Management des Goldenen Scheckenfalters - Eine Untersuchung in den Niedermoorgebieten des württembergischen Allgäus. - Naturschutz und Landschaftsplanung 49 (9): 283-290.
- BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M. I.; HÖLZINGER, J.; KRAMER, M. & U. MAHLER** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BEZZEL, E.** (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas erg. Nonpasseriformes / Nicht-singvögel, Aula-Verlag, Wiesbaden
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH** (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg. 3. Neu bearbeitete Fassung, Stand 15.04.1999. - LUBW Karlsruhe (Hrsg.), Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 2.
- BRIELMAIER, G.W.; KÜNKELE, S. & E. SEITZ** (1976): Zur Verbreitung von *Liparis loeselii* (L.) RICH. in Bad.-Württ.- Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 43: 7-68.
- BUCHWALD, R. & F.-J. SCHIEL** (2002): Möglichkeiten und Grenzen gezielter Artenschutzmaßnahmen in Mooren - dargestellt am Beispiel ausgewählter Libellenarten in Südwestdeutschland. - TELMA 32: 161-174.
- BÜRO GROM** (2018): Bestandserfassung der Fischfauna in der Oberen Argen in Wangen im Rahmen der geplanten Landesgartenschau. – Im Auftrag vom Büro 365°, Überlingen
- DECHERT, CH. & G. DECHERT** (1994): Pflegekonzeption Naturschutzgebiet N-222 Rotasweiher - Degermoos (Akten NSG Rotasweiher-Degermoos N-222)

- DEMUTH, S. & J. SCHACH** (2009), Institut für Botanik und Landschaftskunde, Thomas Breunig: Kartierung der Bestände des FFH-Lebensraumtyps „Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos* [3240]“ an der Argen in Baden-Württemberg. (Unveröffentlichte Arbeit im Auftrag der LUBW) Karlsruhe: 7 Seiten.
- DUSSLING, U. & R. BERG** (2001): Fische in Baden-Württemberg. - Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stuttgart, 176 S.
- EBERT, G. & E. RENNWALD** (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1, Tagfalter 1. Ulmer-Verlag (Stuttgart), 552 S.
- EGE, M.** (1994): Erstellung und Umsetzung einer Schutz- und Pflegekonzeption für Feuchtgebiete im Landkreis Ravensburg, Arbeitsbericht 1994 (Arbeiten V E 1 a)
- EGE, M.** (1995): Erstellung und Umsetzung einer Schutz- und Pflegekonzeption für Feuchtgebiete im Landkreis Ravensburg, Arbeitsbericht 1995 (Arbeiten V E 1 b)
- EGE, M.** (1996): Erstellung und Umsetzung einer Schutz- und Pflegekonzeption für Feuchtgebiete im Landkreis Ravensburg, Arbeitsbericht 1996 (Arbeiten V E 1 c)
- EGE, M.** (1997): Erstellung und Umsetzung einer Schutz- und Pflegekonzeption für Feuchtgebiete im Landkreis Ravensburg, Arbeitsbericht 1997, Folgebetreuung: Aichstetten, Aitrach, Bad Wurzach, Kißlegg, Leutkirch, Wolfegg, Erstbetreuung: Argenbühl und Isny (Arbeiten V E 1 d)
- EGE, M.** (1998): Erstellung und Umsetzung einer Schutz- und Pflegekonzeption für Feuchtgebiete im Landkreis Ravensburg, Arbeitsbericht 1998 (Arbeiten V E 1 e)
- ELLENBAST, F.** (2007): Fruchtreife der *Liparis loeselii* in Oberschwaben.- Journal Europäischer Orchideen 39 (3/4): 657-659.
- ENDERLE, R. & B. METZLER** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-einblick 2/2014, S. 18-20)
- FORD, H. D. & E. B. FORD** (1930): Fluctuation numbers, and its influence on variation in *Melitaea aurinia*, Rott. (Lepidoptera). – Transactions of the Royal Entomological Society of London 78: 345-351.
- FORSTBW (HRSG)** (2015): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Stuttgart: 58 Seiten.
- FORSTBW (HRSG)** (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Stuttgart: 44 Seiten.
- GROM, J. & S. LANGER** (2001): Die Kleine Flussmuschel: erkennen und schützen. – Flyer der BNL Tübingen (Hrsg.)
- HERZ, G.** (2018): Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen - 112 Seen und Weiher im Überblick – Seenfibel. – Unveröffentlichtes Jahrbuch für Mitarbeiter im Seenprogramm und am Seenprogramm beteiligte Ämter und Behörden zum internen Gebrauch.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER** (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. – nicht Singvögel 1.2 - Stuttgart, Eugen Ulmer KG.: 664.

- HULA, V.; KONVICKA, M.; PAVLICKO A. & Z. FRIC** (2004): Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic: monitoring, metapopulation structure, and conservation of an endangered butterfly. – Entomologica Fennica 15: 231-241.
- HUNGER, H., & F.-J. SCHIEL** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). Libellula Supplement 7: 3-14.
- HUNGER, H.; SCHIEL, F.-J. & B. KUNZ** (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). Libellula Supplement 7: 15-188.
- JUNGBLUTH, J. H. & D. VON KNORRE [UNTER MITARBEIT VON BÖSSNECK, U.; GROH, K.; HÄCKENBERG, E.; KOBIALKA, H.; KÖRNIG, G.; MENZEL-HARLOFF, H.; NIEDERHÖFER, H.-J.; PETRICK, S.; SCHNIEBS, K.; WIESE, V.; WIMMER, W. & M. ZETTLER]** (2012) [„2011“]: Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6. überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. — Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3): 647-707, Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- KARBIENER, O.; HAFNER, S.; HARRY, I.; HOFMANN, A.; LORITZ, H.; DESCHLE, R. & A. SCHANOWSKI** (2013): Artenhilfskonzept Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) für Baden-Württemberg, Teilbericht 2012-2013. (Giftschrank, Abteilung Artenschutz IV A 12)
- KLAPWIJK, M. J. & O. T. LEWIS** (2014): Spatial ecology of host-parasitoid interactions: a threatend butterfly and its specialised parasitoid. Journal of Insect Conservation 14, 237-246.
- KLEMM, M.** (2010): Monitoring von Land- und Süßwasserschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Fachbeitrag zum bundesweiten FFH-Monitoring.- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW), Karlsruhe.- 33 S. & Anhang.- Tübingen (Bioplan - Angewandte Biologie und Planung).
- KLEMM, M.** (2017): Monitoring von Land- und Süßwasserschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Fachbeitrag zum bundesweiten FFH-Monitoring.- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW), Karlsruhe. 19 S. & Anhang. Tübingen (Bioplan - Angewandte Biologie und Planung).
- KONOLD, W.** (1987): Oberschwäbische Weiher und Seen, Teile I und II. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 52 (1), (2); Karlsruhe
- KONVICKA, M.; HULA, V. & Z. FRIC** (2003): Habitat of pre-hibernating larvae of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae): What can be learned from vegetation composition and architecture? – European Journal of Entomology 100: 313-322.
- KÜNKELE, S. & H. BAUMANN** (1998): Orchidaceae, Orchideen.- In: SEBALD et al. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, 8: 286-462; Stuttgart.
- KUKOWSKI, S.; SCHMIDT, P.; PIEPHO, H.-P.; RÖHL, M.; HAUFFE, H.-K. & T. STRECK** (2020): Auswirkungen atmosphärischer Stickstoffeinträge auf Magere Flachland-Mähwiesen in Baden-Württemberg – Natur und Landschaft 95, Heft 2; 58 – 67.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2005): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. Karlsruhe: 78 Seiten

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Karlsruhe
- MAUERSBERGER, R.; SCHIEL, F.-J.; BURBACH, K. & M. HAACKS** (2015): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) Große Moosjungfer. Libellula-Supplement 14: 266-269.
- NUNNER, A.; BRÄU, M. & R. BOLZ** (2013): Goldener Scheckenfalter – *Euphydryas aurinia*. In: Bräu, M.; Bolz, R.; Kolbeck, H.; Nunner, A.; Voith, J. & W. Wolf: Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 398-402.
- PORTER, K.** (1983): Multivoltinism in *Apanteles bignelli* and the influence of weather on synchronisation with its host *Euphydryas aurinia*. – Entomologia Experimentalis et Applicata 34: 155-162.
- REICHEGGER, M.** (1998): Pflegekonzeption Hangquellmoor Epplings. Unveröffentlichtes Gutachten der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen.
- REY, P.; BECKER, A. & J. ORTLEPP** (2009): Lebensraum für die Bodensee-Seeforelle - Grundlagenbericht für nationale Maßnahmenprogramme, IBKF, 113 S.
- REY, P.; WERNER S. & J. HESSELSCHWERDT** (2014): Seeforelle Arterhaltung in den Bodenseezuflüssen Kurzbericht, IBKF, 23 S. Druck: Druckerei Uhl, D Radolfzell Download pdf: Konstanz, im Oktober Auflage: 1 IBKF 214
- REY, P. (IBKF, HRSG.)** (2017): Bewirtschaftungskonzept für die Bodensee-Seeforelle. Arbeitsgruppe Wanderfische, 23 S.
- ROSENBAUER, A.** (1996): Menyanthaceae Fieberkleegeewächse. In: Sebald, O., Seybold, S., Philippi, G. & A. Wörz (Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 5. – Stuttgart, Eugen Ulmer, 70 – 74.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (RPT) (Hrsg.)** (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet 8323-311 „Argen und Feuchtgebiete bei Neukirch und Langnau“ - bearbeitet von Büro ARVE
- SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD** (1998): Aktuelle Verbreitung, ökologische Ansprüche und Artenschutzprogramm von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae) im baden-württembergischen Alpenvorland. - Libellula 17: 25-44.
- SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD** (2001): Die Große Moosjungfer in Südwest-Deutschland. Konzeption, Durchführung und Ergebnisse des LIFE-Natur-Projekts für gefährdete Libellenarten am Beispiel von *Leucorrhinia pectoralis*. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33: 274-280.
- SCHIEL, F.-J.** (2006): Bilanz des Artenschutzprojekts *Leucorrhinia pectoralis* (Odonata: Libellulidae) in Baden-Württemberg – ein Rückblick über 7 Jahre Tätigkeit in oberschwäbischen Mooren. - Schriftenreihe des Landesmuseums Natur und Mensch 43: 46-51.
- SCHIEL, F.-J. & H. HUNGER** (2012): Vermehrtes Auftreten der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) in der badischen Oberrheinebene 2012 (Odonata: Libellulidae). Mercuriale 12: 37-44.

SCHMIDT, T., SCHRIMPF, A., THEISSINGER, K. & SCHULZ, R. (2015) Erfassung und Dokumentation der genetischen Variabilität von Wildpopulationen des Edelkrebse (*Astacus astacus*) aus verschiedenen Flussgebietseinheiten in Deutschland. Abschlussbericht an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau, Landau, Deutschland, 80 S.

STERNBERG, K., SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD (2000): *Leucorrhinia pectoralis*. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 415-427. Ulmer, Stuttgart.

THOB, S. (2004): Untersuchungen am Abbiß-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* Rott. als Grundlage artbezogener Biotopmanagement- und Monitoringmaßnahmen im „Grünen Band“ Sachsens. – Diplomarbeit Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, 74 S.

UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG.) (2010): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. - Stuttgart, 175 S.

WILDERMUTH, H. (2001): Das Rotationsmodell zur Pflege kleiner Moorgewässer. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 33 (9): 269-273.

WOLF, TH. (2012): Beschreibung der Probefläche 005 von *Hamatocaulis vernicosus*. – Unveröffentlichter Bericht vom 25.07.2012, erstellt im Rahmen des FFH-Monitoring, beauftragt durch die LUBW Karlsruhe.

10 Verzeichnis der Internetadressen

Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz

https://www.agf-bw.de/50_fledermaeuse_in_bw/50_index.html

LUBW: Daten- und Kartendienst der LUBW - WRRL: Maßnahmendokumentation Hydro-
morphologie

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>

LUBW: Fließgewässertypologie

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/flie-gewaessertypologie>

Regierungspräsidium Tübingen 2019: Teilbearbeitungsgebiet 10 – Argen

<https://rp.baden->

[wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG10/Seiten/default.aspx](https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG10/Seiten/default.aspx)

SOS // Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen:

<https://www.seenprogramm.de/>

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Konrad-Adenauer- Straße 20 72072 Tübingen Tel. 07071/757-5223	Jäger	Silke	Verfahrensbeauftragte
	Wagner	Carsten	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Klosterstr. 1 88662 Überlingen Tel. 07551/949558-0 365° freiraum + umwelt	Kübler	Jochen	Projektleitung, Planersteller
Otto-Dix-Str. 3 78244 Gottmadingen-Randegg Tel. 07734/425 Büro für ökologische Landschaftsplanung	Kiechle	Josef	Stellv. Projektleitung, Planersteller

Fachliche Beteiligung

Bioplan Institut für angewandte Biologie			
Grabenstraße 40 72070 Tübingen Tel. 07071/38442	Klemm	Matthias	Bearbeitung Windelschnecken

Büro für Landschaftsökologie			
Vogelsangweg 22 88499 Altheim Tel. 07371/965375	Grom	Josef	Bearbeitung Biber, Groppe, Kleine Flussmuschel, Steinkrebs, Strömer, Vögel

Dr. Thomas & Kübler Thomas			
Kirchstr. 8 76770 Hatzenbühl Tel. 07275/3305	Thomas	Peter	Bearbeitung Sumpf-Glanzkraut

Bamann Faunistik			
Altenhastr. 2 71111 Waldenbuch Tel. 0174/4394386	Thomas	Bamann	Bearbeitung Goldener Scheckenfalter

INULA GbR			
Turenneweg 9 77880 Sasbach Tel. 07841 - 665 446	Dr. Schiel	Franz-Josef	Bearbeitung Große Moosjungfer

Dr. Wolfgang Fiedler			
Ökologische Fachgutachten Schlossbergstr. 7 78315 Radolfzell- Güttingen Tel. 07732 - 945417	Dr. Fiedler	Wolfgang	Bearbeitung Fledermäuse

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Tübingen, Referat 82 – Forstpolitik und Forstliche Förde- rung		Verfasser Waldmodul	
Konrad-Adenauer-Str. 20, 72072 Tübingen	Meyer	Daniel	Erstellung Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Referat. 84 – Forsteinrichtung		FoFIS-Report	
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg Tel. 0761-208-1466	Mühleisen	Thomas	Fehlanzeige

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie		Waldbiotopkartierung	
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-184	Schirmer	Christoph	Leitung WBK
	Wedler	Axel	Berichtzusammenfassung Waldbiotopkartierung

ö:konzept GmbH		Waldbiotopkartierung	
Heinrich-von-Stephan- Straße 8b 79100 Freiburg	Spiegelberger	Roland	Geländeerhebung und Bericht

Büro für Umweltplanung		Gutachten Grünes Besenmoos	
Am Schönberg 39 79280 Au	Amann	Susanne	Geodatenverarbeitung und Bericht
Emmendinger Str. 32 79106 Freiburg	Lüth	Michael	Erhebung Grünes Besen- moos

Beirat

Institution	Name	
RP Tübingen	Carsten	Wagner
RP Tübingen	Silke	Jäger
RP Freiburg	Urs	Hanke
RP Tübingen	Samuel	Hoffmeier
RP Tübingen	Daniel	Masur
Regierung Schwaben	Susanne	Kuffer
Landschaftserhaltungsverband, Ravensburg	Robert	Bauer
Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Ravensburg	Ulrich	Heliosch
Untere Landwirtschaftsbehörde, Landratsamt Ravensburg	Tobias	Loup
Untere Wasserbehörde, Landratsamt Ravensburg	Johann	Rupp
Untere Forstbehörde, Landratsamt Ravensburg	Sebastian	Winkler
Oberflächengewässer und Hochwasserschutz Amt für Wasser- und Bodenschutz Landratsamt Bodenseekreis	Thomas	Kugel
Untere Landwirtschaftsbehörde, Landratsamt Bodenseekreis	Sara	Klein
Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V.	Peter	Schütz
Landesnaturschutzverband	Georg	Heine
Landesnaturschutzverband Stellvertreter	Herbert	Kleiner
Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg	Christoph	Chucholl
Bürgermeister Kißlegg	Dieter	Krattenmacher
Bürgermeister Waldburg	Michael	Röger
Leiter Bauamt und Grundstücksverkehr Gemeinde Argenbühl	Hans-Peter	Hege
Hauptamtsleiter Gemeinde Bodnegg	Wendelin	Spitzfaden
Arbeitsgemeinschaft Wasserkraftwerke B.-W. eV	Josef	Dennenmoser
ForstBW Forstbezirk Altdorfer Wald	Bernhard	Dingler
Kreisjägersvereinigung Ravensburg e.V.	Peter	Lutz
Kanuverband Baden-Württemberg	Antje	Schnellbacher-Bühler
Ortsvorsteherin Beuren	Silvia	Ulrich
Ortsvorsteher Großholzleute	Rainer	Leuchtle
Ortsvorsteher Neutrauchburg	Claus	Zengerle
Stadtverwaltung Isny, Sachgebiet Grün- und Landschaftsplanung	Alexandra	Haug

Gebietskenner

Vogelschutzgebiet „Schwarzensee und Kolbenmoos“	
Heine	Georg
Kraus	Dieter

11.2 Bilder



Bild 1: Oberer Staudacher Weiher. Lebensraumtyp Natürliche eutrophe Stillgewässer [3150]
J. Kiechle, 30.05.2018



Bild 2: Obere Argen, Lebensraumtyp Alpine Flüsse mit Lavendel-Weiden-Ufervegetation [3240]
J. Kiechle, 29.05.2018



Bild 3: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
R. Spiegelberger, 03.07.2014



Bild 4: Bettensweiler. Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6410]
J. Kiechle, 30.06.2017



Bild 5: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
R. Spiegelberger, 03.07.2014



Bild 6: Bettensweiler Moos. Lebensraumtyp Gestörte Hochmoore [7120]
J. Kiechle, 15.10.2018



Bild 7: NSG „Rotasweiher-Degermoos“. Lebensraumtyp Übergangs- und Schwinggrasemoore [7120]
J. Kiechle, 01.08.2018

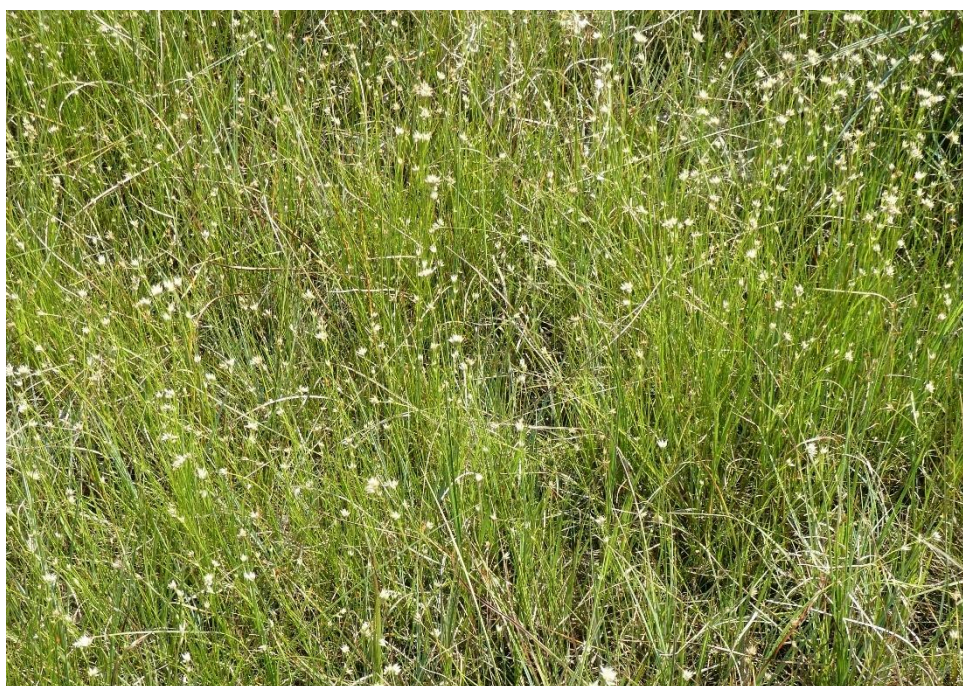


Bild 8: NSG „Rotasweiher-Degermoos“. Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken [7150]
J. Kiechle, 01.08.2018



Bild 9: Blausee. Lebensraumtyp Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]
J. Kiechle, 30.05.2018



Bild 10: Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220]
R. Spiegelberger, 22.04.2014



Bild 11: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
R. Spiegelberger, 07.04.2014



Bild 12: Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0]
R. Spiegelberger, 03.05.2014

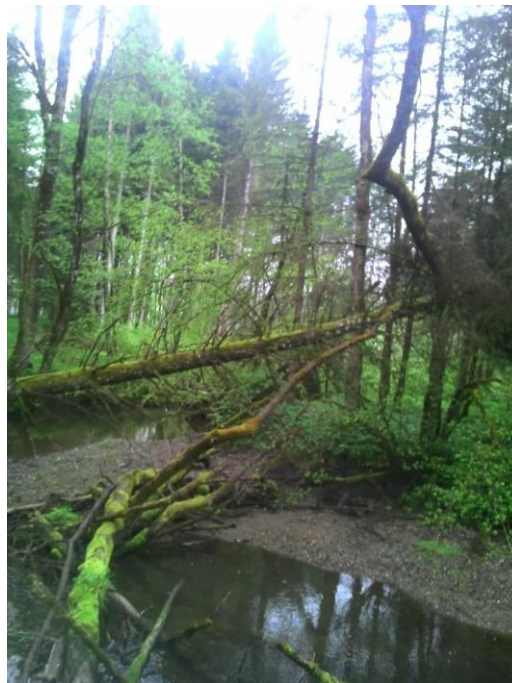


Bild 13: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
R. Spiegelberger, 28.04.2014



Bild 14: Naturnaher Laubmischwald oberhalb der Oberen Argen mit einem Einzelfund des Grünen Besenmooses
M. Lüth, 01.08.2017, Pfügelberg, westlich Schwarzenbach



Bild 15: Dicranum viride (dunkelgrün) zwischen Hypnum cupressiforme (hellgrün) an Esche
M. Lüth, 01.08.2017, Pfügelberg, westlich Schwarzenbach



Bild 16: Paarungsrad der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Gebiet
Dr. F.-J. Schiel, 28.05.2017, NSG „Rotasweiher-Degermoos“



Bild 17: Typischer Torfstich im Degermoos mit Ufervegetation aus vorwiegend Stiefsegge und Wasservegetation aus Seerose, Wasserschlauch-Arten und Armleuchteralgen. Lebensraumtyp Dystrophe Seen [3160]

Dr. F.-J. Schiel, 28.05.2017, NSG „Rotasweiher-Degermoos“



Bild 18: Torfstich mit Stief-, Schnabel- und Schlanksegge in der Ufervegetation und vorherrschend Schwimmendem Laichkraut als Wasservegetation mit großer Larvalpopulation der Großen Moosjungfer. Lebensraumtyp Dystrophe Seen [3160]

Dr. F. –J. Schiel, 28.05.2017, Schuppenberg

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2.1 Bestands- und Zielekarte (mit 5 Teilkarten)

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Karte 2.2 Bestands- und Zielekarte (mit 5 Teilkarten)

Maßstab 1:5.000

Lebensstätten der Arten

Karte 2.3 Bestands- und Zielekarte (mit 1 Teilkarte)

Maßstab 1:5.000

Lebensstätten der Vogelarten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen (mit 5 Teilkarten)

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 11: 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.

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,05	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	5,51	tw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	7,59	tw. FFH-LRT
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	5,69	tw. FFH-LRT
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	-	0,08	tw. FFH-LRT
12.30	Naturnaher Flussabschnitt;	30	12,94	tw. FFH-LRT
12.41	Mäßig ausgebauter Flussabschnitt;	-	0,85	tw. FFH-LRT
12.60	Graben;	-	0,75	kein FFH-LRT
13.10	Stillgewässer im Moorbereich;	30	0,11	3160
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,31	tw. FFH-LRT
13.31	Altarm;	30	0,45	tw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.61	30	0,04	tw. FFH-LRT

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	0,36	tw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	0,05	tw. FFH-LRT
21.21	Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton);	30	0,29	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	13,15	kein FFH-LRT
22.71	Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich;	30	2,70	kein FFH-LRT
31.11	Natürliches Hochmoor;	30	2,34	7110
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor;	30	2,75	7140
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	4,04	tw. FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,06	kein FFH-LRT
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium);	33	1,68	6410
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium);	-	0,20	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	30	3,70	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	3,94	tw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	30	1,14	kein FFH-LRT
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,44	6431
41.10	Feldgehölz;	33	1,56	kein FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	3,40	kein FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch);	30	0,10	91E0
51.12	Waldkiefern-Moorwald;	30	0,30	91D0
52.11	Schwarzerlen-Bruchwald;	30	0,40	kein FFH-LRT
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald;	30	0,73	91E0
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	1,81	91E0
52.34	Grauerlen-Auwald;	30	0,50	91E0
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	0,13	9180
55.21	Waldgersten-Buchen-Wald;	30a	0,50	9130
58.00	Sukzessionswälder;	-	23,60	kein FFH-LRT
58.40	Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 214 (auf Torf)	-	2,40	kein FFH-LRT

Biototyp-nummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
58.40	Sukzessionswald mit überwiegenderem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 214 (auf Torf)	-	7,83	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	4,80	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	0,40	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegenderem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	1,80	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegenderem Laubbaumanteil; Wertbest. 103 /seltene Pflanze	-	8,90	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegenderem Nadelbaumanteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	0,10	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest. 103 /seltene Pflanze	-	0,10	kein FFH-LRT

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 12: 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	0,0	0,0	11.01
3150	Natürliche eutrophe Seen	53,2	46,41	10.04
3160	Dystrophe Seen	0,002	0,02	9.03
3240	Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen	6	0,68	10.04
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	4,16	45,88	9.03
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden	49,7406	27,33	10.04
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,5	0,36	10.05
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,05	3,01	10.01
7120	Geschädigte Hochmoore	1	0,46	10.04
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	9,78	3,11	10.04
7150	Torfmoorschlenken		0,08	11.01

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
*7210	Kalkreiche Sümpfe	0,08	0,19	9.03
*7220	Kalktuffquellen	1	0,96	10.04
7230	Kalkreiche Niedermoore	3,44	1,88	10.04
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,02	0,29	9.03
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	0,4	0	13 nur fragmentarisch unterhalb der Erfassungsschwelle vorhanden
*91D0	Moorwälder	2	0,34	10.04
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	27,9	7,36	10.04

Änderungs-Codes zu Tabelle 12: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x
8.00	Aktualisierung	Datenfehler	
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.00	Erhöhung	Datenfehler	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	

Tabelle 13: 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 Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1013	Vierzählige Windelschnecke	<i>Vertigo geyeri</i>	Ja	Ja	1.00
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	Ja	Ja	1.00
1032	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	Ja	Ja	1.00
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Ja	Ja	1.00
1065	Goldener Scheckenfalter	<i>Eurodryas aurinia</i>	Ja	Ja	1.00
*1093	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Ja	Ja	1.00
1131	Strömer	<i>Leuciscus souffia agassizi</i>	Ja	Ja	1.00
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	Ja	Ja	1.00
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Ja	Ja	1.00
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ja	Nein	3.08 kein Quartier innerhalb des FFH-Gebietes
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Ja	Ja	1.00 kein Quartier innerhalb des FFH-Gebietes
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	Nein	Ja	4.00
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	Nein	Ja	4.00
1386	Grünes Kolbenmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	Nein	Ja	4.00
1393	Firnsglänzendes Sichelmoos	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Ja	Ja	1.00
1903	Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loselii</i>	Ja	Ja	1.00

D Abweichungen der Vorkommen von Vogelarten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus der untenstehenden Tabelle

^b Populationsgröße im gesamten SPA-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
A004	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	3 Paare	nur in Einzeljahren mit 1-2 Paaren im Gebiet	18.08	Art allgemein zurückgegangen durch natürliche und anthropogene Veränderungen
A022	Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	2 Paare	2017: 1 BP	18.01	regelmäßig mit 1 Brutpaar
A052	Krickente (<i>Anas crecca</i>)	1 Paar	2017: 0 BP	18.02	Im Gebiet werden dennoch alljährlich Durchzügler gemeldet
A059	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	2 Paare	2017: 0 BP	18.02	Art allgemein zurückgegangen
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginus</i>)	1 Paar	2017: 0 BP	18.02	aktuell gelegentliche Beobachtungen als Nahrungsgast
A118	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	9 Paare	2017: 3 BP	18.01	Art allgemein zurückgegangen
A119	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	2-3 Paare	2017: 0 BP	18.02	Art allgemein zurückgegangen
A120	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)	0-1 Paar	2017: 0 BP	18.02	Art allgemein zurückgegangen
A142	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	1 Paar	2017: 0 BP	18.06	Der Bestand der Population gilt am Schwarzensee als erloschen. Kiebitz kommt im Vogelschutzgebiet als regelmäßiger Durchzügler vor.
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	1 Paar	2017: 0 BP	18.02	Das Braunkehlchen kommt im Vogelschutzgebiet als regelmäßiger Durchzügler vor. Die letzten Brutnachweise liegen mehr als 20 Jahren zurück.
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	Nicht im SDB gelistet	2017: 0 BP	5.01	Bisher Durchzügler. Brut anhand geeigneten Habitatstrukturen möglich
A298	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	1-3 Paare	2017: 2 BP	18.01	Der Brutbestand von 2 Paaren ist in den vergangenen Jahren stabil.

Änderungs-Codes zu Tabelle 13: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
3.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
3.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x
5.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
5.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
5.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
5.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
6.00	Streichung	Datenfehler	
6.01	Streichung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung der Art	x
6.02	Streichung	dauerhafte natürliche Veränderung	x
7.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
7.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
7.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

Änderungs-Codes zu Tabelle 14: Vögel

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
14.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
14.01	Aktualisierung	Datenfehler	
14.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
15.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
15.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
15.02	Ergänzung	Sonstiges	x
16.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
16.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
16.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
16.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
16.04	Erhöhung	Sonstiges	x
16.05	Erhöhung	Datenfehler	
16.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	x
17.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
17.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
17.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
17.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
18.00	Reduzierung	Datenfehler	
18.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
18.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
18.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
18.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
18.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
18.06	Reduzierung	Sonstiges	x
18.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
18.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
19.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
19.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
19.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

E Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwick- lung	Turnus	Dring- lich- keit	Feld- nummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Pflege von Streu- obstbeständen/ Obstbaumreihen	10.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	AS01	null	
Neuanlage von Streuobstbestän- den/ Obstbaum- reihen	11.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	AS01	null	
spezielle Arten- schutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	AS02	null	
spezielle Arten- schutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	AS03	null	
spezielle Arten- schutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	AS04	null	
Altholzanteile be- lassen	14.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	AS05	1	123.368
liegende Totholz- anteile belassen	14.5.2	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	hoch	AS05	1	123.368
Naturnahe Wald- bewirtschaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	hoch	AS05	1	123.368
Erhaltung ausge- wählter Habitat- bäume	14.8	Erhaltung	alle fünf Jahre	hoch	AS05	1	123.368
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltung	mindestens alle drei Jahre	hoch	AS06	2	467.810
Anlage von Ufer- gehölzen	23.6	Erhaltung		hoch	AS07	3	12.132
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Erhaltung		hoch	AS07	3	12.132
gezielter Besatz (fakultativ => Ar- tenschlüssel)	25.5	Erhaltung		hoch	AS07	3	12.132
Neozoenbekämp- fung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.4	Erhaltung		hoch	AS07	3	12.132
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung		hoch	AS07	3	12.132

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltung	bei Bedarf	gering	FG01	42	541.438
Sonstiges	99.0	Erhaltung		hoch	FG02	5	114.120
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Erhaltung		mittel	FG03	42	541.438
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	maximal zweimal jährlich	hoch	MW01	3	6.231
Beibehaltung der Grünlandnutzung	6.0	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW02	7	23.840
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	alle fünf Jahre	mittel	OM01	54	232.434
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	1.3	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	OM01	54	232.434
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	PM01	59	583.441
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	PM02	5	19.723
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	maximal alle zwei Jahre	hoch	PM03	6	126.095
Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/ Verbuschung	20.0	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	PM04	3	6.855
Instandsetzung (Öffnung) von Gräben	21.2.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	PM05	13	19.218
Extensivierung auf ganzer Fläche	7.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	PZ01	8	121.972
Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/ Verbuschung	20.0	Erhaltung		mittel	SG01	2	134.888
Ausbaggerung	22.1.4	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	SG01	2	134.888
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Erhaltung	mindestens alle fünf Jahre	hoch	TW01	6	329.050
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltung	mindestens alle fünf Jahre	hoch	TW01	6	329.050

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	WA01	7	48.768
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	WA01	7	48.768
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	WA01	7	48.768
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	WA01	7	48.768
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	WA01	7	48.768
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	WA03	4	18.337
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	keine Angabe	mittel	as08	null	
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	keine Angabe	mittel	as09	null	
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	keine Angabe	hoch	as10	1	2.972
Beseitigung/ Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	Entwicklung	alle fünf Jahre	mittel	as11	1	70.998
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	as12	1	123.597
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	as12	1	123.597
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	as12	1	123.597
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.2	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	fg05	4	33.334

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Aufstauen/ Ver- nässen	21.1	Entwick- lung		mittel	mo01	1	50.381
Ausstockung von Aufforstungen	15.2	Entwick- lung	einmalige Maßnahme	mittel	mo02	2	2.811
Aufstauen/ Ver- nässen	21.1	Entwick- lung	einmalige Maßnahme	mittel	mo02	2	2.811
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Entwick- lung	maximal dreimal jähr- lich	mittel	mw05	29	489.815
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwick- lung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	gering	mw05	3	74.090
Mahd mit Abräu- men	2.1	Entwick- lung	einmal jähr- lich	hoch	pm06	6	47.076
Mahd mit Abräu- men	2.1	Entwick- lung	maximal alle zwei Jahre	hoch	pm08	19	168.775
Mahd mit Abräu- men	2.1	Entwick- lung		hoch	pm09	13	97.259
Vollständige Be- seitigung von Ge- hölzbeständen/ Verbuschung	20.0	Entwick- lung	bei Bedarf	hoch	pm09	13	97.259
Instandsetzung (Öffnung) von Gräben	21.2.2	Entwick- lung	bei Bedarf	mittel	pm10	5	16.478
Mahd mit Abräu- men	2.1	Entwick- lung	mindestens einmal jähr- lich	mittel	pm11	6	60.297
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwick- lung	bei Bedarf	mittel	pz02	34	101.473
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwick- lung	keine Angabe	gering	sg02	1	70.933
Schaffung un- gleichaltriger Be- stände	14.1	Entwick- lung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	wa04	7	48.793
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürli- chen Verfall	14.10.2	Entwick- lung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	wa04	7	48.793
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwick- lung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	wa04	7	48.793
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entwick- lung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	wa04	7	48.793

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	wa04	7	48.793
Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	wa06	2	16.389

F Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

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
[%]						

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]							

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]							

G Erhebungsbögen