



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I - Maßnahmen für das FFH-Gebiet



„Mangfalltal“
8136-371
Stand: 31.07.2023

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

Mangfallabschnitt in der Nähe der Autobahnbrücke

Kalkfelsen mit Hangmischwald in der Nähe der Autobahnbrücke

Kalktuffquelle im Wald zwischen Einhaus und Thalham

Bachbegleitender Schwarzerlen- und Eschenauwald westlich von Weyarn

(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Mangfalltal“
(DE 8136-371)

Teil I - Maßnahmen

Stand: 31.07.2023

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Impressum:

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Holzkirchen

Rudolf-Diesel-Ring 1a, 83607 Holzkirchen

Ansprechpartnerin: Katharina Eberl

Tel.: 08024 / 46039-0

E-Mail: poststelle@aelf-hk.de

Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

Bahnhofstr.23, 85560 Ebersberg

Tel.: 08092 / 26991-0

E-Mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartnerin: Eliane Travers

Tel.: 089 / 2176 – 0

E-Mail: natura2000@reg-ob.bayern.de

Bearbeitung Offenland

Planungsbüro Hadatsch im BDLA

Ahornstraße 4, 85664 Hohenlinden

Kartierungen: H. Hadatsch, O. Muise, H.-U. Augsten

Karten: H. Hadatsch

Tel.: 08124 / 52150

E-Mail: planungsbuero@hadatsch.de

Bearbeitung Fische

Fischereifachberatung des Bezirks Oberbayern

Casinostraße 76, 85540 Haar

Ansprechpartner: Dr. Bernhard Gum

Tel.: 089 / 452349-12

E-Mail: fischerei@bezirk-oberbayern.de



Karten:

Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Sachgebiet GIS, Fernerkundung

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising

E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de



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

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Impressum:.....	II
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VII
Teil I - Maßnahmen	1
Grundsätze (Präambel)	1
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	2
2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	3
2.1 Grundlagen	3
2.2 Lebensraumtypen und Arten	4
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	4
2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind.....	6
LRT 6210 Kalkmagerrasen	6
LRT 6410 Pfeifengraswiesen.....	7
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	9
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	10
LRT 7220* Kalktuffquellen.....	11
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	12
LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	13
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	14
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	16
LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (Cephalantero-Fagion).....	18
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion).....	19
LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	20
➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alnion)	21
➤ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder (Carici remotae-Fraxinetum).....	22
2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	23
LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen	23
LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer	23
LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	23
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	24
2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind	28
1037 Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	28
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	29
1163 Koppe (Groppe) (<i>Cottus gobio</i>)	30
1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>).....	32
1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	33
1614 Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	34
1902 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	35
1903 Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	36
2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	37

1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)	37
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	38
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	39
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	41
4.1 Bisherige Maßnahmen	41
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	42
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	42
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen	44
4.2.2.1 Maßnahmen für LRTen, die im SDB genannt sind	44
LRT 6210 Kalkmagerrasen	44
LRT 6410 Pfeifengraswiesen	45
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	47
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	48
LRT 7220* Kalktuffquellen	49
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	50
LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	51
LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo luzuloidis</i> -Fagetum) – montane Höhenform	52
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	54
➤ LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo</i> -Fagetum)	54
➤ LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio-odoratum</i> -Fagetum) – montane Höhenform	56
LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalantero</i> -Fagion)	57
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	59
LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinos</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	61
➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	61
➤ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald	64
4.2.2.2 Maßnahmen für LRTen, die nicht im SDB genannt sind	66
LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen	66
LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer	66
LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	66
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten	67
4.2.3.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind	67
1037 Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	67
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	68
1163 Koppe (Groppe) (<i>Cottus gobio</i>)	69
1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	70
1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	71
1614 Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	72
1902 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	72
1903 Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	72
4.2.3.2 Maßnahmen für Arten, die im SDB nicht genannt sind	73
1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)	73
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	74
4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	74
4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte	74
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	75
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	78
4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie	78
4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	79
Anhang	1
4.4 Literatur/Quellen	1
4.4.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	4

4.4.2	Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern.....	4
4.5	Abkürzungsverzeichnis	5
4.6	Glossar	6
4.7	SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)	8
4.8	Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch.....	19
4.9	Vegetationsaufnahmen der Wald-LRTen	20
	LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) – montane Höhenform	21
	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	22
	LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio-odorati-Fagetum</i>) – montane Höhenform.....	24
	LRT 9150 Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalantero-Fagion</i>).....	26
	LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	27
	LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	29
	➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	29
	➤ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder	31
4.10	Sonstiges	33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte über das FFH-Gebiet 8136-371 Mangfalltal	3
Abb. 2: Kalkmagerrasen am Reisacher Wasserschloss mit Weidenblättrigem Ochsenauge, Skabiosen-Glockenblume, Tauben-Skabiose und Berg-Klee	6
Abb. 3: Pfeifengraswiese mit bestandsprägenden Tauben-Skabiose und Mücken-Händelwurz am Reisacher Wasserschloss	7
Abb. 4: Pfeifengraswiesen im Mai südlich Thalham mit Trollblumen	8
Abb. 5: Viele Feuchte Hochstaudenfluren werden von der Gewöhnlichen Pestwurz gebildet, hier am Rande einer alten Flutrinne bei Thalham.....	9
Abb. 6: Der Schwerpunkt der Mageren-Flachland-Mähwiesen liegt südlich und nördlich des Reisacher Wasserschlosses	10
Abb. 7: Kalktuffquelle mit Abflusrinne	11
Abb. 8: Großflächiges Kalkreiches Niedermoor in der Nähe des Klosters Weyarn, mit leichter	12
Abb. 9: Durch Kalktuffabbau entstandene Felsformation mit Felsspaltenvegetation an der Weyarner Mühle	13
Abb. 10: LRT 9111 Bergland-Hainsimsen-Buchenwald mit Fichte, Tanne und Buche	15
Abb. 11: Waldmeister-Buchenwald im benachbarten FFH-Gebiet Leitzachtal	16
Abb. 12: Waldmeister-Buchenwald im benachbarten FFH-Gebiet Leitzachtal	17
Abb. 13: LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald im FFH-Gebiet NSG Osterseen	18
Abb. 14: LRT 9180* in der Nähe der Weyarner Mühle mit Hirschzungenfarn in der Bodenvegetation	19
Abb. 15: LRT 9180* mit Felsformation (LRT 8210) in der Nähe der Weyarner Mühle	19
Abb. 16: Subtyp 91E2* am Unterlauf des Heidebachs westlich von Weyarn	21
Abb. 17: Subtyp 91E3* in der Nähe von Valley	22
Abb. 18: Die Grüne Flussjungfer sitzt häufig auf besonnten Ansitzwarten	28
Abb. 19: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	29
Abb. 20: Adulte Koppe bzw. Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>).....	30
Abb. 21: Unter einem Stein angehaftete Eier der Koppe (<i>Cottus gobio</i>) im Augenpunktstadium.....	30
Abb. 22: Gelbbauchunke	32
Abb. 23: Großes Mausohr	33
Abb. 24: Der Kriechende Sellerie bildet in einem Auebach an besonnten Stellen dichte Unterwasserrasen	34
Abb. 25: Frauenschuh im Karwendel-Gebirge	35
Abb. 26: Im Jahr 2016 wurde lediglich eine Pflanze des Sumpf-Glanzkrauts gefunden	36
Abb. 27: Alte Nagespuren des Bibers (gelb umrandeter Bereich)	37
Abb. 28: Sehr naturnaher Mangfallabschnitt mit Felsformationen im Gewässerbett unterhalb der Rainmühle	38

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung	4
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung	5
Tab. 3: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet).....	24
Tab. 4: Teilpopulationen der Arten des Anhanges II mit Bewertungen.....	25
Tab. 5: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)	27
Tab. 6: Konkretisierte Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)	39
Tab. 7: Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.	42
Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6210 Kalkmagerrasen.....	44
Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6410 Pfeifengraswiesen	45
Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	47
Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	48
Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 7220* Kalktuffquellen.....	49
Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	50
Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	51
Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo luzuloidis-Fagetum) – montane Höhenform.....	52
Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).....	54
Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald.....	56
Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalantero-Fagion)	57
Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	59
Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinos</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	61
Tab. 21: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinos</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald.....	64
Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen	66
Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer	66
Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen im 1037 Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	67
Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen im 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	68
Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen im 1163 Koppe (Groppe) (<i>Cottus gobio</i>)	69
Tab. 27: Erhaltungsmaßnahmen im 1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	70
Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	71
Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für 1614 Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>).....	72
Tab. 30: Erhaltungsmaßnahmen für 1903 Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>)	72
Tab. 31: Sofortmaßnahmen	74
Tab. 32: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation in den LRTen 6210 Kalkmagerrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 7230 Kalkreiche Quellmoore	75
Tab. 33: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation im LRT 6510 Flachland-Mähwiesen.....	75
Tab. 34: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für die Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	76
Tab. 35: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>).....	76
Tab. 36: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für die Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	77
Tab. 37: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Kriechenden Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>).....	77
Tab. 38: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>).....	77
Tab. 39: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald - montane Höhenform	21
Tab. 40: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald - montane Höhenform	21
Tab. 41: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	22

Tab. 42: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	23
Tab. 43: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald - montane Höhenform	24
Tab. 44: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald - montane Höhenform	25
Tab. 45: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9150 Orchideen-Buchenwald	26
Tab. 46: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9150 Orchideen-Buchenwald	26
Tab. 47: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	27
Tab. 48: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	28
Tab. 49: 1. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	29
Tab. 50: 2. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	30
Tab. 51: 1. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder	31
Tab. 52: 2. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder	32
Tab. 53: Bewertung der Einzelflächen und Einzelparameter der im SDB aufgeführten Offenland-LRT	33
Tab. 54: Nachweise von Libellenarten und Kurzcharakterisierung der Untersuchungsflächen	42
Tab. 55	49

Teil I - Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

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

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

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

Zum 01.04.2016 ist die Bayerische Natura 2000-Verordnung in Kraft getreten. Sie enthält die Regelungen zu den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH-Gebieten) wie auch zu den Europäischen Vogelschutzgebieten. Die bisherige Bayerische Vogelschutzverordnung (VoGEV) vom 12. Juli 2006 tritt damit außer Kraft. Mit der Bayerischen Natura 2000-Verordnung wird die erforderliche Umsetzung der zugrundeliegenden europäischen Richtlinien (FFH-RL und VS-RL) sichergestellt.¹

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

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

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an. Ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.

¹ Weiterführende Infos: http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/natura2000/index_2.htm

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Mangfalltal“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am AELF Ebersberg. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für die Offenland-Flächen im FFH-Gebiet und beauftragte das Planungsbüro Hadatsch mit dem Fachbeitrag für das Offenland. Die Integration des Fachbeitrags Offenland in den Gesamtplan erfolgte durch das RKT Oberbayern.

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

Code	Art	Ansprechpartner
1061 1193 1037 1614 1903	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Gelbbauchunke Grüne Keiljungfer Kriechender Sellerie Sumpf-Glanzkrout	Planungsbüro Hadatsch im BDLA Kartierungen: H. Hadatsch, O. Muise, H.-U. Augsten
1902 1324	Frauenschuh Großes Mausohr	AELF Ebersberg NATURA 2000 - Regionales Kartierteam Obb. Kartierung: Daniela Janker
1163	Groppe	Fischereifachberatung des Bezirks Oberbayern Ansprechpartner: Dr. Bernhard Gum

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Mangfalltal“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert. Hierzu wurden alle Eigentümer persönlich sowie die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung eingeladen.

Es fanden öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt (Zusammenstellung siehe im Anhang).

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet hat eine Größe von insgesamt 1339 ha, davon rund 1120 ha Wald. Es besteht aus zwei großen Teilflächen. Der Großteil des FFH-Gebiets liegt im Landkreis Miesbach, ein kleiner Ausläufer im Nordosten liegt im Landkreis Rosenheim. Die Mangfall ist in ihrem gesamten Lauf innerhalb des FFH-Gebiets tief eingeschnitten. Sie fließt durch das Ammer-Loisach-Hügelland im Süden und das Inn-Chiemsee Hügelland im Norden. Die von Nordwesten kommenden Zuflüsse, die innerhalb des FFH-Gebiets liegen, befinden sich teilweise in der Münchener Schotterebene (Teufelsgraben). Das Gebiet ist zu ca. 84 % bewaldet. Nach Forstlicher Wuchsgebietsgliederung läuft das FFH-Gebiet durch zwei Wuchsgebiete: Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft (WG 13) sowie Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge (WG 14). Insgesamt schneidet das Gebiet hierbei drei Wuchsbezirke an: Südliche Münchener Schotterebene (13.2/1), Westliche kalkalpine Jungmoräne (14.4/1) sowie Inn-Jungmoräne (14.4/2).



FFH-Gebiet 8136-371 Mangfalltal
Geodaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de)

0 2 4 6 8 Kilometer

Abb. 1: Übersichtskarte über das FFH-Gebiet 8136-371 Mangfalltal
Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
Fachdaten: Bayerische Forstverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Besondere Bedeutung besitzt das FFH-Gebiet durch seinen einzigartigen Reichtum an Kalktuffquellen mit beeindruckenden Kalksinterbildungen. Die größten liegen im Norden des FFH-Gebiets. Beeindruckende Tuffbildungen existieren auch südwestlich von Einhaus. Nicht nur im Offenland kommen diese vor, sondern auch im Wald. Einige Bereiche der Wald-Lebensraumtypen sowie des Sonstigen Lebensraum Wald (SLW) sind von Kalktuffquellen durchzogen bzw. werden von ihnen tangiert.²

Überregional bedeutend ist auch die große Zahl an Mageren Flachland-Mähwiesen, die unterschiedliche Ausbildungen aufweisen. Durch enge räumliche Verzahnung mit Pfeifengraswiesen sind sie sehr artenreich. Eindeutiger Schwerpunkt liegt im Bereich des sog. Reisacher Wasserschlosses und bei Thalham. Diese Wiesen werden seit Jahrzehnten extensiv – ohne Düngergaben – bewirtschaftet. Viele davon sind wahrscheinlich nie intensiviert worden.

In den Offenland-Lebensräumen kommen zahlreiche Anhang II-Arten vor wie Grüne Flussjungfer, Gelbbauchunke, Koppe, Sumpf-Glanzkräuter und primäre Vorkommen des Kriechenden Selleries.

² siehe Teil III – Karten, Karte 2.1 Bestand und Bewertung Lebensraumtypen

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

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

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

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2.1 Blatt 1 - 4 „Bestand und Bewertung - Lebensraumtypen“)

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

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand					
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾					
					A		B		C	
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	0	0	0						
6210	Kalkmagerrasen	16	1,64	0,12	0,98	60	0,66	40		
6410	Pfeifengraswiesen	18	8,25	0,62	0,94	11,4	6,51	78,9	0,8	9,7
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	74	5,25	0,39	0,71	13,4	3,81	72,6	0,73	14
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	43	19,90	1,49	6,64	33,4	12	60,2	1,28	6,4
7220*	Kalktuffquellen	152	3,01	0,23	0,34	11,2	1,93	64,3	0,74	24,5
7230	Kalkreiche Niedermoore	22	3,52	0,26	0,64	18,3	1,4	39,7	1,48	42
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	7	0,17	0,01	0,04	24,4	0,13	73,5	<0,1	2,1
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>		332	41,74	3,12						
9110	Hainsimsen-Buchenwald ➤ 9111 Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform)	7	9,67	0,72				100		
9130	Waldmeister-Buchenwald ➤ 9130 Waldmeister-Buchenwald (Hügelland-Form)	23	153,26	11,45				100		
	➤ 9131 Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform)	44	301,74	22,53				100		
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	3	6,03	0,45				100		
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	19	25,58	1,91						

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾		
					A	B	C
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>						
	➤ Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	21	20,47	1,53		100	
	➤ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald	9	3,33	0,25		100	
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen:</i>			520,08	38,84			
Summe FFH-Lebensraumtypen:			561,82	41,96			

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 1339 ha)

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

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

Die Bewertung des LRT 9130 erfolgte anhand einer forstlichen Stichprobeninventur getrennt nach Hügelland- (9130) und Berglandform (9131). In den übrigen LRTen erfolgte die Erhebung der bewertungsrelevanten Daten durch qualifizierte Begänge. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes. Flächenanteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Eine herausragende Besonderheit in diesem FFH-Gebiet stellt die hohe Dichte an Kalktuffquellen dar. Nicht nur im Offenland (OL) kommen diese vor, sondern auch im Wald. Einige Waldflächen sind vom OL-Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen durchzogen bzw. werden von ihm tangiert. Betroffen davon sind Bereiche der LRTen 9130, 9131, 9150, 9180* und 91E0* sowie Bereiche des Sonstigen Lebensraum Wald (SLW).³

Die in Tab. 2 genannten Offenland-LRTen 3140, 3150 und 3260 sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes genannt.

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

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand			
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾	(ha / % ²⁾			
					A	B	C	
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	2	0,08	0,01		0,08	100	
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	4	0,32	0,02		0,32	100	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3	2,02	0,15	0,05	2,3	1,97	97,7
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>		9	2,42	0,18				
Summe FFH-Lebensraumtypen:								

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 1339 ha)

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

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

³ siehe Teil III – Karten, Karte 2.1 Bestand und Bewertung Lebensraumtypen

2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind

LRT 6210 Kalkmagerrasen

Die vorhandenen Bestände sind zumeist kleinflächig und in der Mangfallaue oft mosaikartig an höher gelegenen Stellen in Pfeifengraswiesen eingelagert. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt in dem Offenlandbereich und der nach Süden führenden Forststraße am Reisacher Wasserschloss. Zwei größere Magerrasenflächen sind östlich Grub zu finden. Ein Restbestand liegt bei Müller am Baum.



Abb. 2: Kalkmagerrasen am Reisacher Wasserschloss mit Weidenblättrigem Ochsenauge, Skabiosen-Glockenblume, Tauben-Skabiose und Berg-Klee

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Beeinträchtigungen bestehen in erster Linie durch Nutzungsaufgabe und anschließende Bewaldung/Verbuschung, Aufforstung oder unzureichende Pflegeintensität. Der Flächenanteil im FFH-Gebiet ist mit 1,64 ha oder 0,12 % sehr gering. Die verbliebenen Flächen (16 Stück) besitzen einen überwiegend hervorragenden Erhaltungszustand (A). Mit 60,02 % überwiegen diese deutlich die Flächen mit gutem Erhaltungszustand (B; 39,98 %).

(Maßnahmen siehe Seite 44)

LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Dieser LRT ist im FFH-Gebiet im Norden auf der Lecherwiese mit artenreichen Beständen vertreten. Im Mittelteil liegen Pfeifengraswiesen zwischen Weyarn und Thalham. Der eindeutige Verbreitungsschwerpunkt liegt im Bereich des sog. Reisacher Wasserschlosses, wobei nur wenige großflächige Bestände auftreten. Hier sind die Pfeifengraswiesen jedoch sehr eng mit Kalkmagerrasen verzahnt und weisen stets Arten dieses Lebensraumtyps auf (v.a. Berg-Klee). Dadurch sind die Bestände hier sehr artenreich.



Abb. 3: Pfeifengraswiese mit bestandsprägenden Tauben-Skabiose und Mücken-Händelwurz am Reisacher Wasserschloss

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Mit 8,25 ha Fläche (Anteil 0,62 %) sind die Pfeifengraswiesen der zweitgrößte Offenlandlebensraumtyp im FFH-Gebiet. Beeinträchtigungen sind großflächige Aufforstung, Nutzungseinstellung und dadurch Verbuschung. Der weitaus größte Teil der Fläche befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (78,91 %). Flächen mit hervorragendem Erhaltungszustand überwiegen leicht die Flächen mit durchschnittlichem bis schlechtem Erhaltungszustand (11,40 % zu 9,69 %).



Abb. 4: Pfeifengraswiesen im Mai südlich Thalham mit Trollblumen
(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 45)

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Am Mangfallufer oder in der Mangfallaue tritt der Lebensraumtyp häufig auf. Bei Beständen in Waldlichtungen handelt es sich meist um Dominanzbestände von Riesenschachtelhalm mit eingestreutem Wasserdost, Kohldistel, Rauhaarigem Kälberkropf oder Mädesüß in unterschiedlichen Kombinationen und im Unterwuchs oft mit Bitterem Schaumkraut und Sumpfdotterblume. Zwei artenreiche, gut ausgebildete Hochstaudenfluren liegen in Waldwinkeln an Bächen südöstlich von Schmerold.



Abb. 5: Viele Feuchte Hochstaudenfluren werden von der Gewöhnlichen Pestwurz gebildet, hier am Rande einer alten Flutrinne bei Thalham

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

In der Mangfallaue sind mehr oder weniger artenreiche, lockere Pestwurzfluren vorhanden. Flussbegleitende Hochstaudenfluren am Mangfallufer kommen vor allem südlich Stürzlham vor. Es sind meist artenarme, wenig geschichtete, lockere Pestwurzfluren mit eingestreuten Rauhaarigem Kälberkropf, Rohrglanzgras, Mädesüß, Giersch oder Rossminze. Die am besten ausgebildete liegt südwestlich von Stürzlham in der Mangfallaue. Hier sind einige großflächige Bestände vorhanden.

Die Beeinträchtigungen sind gering. In erster Linie handelt es sich innerhalb der Wälder um zu starke Beschattung. Die Habitatstrukturen und das lebensraumtypische Arteninventar sind bei den Pestwurzfluren zumeist in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Bestände, die von anderen Arten aufgebaut werden, besitzen deutlich günstigere Erhaltungszustände. Insgesamt ist fast Dreiviertel (73,53 %) der Fläche des Lebensraumtyps in einem guten Erhaltungszustand (B). Die restlichen Flächen verteilen sich in etwa zu gleichen Teilen auf Bestände mit hervorragendem (A) bzw. schlechten Erhaltungszustand (C).

Insgesamt sind mit 74 dokumentierten Beständen die Feuchten Hochstaudenfluren häufig, wenngleich sie mit 5,25 ha nur 0,39 % des FFH-Gebiets abdecken, da es sich zumeist um lineare Bestände entlang von Fließgewässern und an Waldrändern/-lichtungen handelt.

(Maßnahmen siehe Seite 47)

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Die Mageren Flachland-Mähwiesen stellen mit 19,9 ha den größten Offenland-Lebensraumtyp dar. Dennoch wird lediglich 1,49 % der Gesamtfläche davon bedeckt. Der eindeutige Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in der Mangfallaue zwischen Einhaus und dem Bereich um das Reisacher Wasserschloss. Große Flachland-Mähwiesen der mittleren Standorte liegen in der Mangfallaue im sog. Großen Anger. Bemerkenswert ist hier das große Vorkommen des stark gefährdeten Weißen Safrans. In erster Linie bestehen Beeinträchtigungen durch Beschattung und ungenügende Mahdintensität. Eine einmalige Mahd ist für die hochwüchsigen Ränder entlang der Wälder und Gehölze oft nicht ausreichend. Die Flachland-Mähwiesen der mittleren Standorte besitzen eine bessere Nährstoffversorgung und sind aufgrund der konkurrenzstarken Fettwiesenarten artenärmer.



Abb. 6: Der Schwerpunkt der Mageren-Flachland-Mähwiesen liegt südlich und nördlich des Reisacher Wasserschlosses

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Den größten Anteil bilden die Bestände mit gutem Erhaltungszustand (60,17 %). Hoch ist auch der Anteil der Bestände mit hervorragendem Erhaltungszustand (33,39 %). Lediglich 6,44 % sind in einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand. Diese insgesamt sehr günstigen Bedingungen sind auf die weitgehend extensive Bewirtschaftung in der Mangfallaue zurückzuführen.

(Maßnahmen siehe Seite 48)

LRT 7220* Kalktuffquellen

Kalktuffquellen und deren Quellkomplexe sind der häufigste und zudem prioritäre LRT im Gebiet, der eine große qualitative und quantitative Spannweite aufweist. Es wurden verschieden große Ausprägungen erfasst, von initialen Bildungen mit wenigen Quadratmetern, einschließlich punktuellen Stellen an Quellbächen bis hin zu beeindruckend großen, regelmäßig getrepten Gebilden.

Die meisten Kalktuffquellen befinden sich unter mehr oder weniger starker Beschattung im Wald und wenige sind der Sonne ausgesetzt. Oft gedeihen am Rande von Kalktuffquellen Riesenschachtelhalm-Hochstaudenfluren, die Nährstoffeintrag anzeigen. Auf den mehr sonnenexponierten Tuffquellen findet man ab u. zu Gewöhnliches Fettkraut und Blaugras und vereinzelt auch Glänzende Gänsekresse.



Abb. 7: Kalktuffquelle mit Abflusssrinne unterhalb Gmund
(Foto: H.-U. Augsten, Planungsbüro Hadatsch)

Sowohl hinsichtlich Zahl als auch Größe liegt der Schwerpunkt des Lebensraumtyps im Mangfallknie. Lediglich im Mittelteil, in dem die Steilhänge des Mangfalltals nicht innerhalb des FFH-Gebiets liegen, fehlen Kalktuffquellen. Die Zahl an erfassten Kalktuffquellen ist mit 152 sehr hoch und spiegelt die naturschutzfachliche Qualität des FFH-Gebiets wider. Die Kalktuffquellen sind – bis auf wenige Ausnahmen unbeeinflusst. Dem entsprechend sind knapp zwei Drittel in einem guten (64,26 %) bzw. in einem sehr guten (11,23%) Erhaltungszustand. Der relativ große Anteil an Quellen mit lediglich durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand (24,51 % der Fläche) basiert häufig auf einer schlechten Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten. Die Kalktuffquellen innerhalb des FFH-Gebiets sind aufgrund der relativ großen Entfernung zu den Alpen bereits floristisch verarmt.

Beeinträchtigungen sind Nährstoffeintrag (NO_x) aus der Luft, selten Wasserentnahme, Zerstörung durch nicht sachgemäße forstliche Nutzung und Nährstoffeintrag durch organische Abfälle.

(Maßnahmen siehe Seite 49)

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Ähnlich den Kalkmagerrasen ist die Anzahl und Fläche von Kalkreichen Niedermooren durch Nutzungsaufgabe deutlich gesunken. Ein Schwerpunkt, liegt südlich Müller am Baum. Ein großes Niedermoor mit gutem Erhaltungszustand befindet sich gegenüber dem Kloster von Weyarn. Sehr bedeutsam ist das Kalkreiche Niedermoor in der sog. „Lecherwiese“ am westlichen Ortsrand von Westerham. Mit 3,52 ha bedecken die Kalkreichen Niedermoore 0,26 % der Fläche des FFH-Gebiets.



Abb. 8: Großflächiges Kalkreiches Niedermoor in der Nähe des Klosters Weyarn, mit leichter Verbuschungstendenz

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Entsprechend der häufigen, zumeist sehr lange zurückliegenden Nutzungsaufgabe vieler Flächen ist der überwiegende Teil der Flächen in einem schlechten Erhaltungszustand (41,99 %). In der zwischen 1989 und 1991 stattfindenden Biotopkartierung waren viele dieser Flächen bereits verbuscht. 18,31 % sind in einem hervorragenden Erhaltungszustand, der Rest (39,70 %) in einem guten. Die Nutzungsaufgabe mit anschließender Verhochstaudung und fortschreitender Verbuschung stellen die häufigsten Beeinträchtigungen dar. Dagegen tritt die Entwässerung dieser Flächen in den Hintergrund, da die einst gezogenen Entwässerungsgräben aufgrund von Nutzungsaufgabe zunehmend ihre Funktion verlieren. Durch angrenzendes Intensivgrünland sind einige Kalkreiche Niedermoore eutrophiert.

(Maßnahmen siehe Seite 50)

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Zwischen der A 8 und der Weyarner Mühle (Maxlmühle) kommen einige Felsformationen mit Felsspaltenvegetation vor. Zwischen Weigmühle und Maxlmühle entstanden einst durch Abbau der mächtigen Kalksinterformationen zur Gewinnung von belastbarem Baukalktuff unterschiedlich hohe und lange, senkrechte Felswände, die zwar durch Hangmischwald mehr oder weniger beschattet sind, aber dennoch Felsspaltenvegetation aufweisen. Die Wandhöhe variiert von ca. 2 m bis 20 m und die Länge von ca. 40 m bis 70 m. Mit 0,17 ha und einem Anteil von ca. 0,01 % sind die Kalkfelsen der kleinste, im Standarddatenbogen enthaltene Lebensraumtyp innerhalb des FFH-Gebiets. Außer Ablagerungen sind keine weiteren Beeinträchtigungen vorhanden. Dem entsprechend gut (73,53 %) bis hervorragend (24,35%) sind die Erhaltungszustände.



Abb. 9: Durch Kalktuffabbau entstandene Felsformation mit Felsspaltenvegetation an der Weyarner Mühle
(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 51)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Dieser Lebensraumtyp (LRT) beschreibt den bodensauren Buchenwald des Flach-, Hügel- und Berglands. Bezüglich Baumarten- und Pflanzenreichtum ist der Hainsimsen-Buchenwald im Vergleich zu anderen LRTen als relativ artenarm einzustufen. Dennoch sind an diesen, in Mitteleuropa weit verbreiteten Waldtyp viele Arten angepasst. So ist z.B. die Buche Lebensraum für zahlreiche Pilzarten. Weiterhin leben im Buchenwald rund 1.400 Käferarten an altem und totem Holz. Der Hainsimsen-Buchenwald kommt in den meisten Wuchsräumen Bayerns vor. Natürlicherweise würde diese Waldgesellschaft über 30 % der derzeitigen Waldfläche einnehmen. Im Alpenvorraum ist das flächige Vorkommen des bodensauren Buchenwaldes allerdings eine Besonderheit, da hier meist Böden aus kalkreichem Ausgangsgestein dominieren.

➤ **LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo luzuloidis-Fagetum) - Montane Höhenform**

Im FFH-Gebiet Mangfalltal kommt die Bergland-Ausprägung (montane Höhenform) des Hainsimsen-Buchenwaldes vor. Im Gegensatz zur Flach- und Hügelland-Ausprägung können hier neben der Buche auch Tanne und Fichte dominant sein („Bergmischwald“). Der Bergland-Hainsimsen-Buchenwald wird also von Buche, Tanne und Fichte in wechselnden Anteilen bestimmt. Anspruchsvollere Edellaubbäume sind hier selten zu finden. Die Übergänge zum ebenfalls im FFH-Gebiet vorkommenden Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform) sind oft fließend.

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt im Gebiet auf einer Fläche von 9,67 ha. Das entspricht einem Anteil von etwa 0,7 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets. Südlich der Autobahnbrücke der A8 (Teilfläche 02) kommt er auf sieben Polygonen vor. Ein Polygon befindet sich südwestlich von Großpienzenu, zwei Polygone liegen nördlich und nordöstlich von Schmerold, die anderen vier Polygone verteilen sich im Südosten und Südwesten der Kläranlage. Der LRT befindet sich derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem insbesondere durch Wildschäden. Als besonders positiv sind die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung sowie die Verteilung der Baumarten hervorzuheben. Eine herausragende Besonderheit in diesem LRT ist der relativ hohe Anteil der seltenen Baumart Eibe am Bestandsaufbau. Sie stockt auf rund 0,3% der gesamten LRT-Fläche, was einem Flächenanteil von ca. 0,03 ha entspricht.

(Maßnahmen siehe Seite 52)



Abb. 10: LRT 9111 Bergland-Hainsimsen-Buchenwald mit Fichte, Tanne und Buche
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

➤ LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Es handelt sich hierbei um mitteleuropäische Buchenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Höhenstufe. Die Krautschicht ist in der Regel gut ausgebildet und häufig reich an Geophyten. In höheren Lagen sind teilweise Weißtanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*) beigemischt. Da Deutschland im Zentrum des Verbreitungsgebiets der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) liegt, kommt der Bundesrepublik eine besondere Verantwortung für diesen Lebensraumtyp zu (KNAPP et al. 2008). In Bayern würde dieser LRT potentiell natürlich mindestens 40 Prozent der momentanen Waldfläche einnehmen (LFU & LWF 2010).

Im FFH-Gebiet Mangfalltal stockt der Waldmeister-Buchenwald in der Hügelland-Ausprägung⁴ auf 153,26 ha. Dies entspricht einem Anteil von rund 11,5 Prozent der Gesamtfläche. Der LRT ist ausschließlich nördlich der Autobahnbrücke der A8 zu finden (Teilfläche 01). Dies lässt sich durch die Höhenlage sowie die Entfernung zu den Alpen erklären. Die damit verbundenen klimatischen Gegebenheiten sind anders als die südlich der Autobahnbrücke. Durch die Höhenlage der Teilfläche 01 von durchschnittlich 600 bis 620 m ü. NN und die weitere Entfernung zu den Alpen ist hier der alpine Einfluss auf das Klima noch geringer als bei Teilfläche 02. Die 600 m ü. NN werden noch häufig unterschritten, wohingegen keine 700 m ü. NN erreicht werden. Teilfläche 02 dagegen befindet sich durchschnittlich bereits auf 690 m und unterschreitet die 600 m ü. NN nicht mehr. Die Nähe zum Alpenrand und das dadurch beeinflusste Klima wirken sich hier deutlich auf die Wälder aus.

Der LRT verteilt sich relativ gleichmäßig über die gesamte Teilfläche 01 und befindet sich derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei der Verteilung der Baumarten sowie dem Biotopbaumanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem insbesondere durch Wildschäden. Als besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die gute Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung hervorzuheben.



Abb. 11: Waldmeister-Buchenwald im benachbarten FFH-Gebiet Leitzachtal
(Foto: F. Bossert, AELF Ebersberg)

(Maßnahmen siehe Seite 54)

⁴ Die Hügelland-Ausprägung des Waldmeister-Buchenwalds wird i.d.R. ausgewiesen, wenn sich die Waldbestände auf (durchschnittlich) bis zu 600 m ü. NN bewegen. Liegen die Wälder (im Durchschnitt) über 600 m ü. NN wird die Bergland-Ausprägung kartiert.

➤ **LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (*Galio-odorati Fagetum*) -
Montane Höhenform**

Im FFH-Gebiet Mangfalltal kommt neben der Hügelland-Ausprägung (LRT 9130) auch die Bergland-Ausprägung (montane Höhenform) des Waldmeister-Buchenwaldes vor. Es handelt sich hierbei um einen Bergmischwald aus Buche, Tanne und Fichte. Im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald sind hier an anspruchsvolleren Laubbaumarten zusätzlich Bergahorn, Esche und weitere Edellaubbäume (z.B. Bergulme) zu finden.

Im FFH-Gebiet Mangfalltal stockt die montane Ausprägung⁵ des Waldmeister-Buchenwalds auf 301,74 ha. Dies entspricht einem Anteil von rund 22,5 Prozent der Gesamtfläche. Der LRT ist ausschließlich südlich der Autobahnbrücke der A8 zu finden (Teilfläche 02). Dies lässt sich durch die Höhenlage sowie die Entfernung zu den Alpen erklären. Die damit verbundenen klimatischen Gegebenheiten sind anders als die nördlich der Autobahnbrücke. Teilfläche 02 befindet sich durchschnittlich auf 690 m und unterschreitet die 600 m ü. NN nicht mehr. Die Nähe zum Alpenrand und das dadurch beeinflusste Klima wirken sich hier deutlich auf die Wälder aus. Im Gegensatz hierzu ist der alpine Einfluss auf das Klima in Teilfläche 01 geringer, was sich durch die Höhenlage von durchschnittlich 600 bis 620 m ü. NN und die weitere Entfernung zu den Alpen erklären lässt. Die 600 m ü. NN werden hier noch häufig unterschritten, wohingegen keine 700 m ü. NN erreicht werden.

Der LRT verteilt sich relativ gleichmäßig über die gesamte Teilfläche 02 und befindet sich derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung hervorzuheben. Eine herausragende Besonderheit in diesem LRT ist der hohe Anteil der seltenen Baumart Eibe am Bestandsaufbau. Sie stockt auf rund 0,6% der gesamten LRT-Fläche, was einem Flächenanteil von ca. 1,8 ha entspricht.

(Maßnahmen siehe Seite 56)

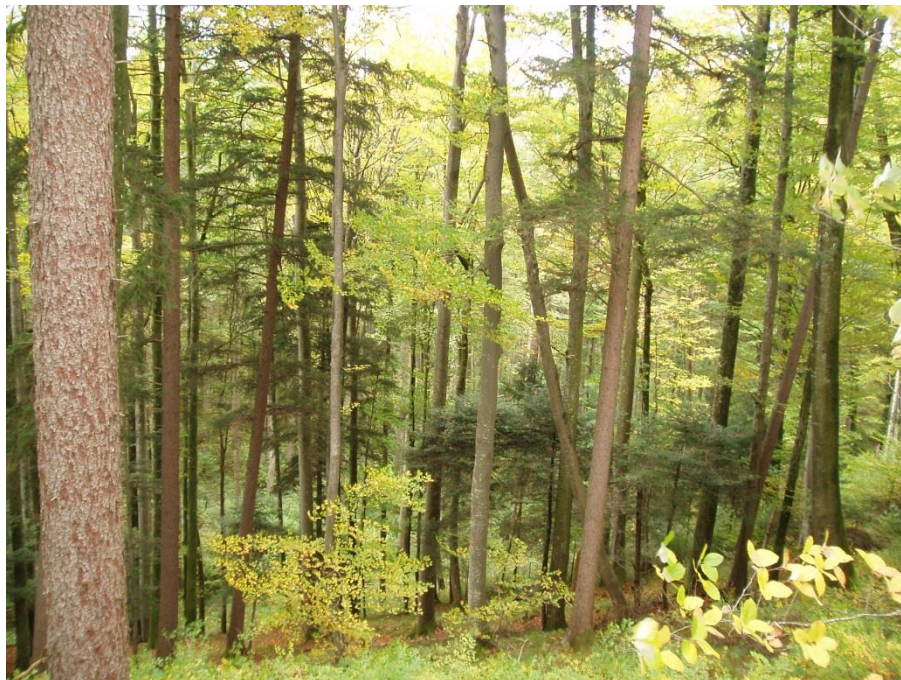


Abb. 12: Waldmeister-Buchenwald im benachbarten FFH-Gebiet Leitzachtal
(Foto: F. Bossert, AELF Ebersberg)

⁵ Die Hügelland-Ausprägung des Waldmeister-Buchenwalds wird i.d.R. ausgewiesen, wenn sich die Waldbestände auf (durchschnittlich) bis zu 600 m ü. NN bewegen. Liegen die Wälder (im Durchschnitt) über 600 m ü. NN wird die Bergland-Ausprägung kartiert.

LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (Cephalantero-Fagion)

Das Vorkommen des Orchideen-Kalk-Buchenwalds ist meist auf flachgründige Kalkverwitterungsböden trocken-warmer Standorte beschränkt. Die Buche dominiert, ist aber krummschaftig, zwieselig, zum Teil tief beastet und hat eine schlechte Bonität. In der Krautschicht befinden sich oft wärme- und kalkliebende, zum Teil seltene und gefährdete Pflanzenarten, darunter viele Orchideenarten. Dabei handelt es sich um Spezialisten, die sich auf diesen extremen Standorten angepasst haben. Die durch die Flachgründigkeit und/oder das Geländere relief (z.B. sonnseitige Oberhänge) hervorgerufene Trockenheit der Standorte wird z.T. durch starken Föhnneinfluss (Föhntäler am Alpenrand oder im südlichen Alpenvorland) verstärkt.

Im FFH-Gebiet Mangfalltal stockt der Orchideen-Kalkbuchenwald auf 6,03 ha. Dies entspricht einem Anteil von rund 0,5 Prozent der Gesamtfläche. Die Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130/9131) sind in diesem FFH-Gebiet fließend. Der LRT verteilt sich auf drei Polygone. Ein Polygon befindet sich nordöstlich von Kleinhöhenkirchen, eines südlich von Hohendilching und eines nordöstlich von Wall. Der LRT befindet sich derzeit in einem **(noch) guten Erhaltungszustand (B-)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien, dem Totholzanteil sowie der Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau und die Verteilung der Baumarten hervorzuheben.



Abb. 13: LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald im FFH-Gebiet NSG Osterseen
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

(Maßnahmen siehe Seite 57)

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

Ein besonderes Merkmal der Schlucht- und Hangmischwälder sind die durch Druck-, Zug- und Schwerkkräfte bewegten Böden. Neben Baumarten, wie Ahorn oder Esche, die weniger störungsempfindlich auf Rindenverletzungen durch Steinschlag reagieren und geringer empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung des Wurzelwerks sind, begünstigen spezielle Keimungsbedingungen die fruktifizierenden Pionierbaumarten. Weiterhin weist der prioritäre Lebensraumtyp ein reiches kleinstandörtliches Mosaik (Blöcke, Hohlräume, Humusdecken, Lehmtaschen) und ein besonderes Lokalklima (Kaltluftströme, Frostgefährdung, Temperaturgegensätze) auf. Vor allem die Kaltluftströme benachteiligen spätfrostempfindliche Baumarten. Die Krautschicht ist durch den zumeist relativ lichten Kronenschluss dementsprechend üppig.

Insgesamt wurde der LRT 9180* auf 25,58 ha kartiert, was einem Anteil von 1,9 Prozent des gesamten FFH-Gebiets entspricht. Der LRT verteilt sich auf 16 Polygone. Der LRT befindet sich derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Defizite bestehen bei Entwicklungsstadien und dem Totholzanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, die Verteilung der Baumarten und die Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand.

(Maßnahmen siehe Seite 59)



Abb. 14: LRT 9180* in der Nähe der Weyarner Mühle mit Hirschzungenfarn in der Bodenvegetation
(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)

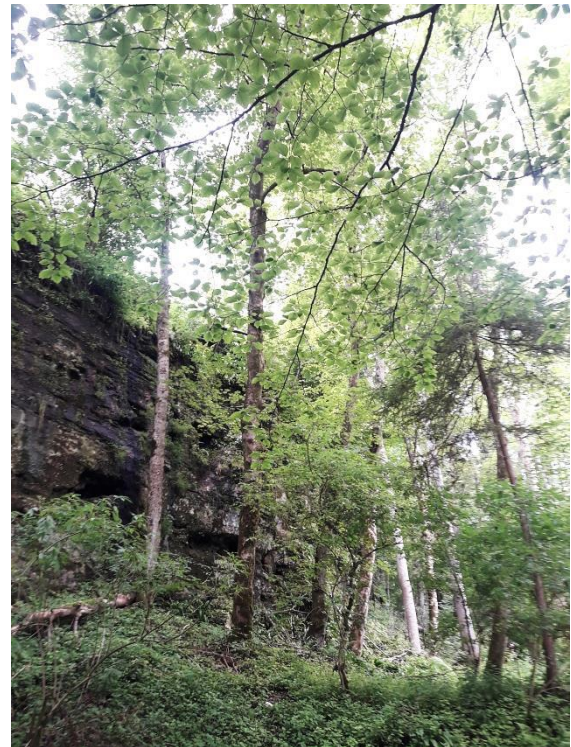


Abb. 15: LRT 9180* mit Felsformation (LRT 8210) in der Nähe der Weyarner Mühle

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

Bei diesem Lebensraumtyp werden auf Grund der Vielzahl der dazugehörigen Waldgesellschaften Subtypen gebildet. So unterscheidet man die zwei Subtypen 91E1* Silber-Weiden-Weichholzaue (*Salicion*) und 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alnion*). Beide Subtypen sind geprägt von einer regelmäßigen Überflutung oder zumindest einer Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel. Alleine das Vorkommen der namengebenden Baumarten genügt nicht zur Ausweisung dieses Lebensraumtyps. So gehören z.B. in Toteislöchern stockende Erlenbruchwälder⁶, die von stehenden Gewässern geprägt sind, nicht zu diesem Lebensraumtyp. Beim Subtyp 91E1* ist eine zusätzliche Unterteilung in die Subtypen 91E8* - 91E9* möglich, beim Subtyp 91E2* in die Subtypen 91E3* – 91E7*. Nachfolgend werden die im Gebiet vorkommenden Subtypen einzeln beschrieben.

Im FFH-Gebiet Mangfalltal kommen die beiden Subtypen 91E2* und 91E3* vor. Die Gesamtfläche des LRT 91E0* erstreckt sich auf 23,8 ha, was einem Anteil von 1,8 Prozent des FFH-Gebiets entspricht. Die 23,5 ha teilen sich auf die beiden Subtypen wie folgt auf:

- Subtyp 91E2*: 20,47 ha verteilt auf 21 Polygon
- Subtyp 91E3* 3,33 ha verteilt auf 9 Polygon.

Hinweise zum Umgang mit der Baumart Esche (*Fraxinus excelsior*)

Die Baumart Esche ist derzeit vom Eschentriebsterben massiv bedroht. Es ist davon auszugehen, dass sich die Eschenanteile erheblich reduzieren, während gleichzeitig die Anteile des Bergahorns, auch aufgrund der sich ändernden Standortbedingungen zunehmen. Dies ist im FFH-Gebiet vor allem in den Subtypen des LRT 91E0* (91E2* und 91E3*) sowie dem LRT 9180* problematisch, in denen die Esche als Hauptbaumart auftritt. Dieses Dilemma ist im Rahmen der Managementplanung nicht zu lösen. Die Esche als Baumart des Au- und Hangmischwaldes „aufzugeben“, wäre wohl der falsche Weg.

Der aktive Anbau von Eschen (einschließlich der Förderung von Naturverjüngung) kann derzeit aus wirtschaftlichen Gründen nicht empfohlen werden, trotzdem sollten vorhandene Bestände und Verjüngung soweit wie möglich und wirtschaftlich einigermaßen tragbar erhalten werden – auch in der Hoffnung, dass sich gegen das Eschentriebsterben resistente Individuen entwickeln und durchsetzen. (LWF 2012)

Die Zuordnung des Bergahorns zu den sporadischen Baumarten erlaubt einen Anteil von 50% dieser Baumart im Lebensraumtyp. Sollte es auf Grund natürlicher Ausbreitung (Naturverjüngung) des Bergahorns zu einem Verlust von Lebensraumtypenfläche kommen, indem mehr als 50% Bergahorn vorhanden sind, fällt dies nicht unter das Verschlechterungsverbot nach § 33 (1) BNatSchG, da es keine aktive Verschlechterung darstellt.

⁶ Erlenbruchwälder sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, aber kein LRT nach FFH-RL.

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

Dieser Subtyp tritt meist an den Ufern kleinerer Fließgewässer oder bei hoch anstehendem, ziehendem Grundwasser auf. Kennzeichnend sind häufige, oft aber auch nur kurzzeitige Überschwemmungen oder zumindest ein stark schwankender Grundwasserspiegel. Die namensgebenden Baumarten Esche und Erle dominieren, daneben treten Gewöhnliche Traubenkirsche, Ulmen und viele, auch in anderen Auwaldtypen heimische Baumarten auf.

Im FFH-Gebiet ist der Subtyp 91E2* mit 20,47 ha vertreten - verteilt auf 21 Polygone, das entspricht 1,5 Prozent der Gesamtfläche des FFH-Gebiets. Er ist insbesondere geprägt durch die Baumarten Esche, Grau- und Schwarzerle. Der Subtyp befindet sich derzeit insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien und dem Totholzanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch invasive Pflanzenarten und Wildschäden. Besonders positiv hervorzuheben sind der hohe Biotopbaumanteil, die Verteilung der Baumarten und die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung.



Abb. 16: Subtyp 91E2* am Unterlauf des Heidebachs westlich von Weyarn
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

(Maßnahmen siehe Seite 61)

➤ **Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder
(*Carici remotae-Fraxinetum*)**

Dieser Subtyp steht im Gegensatz zum Subtyp 91E2* nicht im Zusammenhang mit der Flussaue, vielmehr ist dieser Typ an quelligen, durchsickerten Hängen und Rinnen zu finden. Die Quellrinnenwälder stocken auf sehr nassen und damit sehr empfindlichen Böden, häufig in enger Verbindung mit Kalktuffbildungen (s. LRT 7220* Kalktuffquellen, S. 11). Bei Pflege- und Holzerntemaßnahmen ist unbedingt darauf Rücksicht zu nehmen. Die Holzernte muss äußerst bodenschonend erfolgen. Die Esche ist zusammen mit Schwarz- und/oder Grauerle die bestandsbildende Baumart. In der Krautschicht charakterisieren die namensgebende Winkelsegge und der auffällige Riesenschachtelhalm diesen Vegetationstyp.



Abb. 17: Subtyp 91E3* in der Nähe von Valley
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Im FFH-Gebiet ist der Subtyp 91E3* mit 3,33 ha vertreten - verteilt auf neun Polygone, das entspricht 0,25 Prozent der Gesamtfläche des FFH-Gebiets. Er ist insbesondere geprägt durch die Baumarten Esche, Grau- und Schwarzerle. Der Subtyp befindet sich derzeit insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch invasive Pflanzenarten und Wildschäden. Besonders positiv hervorzuheben sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Biotopbaumanteil sowie die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand.

(Maßnahmen siehe Seite 64)

2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind

LRT 3140 Stillgewässer mit Armelechthermalgen

Dieser Lebensraumtyp kommt in zwei Stillgewässern vor. Eines liegt in einer kleinen, sehr extensiv genutzten Teichgruppe bei Hohendilching, bei dem anderen handelt es sich um ein Altwasser in Höhe Einhaus. Die vorhandenen Armelechthermalgen zeigen geringen Nährstoffgehalt des Wassers an. Da keine Beeinträchtigungen vorliegen, sind die Erhaltungszustände der Gewässer gut. Die beiden Gewässer bedecken eine Fläche von 0,08 ha.

(Maßnahmen siehe Seite 66)

LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

In der o.g. Fischteichgruppe bei Hohendilching liegt ein weiteres Stillgewässer, das aufgrund seiner Gewässervegetation, die aus Gelber Teichrose besteht, als nährstoffreich einzustufen ist. Unterhalb Valley liegen zwei Teiche mit Schwimmblattvegetation aus Kanadischer Wasserpest, Ährigem Tausendblatt, Schwimmendem und Faden-Laichkraut.

Zwischen Thalham und Einhaus ist in einem alten, aufgelassenen Mühlkanal ein altwasserartiges Stillgewässer mit Schwimmendem Laichkraut entstanden. Sämtliche Stillgewässer weisen keine Beeinträchtigung auf. Der Erhaltungszustand ist daher durchwegs gut. Die Fläche beträgt insgesamt 0,32 ha (0,02 %).

(Maßnahmen siehe Seite 66)

LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Im Süden, unterhalb von Müller am Baum tritt im östlich des Werkskanals gelegenen Altarm (ursprünglich die alte Mangfall) Gewöhnliches Quellmoos häufiger auf. Spärlich wächst hier auch Haarförmiges Laichkraut. Gespeist wird der Altarm vom Überlauf des Werkskanals. Zwischen Einhaus und Stürzham liegt in der Mangfallaue linksufrig ein sehr naturnaher Auebach, der in der Aue entspringt und aus zwei Armen besteht. In dem Bach existiert ein sehr großes Vorkommen der Anhang II-Art Kriechender Sellerie. Im Unterlauf wird der Bach durch Biber angestaut, so dass hier die Art fehlt. Im Oberlauf des westlichen Astes ist der Lauf teichartig aufgeweitet und durch einen gefassten Ablauf angestaut. Auf dem gegenüberliegenden Ufer wächst in selber Höhe im Unterlauf eines kurzen Auebachs ebenfalls Kriechender Sellerie. Da hier keine Beeinträchtigung festzustellen ist, besitzt dieser Abschnitt einen hervorragenden Erhaltungszustand. Die anderen beiden Fließgewässer weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Die erfassten Fließgewässer decken eine Fläche von 2,02 ha, was einem Flächenanteil von 0,15 % am FFH-Gebiet entspricht.

(Maßnahmen siehe Seite 66)

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

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

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

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2.2 „Habitatkarten“)

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

FFH-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1037	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Zwei Nachweise revierzeigender Männchen; keine Fortpflanzungsnachweise; fortpflanzungsfähige Population derzeit nicht vorhanden bzw. Fortpflanzungserfolg unterhalb der Nachweisgrenze.	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Keine Nachweise; es kommen kaum ausreichend gut ausgeprägte Habitate vor.	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	In den untersuchten Abschnitten im FFH-Gebiet bei Thalham, Weyarn und Westerham kommt die Kleinfischart in stabilen Teilpopulationen mittlerer Bestandsdichte vor (0,1 – 0,3 Ind./m ²).	B
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Wenige verstreute, individuenarme Vorkommen; geeignete Laichhabitats durch Auffüllung oft gefährdet.	C
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Keine Wochenstubenquartiere im FFH-Gebiet. Die nächsten fünf befinden sich im Radius von 10 bzw. 13 km um das FFH-Gebiet. Derzeit sind auch keine bekannten Winterquartiere im Gebiet. Die Wälder des FFH-Gebiets sind größtenteils nicht als Jagdhabitat geeignet und spielen daher nur eine untergeordnete Rolle für die Art.	C
1614	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	Hauptsächlich im Zentralbereich bei Stürzlham vorhanden; hier optimal entwickelte Bestände, Beeinträchtigung allerdings durch Anstau des Bachs; weiteres kleines Vorkommen im Norden zwischen Hohendilching und Grub.	B
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	Aktuell keine Vorkommen (mehr) im FFH-Gebiet.	Keine Bewertung
1903	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	Auftreten an einem Wuchsort westlich Westerham in einer sehr kleinen Population; Wuchsort hinsichtlich Habitatstruktur nicht optimal.	C

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

Der Frauenschuh konnte nicht im Gebiet nachgewiesen werden. Ebenso sind im gesamten FFH-Gebiet keine alten Fundpunkte in der Artenschutzkartierung (ASK) vorhanden. Laut Gebietskenner gab es früher vereinzelt Vorkommen entlang des Farnbachs im benachbarten FFH-Gebiet Taubenberg. Diese sind inzwischen verschollen, vermutlich durch Ausgrabung. Im FFH-Gebiet Mangfalltal selbst sind keine Frauenschuh-Vorkommen bekannt, auch keine ehemaligen. Einzig eine vage Meldung des Frauenschuhs aus den Jahren 1981/1982 liegt für den TK-Quadranten 8236-2 vor, jedoch ohne genaue Koordinaten. Auch in diesem Bereich wurde im Zuge der Kartierung kein Frauenschuh festgestellt.

Tab. 4: Teilpopulationen der Arten des Anhanges II mit Bewertungen

Art	Teilpopulationen mit ihrer Populationsgröße und -struktur	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 1: Fahrspur östlich Neuhäusler; nahe Fluss-km 49,2.	A	C	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 2: Fahrspur zwischen Hochhaus und Höhenstein; ca. 400m westlich (außerhalb) FFH- Gebietsgrenze.	A	C	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 3: Fahrspur ca. 540 m nordöst- lich Weyarner Mühle; östlich Fluss-km 37,3.	A	C	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 4: Fahrspur ca. 650 m nordöst- lich Weyarner Mühle; östlich Fluss-km 37,2.	A	C	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 5: Quelltopf ca. 200 m südlich Binder; westlich Fluss-km 37.	A	C	C	C
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Fundort 6: Kleine Stillgewässerbereiche an Quellaustritten in der „Lecherwiese“ am nord- östlichen Ortsrand von Westerham.	B	C	C	C
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	Es handelt sich um eine mög- licherweise nicht mehr vor- handene, bestenfalls unter der Nachweisgrenze und schlecht vernetzte Population; nur wenige, suboptimale Ha- bitate vorhanden	C	C	C	C
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Fundort 1-2: Es handelt sich um wenige, lokal nachgewiesene Indivi- duen; Fortpflanzungserfolg, falls vorhanden, liegt unter- halb der Nachweisgrenze.	C	C	C	C

Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	Einziger Wuchsort liegt im äußersten Nordosten des FFH-Gebiets.	C	C	C	C
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W01: In wenige cm tiefem, klarem Wasser mit schlammigem Grund, direkt westlich unterhalb des ersten Biberdammes einer bis über 10m breiten Aufstauung. Konkurrenz gering bis mäßig stark durch Weißes Straußgras und Sumpfdotterblume, Bach-Bunge und Wasserminze	A	C	B	B
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W02: Zahlreiche, vitale Individuen in dichtem Unterwasserverband direkt vor dem rechten Steilufer; häufig Sonne, aber auch Halbschatten; kaum Konkurrenzpflanzen.	A	B	A	A
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W03: Unterhalb eines Anstaus an einem teichartig aufgeweiteten Auebach befindet sich am Ufer ein kleiner, mäßig vitaler, schattig wachsender Bestand.	A	B	B	B
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W04: Hauptsächlich in strömungsberuhigten, sonnigen Buchten eines strukturreichen Auebachs sind zahlreiche dichte Pflanzenteppiche vorhanden.	A	A	A	A
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W05: 5 – 6 m breiter, strukturreicher Bach; halbschattig bis sonnige Stellen wechseln.	A	A	A	A
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W06: Steil bis sehr steil südwestexponierte, schwach getreppte Kalktuffquelle; der obere, oberflächlich trockene Bereich mit größeren und kleineren Flecken Blaugras wird nur am S-Rand, die untere Hälfte bis 3m breit überrieselt	-	-	-	-
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	W07: Wenige, mäßig vitale Individuen in etwa 5m langem und 0,5m breiten Graben in ca.0,15m tiefem, klarem Wasser mit schlammigem Grund, kein Zu- und Abfluss; geringe Konkurrenz durch eingestreut Bitteres Schaumkraut und Wasserminze.	C	C	B	C
Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	Vorhandensein von stabilen Teilpopulationen mit mittleren Bestandsdichten.	B	B	C	B

Tab. 5: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			Gesamt
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Keine Bewertung	Keine Bewertung	Keine Bewertung	Keine Bewertung	Keine Bewertung

Der Biber ist nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebiets verzeichnet. Die Art kommt in einem nicht signifikanten Bestand im Gebiet vor. Sie wird daher in diesem Managementplan nur nachrichtlich erwähnt und wurde nicht kartiert und bewertet.

2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

1037 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Flussjungfer, eine Libellenart (auch Grüne Keiljungfer genannt), tritt im FFH-Gebiet nur an sehr wenigen Stellen mit Einzelindividuen auf. Aktuelle Funde liegen westlich von Thalham sowie in direkter Nachbarschaft an der Mündung des Steinbachs.

Ältere Nachweise zwischen Müller am Baum und Thalmühl konnten bei der aktuellen Untersuchung nicht mehr bestätigt werden. Hinsichtlich der Habitatansprüche erscheint die Mangfall für die Art nicht optimal zu sein, da Fließgewässer mit Sohlsubstraten aus grobem Kies nicht besiedelt werden. Geeignete Strukturen kommen nur punktuell vor und liegen weit auseinander. Die sehr zahlreichen Uferverbauungen sind ebenfalls sehr ungünstig für die Libelle. Zudem ist die Art im Alpenvorland ohnehin am Rande ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebiets. Aufgrund der geringen Populationsgröße, der schlechten Habitatqualität und der Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand der Art lediglich mit **C (durchschnittlich bis schlecht)** bewertet.



Abb. 18: Die Grüne Flussjungfer sitzt häufig auf besonnten Ansitzen
(Foto: O. Muise, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 67)

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen im FFH-Gebiet nur ältere Nachweise vor. Zwei liegen westlich Thalham, ein zweiter in einem Niedermoor nordwestlich und ein weiterer nordöstlich Gotzing. Ursache hierfür liegt zum einem in dem spärlichen Vorkommen der Raupenpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie dem zu frühen Mahdzeitpunkt der Flächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, aber auch der starken Verbrachung von potentiell geeigneten Flächen bzw. der starken Verbrachung anderer Vorkommen, so dass die Wirtsameisen verschwinden. Der Erhaltungszustand der Population muss deshalb insgesamt mit **C (schlecht)** bewertet werden.



Abb. 19: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 68)

1163 Koppe (Groppe) (Cottus gobio)

Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen der Koppe im FFH-Gebiet

Die Koppe wurde in der Mangfall bei allen in den letzten Jahren zur Verfügung stehenden Untersuchungen des Fischbestandes nachgewiesen. In den 2016 und 2017 untersuchten Abschnitten im FFH-Gebiet bei Thalham, Weyarn und Westerham kommt die Kleinfischart in stabilen Teilpopulationen mittlerer Bestandsdichte vor (0,1 – 0,3 Individuen/m²). Auch im südlichen Gebietsteil flussabwärts von Gmund und in den sommerkühlen Seitenbächen ist ein stetiges Vorkommen der Koppe bekannt. Bezogen auf die Verbreitung und Bestandsgröße der Koppe innerhalb des FFH-Gebietes Mangfalltal sowie den besiedelten Seitengewässern ergibt sich für die **Population der Koppe** somit ein **guter Erhaltungszustand (B)**.



Abb. 20: Adulte Koppe bzw. Mühlkoppe (*Cottus gobio*)
(Foto: B. Gum, Fischereifachberatung Oberbayern)



Abb. 21: Unter einem Stein angehaftete Eier der Koppe (*Cottus gobio*) im Augenpunktstadium
(Foto: J. Wirth)

Höhere Bestandsdichten werden generell in den eher ruhig fließenden Strecken mit grobsteiniger bzw. heterogen strukturierter, d.h. deckungsreicher Sohlbeschaffenheit aus Steinen, Wurzeln, Totholz usw. erreicht. Hingegen weisen die weniger naturnahen Flussabschnitte mit begradigtem Verlauf, eintönigerem Gewässer- und Sohlprofil und bisweilen höheren Fließgeschwindigkeiten entsprechend niedrigeren Dichten auf. Solche strukturell für die Koppe wenig geeigneten Strecken sind im Verhältnis zum gesamten Flussgebiet jedoch unterrepräsentiert.

In der Gesamtschau steht für die Kleinfischart Koppe im FFH-Gebiet somit genügend Fließgewässer-Lebensraum mit der nötigen groblückigen Sohlbeschaffenheit und struktureicher Habitatausstattung zur Verfügung.

Im FFH-Gebiet Mangfalltal ist für die Koppe **insgesamt ein guter Erhaltungszustand bzgl. der Kriterien Population (B) und Habitatqualität (B) festzustellen**. Ein besonderes, über die gesetzliche Fischhege hinausgehendes Management für die Koppe ist daher derzeit nicht veranlasst (Stand Sep. 2017).

In Bezug auf das Kriterium „Beeinträchtigungen“ wirken sich im Gebiet sowohl auf die Gesamtpopulation als auch für den Austausch von Teilpopulationen der Koppe hauptsächlich die noch vorhandenen Querverbauungen und Sohlbauwerke negativ aus.

Viele der Querbauwerke verhindern die natürlichen Wanderbewegungen der Koppe und die der anderen Fischarten flussaufwärts oder schränken die gewässerökologische Durchgängigkeit erheblich ein. Als weitere Belastungsfaktoren für den Fischbestand sind bisweilen Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Triebwerkanälen oder generell Revisionsarbeiten an bestehenden Wasserkraftanlagen im Gebiet zu nennen.

Als weitere direkte Beeinträchtigung für den Fischbestand der Mangfall kommt der in den letzten 10 bis 20 Jahren deutlich gestiegene Fraßdruck durch fischfressende Vogelarten hinzu, besonders der des Gänsesägers. Im Vergleich zu Fischarten wie der Äsche, die sich vor allem im Freiwasser aufhalten, ist die stets Deckung suchende und bodenorientierte Kleinfischart Koppe durch den anhaltenden Fraßdruck fischfressender Vögel insgesamt aber weniger stark betroffen.

Zusammenfassend sind somit erstens, die in einigen Abschnitten noch vorhandenen Querbauwerke und Sohlabstürze und zweitens, die aus fischökologischer Sicht fallweise zu verbessernde Art der Gewässerunterhaltung in den durch Wasserkraftnutzung betroffenen Strecken (wie z.B. Sicherstellung der Wasserversorgung in Triebwerkskanälen bei Revisionsarbeiten) als die derzeit maßgeblich wirkenden Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der Population der Koppe im FFH-Gebiet festzustellen.

Gemäß Bewertungsschema ist das Kriterium „Beeinträchtigungen“ aufgrund der unterbrochenen Längsdurchgängigkeit des Flussgebiets (≤ 5 km) somit mit „C“ (mittel bis schlecht) zu bewerten.

Für die Einstufung des **Erhaltungszustands der Koppe** (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet Mangfalltal ergibt sich nach dem dreistufigen Bewertungsmodell des BfN für das Monitoring der Arten nach Anhang II ein **Gesamtwert von „B“ - gut**.

(Maßnahmen siehe Seite 69)

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Von der Gelbbauchunke existieren im FFH-Gebiet mehrere Vorkommen, die sich teilweise fortpflanzen konnten. Hauptsächlich werden flache, vegetationsarme, wassergefüllte Fahrspuren auf Waldwegen als Laichgewässer genutzt. Daneben dienen kleine Quelltöpfe im Bereich von Quellaustritten als Laichhabitat. Vorkommen befinden sich bei Neuhäusler, zwei bei der Weyarner Mühle, südlich Binder und nahe Westerham (sog. Lecherwiese). Die Zahl an geeigneten Laichgewässern ist sehr groß. Die vorgefundenen Gelbbauchunkebestände sind aber zahlenmäßig allesamt klein. Aufgrund der weit verstreuten aktuellen und historischen Vorkommen und der sehr kleinen Bestände lassen sich keine Verbreitungsschwerpunkte im FFH-Gebiet erkennen. Aufgrund der häufigen Verfüllung von wassergefüllten Fahrspuren auf den Waldwegen sind viele Laichgewässer aber stark beeinträchtigt bzw. äußerst gefährdet. Aufgrund der Beeinträchtigungen und der geringen Populationsgrößen ist der **Erhaltungszustand lediglich C (durchschnittlich bis schlecht)**.



Abb. 22: Gelbbauchunke

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 70)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine unserer größten heimischen Fledermausarten. Es hat große Ohren und einen weißen Bauch.

Die wärmeliebende Art kommt sehr selten über 800m vor und ist auf geringen Bodenbewuchs beim Jagen angewiesen. In der Regel nutzt das Große Mausohr einen weiten Raum um sein Quartier herum als Jagdhabitat. Belegt ist eine Nutzung von Wäldern in bis zu 15 km Entfernung (in der Regel innerhalb 10 km) und eine bejagte Fläche von 10 bis 50 ha. Die Art hat sich dabei auf die Jagd nach flugunfähigen Laufkäfern in Wäldern spezialisiert. Die Fledermäuse sammeln die Käfer entweder im Flug oder mit einer kurzen Zwischenlandung direkt vom Waldboden auf. Deshalb benötigt die Art möglichst naturnahe Laub- und Mischwälder mit einer lückigen und niedrigen Kraut- und Strauchschicht (z. B. Buchenhallenwälder). Außerhalb von Wäldern dient auch kurzrasiges Grünland als Nahrungshabitat, insbesondere frisch gemähte oder beweidete Wiesen. Der bisher nachgewiesene Altersrekord liegt bei 25 Jahren.



Abb. 23: Großes Mausohr
(Foto: Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Südbayern)

Bereits im Verlauf des Aprils finden sich die ersten Weibchen in - teilweise über Jahrhunderte hinweg genutzten - sogenannten Wochenstubenquartieren ein. Die Wochenstuben befinden sich in Mitteleuropa fast ausschließlich in großen Dachböden und Türmen von Kirchen oder anderen historischen Gebäuden. Neben dem Vorhandensein von warmen und zugluftfreien Hangplätzen sowie alternativen, kühleren Ausweichhangplätzen bei großer Hitze müssen ideale Quartiere störungsarm, dunkel und für potenzielle Räuber wie Marder und Eule unzugänglich sein.

In der Regel bringen die Weibchen in Bayern zwischen Ende Mai und Ende Juni ihre Jungtiere zur Welt. Die Wochenstuben werden meist von Ende April bis September genutzt, manchmal halten sich einzelne Tiere auch bis Anfang November noch dort auf. Die Männchen verteilen sich in dieser Zeit weiträumig in ihrem Verbreitungsgebiet und verbringen den Sommer meist solitär. Obwohl das Große Mausohr Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren von bis zu 200 km unternehmen kann, gehört es zu den eher sesshaften Arten. Ab September/Oktober sind die Tiere in den Winterquartieren anzutreffen, wo sie die kalte Jahreszeit im Winterschlaf überdauern, meist frei an der Decke und an Wänden hängend. Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. Gerade subadulte, nicht an der Reproduktion teilnehmende Weibchen und Jungtiere finden sich aber bereits ab Mitte August regelmäßig in den Winterquartieren ein. Hier lassen sich oft mehrere Tiere beim so genannten Schwärmen vor den Höhleneingängen beobachten. Als Ursache für dieses Verhalten wird neben der Erkundung der Winterquartiere auch soziales Verhalten vermutet.

Das Große Mausohr weist in Bayern eine der höchsten mitteleuropäischen Siedlungsdichten auf und ist weit verbreitet. Hieraus ergibt sich eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art.

Insgesamt befindet sich die Art im FFH-Gebiet Mangfalltal in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei der Qualität des Jagdgebietes. Diese bemisst sich am Anteil der Wälder, die für die Jagd des Großen Mausohrs besonders gut geeignet sind. Sie sind definiert als Wälder, die grundsätzlich durchfliegbar sind, einen Mindestanteil von 50% Laubbäumen und nur eine geringe Strauch- und Strauchschicht aufweisen. Lediglich 17,57 ha der insgesamt 1118,73 ha Wald im Gebiet sind grundsätzlich für die Art als Jagdhabitat nutzbar, qualitativ hochwertig ist davon nur ca. 25%. Die Qualität des Jagdhabitats muss deshalb mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

(Maßnahmen siehe Seite 71)

1614 Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens*)

Die derzeit größten Vorkommen des Kriechenden Selleries befinden sich in der breiten, hier weitgehend offenen Aue, nördlich des sog. Spiralbrunnens. Hier sind an zwei breiten, strukturreichen Auebächen, die in der Aue entspringen über längere Abschnitte große Bestände des Kriechenden Selleries vorhanden. Durch den Biberanstau sind weiter unterhalb - allerdings innerhalb des hier mehr oder weniger geschlossenen Waldes - keine Vorkommen vorhanden.

Auf der anderen Seite der Aue ist die Art ebenfalls vorhanden. Auch hier wechseln sich Bereiche mit reichem Vorkommen mit einem durch Biberstau beeinträchtigten Bestand ab.

Ein isolierter Wuchsort befindet sich im Norden unterhalb Hohendilching und nordwestlich Breitmoos, wenige Meter westlich des Ufers in einem vermutlich künstlich angelegten Graben.



Abb. 24: Der Kriechende Sellerie bildet in einem Auebach an besonnten Stellen dichte Unterwasserrasen
(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Die Habitatzustände sind bis auf eine Ausnahme aufgrund des sehr naturnahen Zustands der besiedelten Auebäche hervorragend (A). Trotz noch sehr individuenreicher Abschnitte, ist ein deutlicher Rückgang der Art zu verzeichnen. Daher wird die Population innerhalb des FFH-Gebiets mit gut (B) bewertet. Die auftretenden Beeinträchtigungen (v.a. Eingriff in das Abflussgeschehen durch Anstau) werden als mittel (B) bewertet. Hieraus ergibt sich ein **guter Erhaltungszustand (B)**.

(Maßnahmen siehe Seite 72)

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)⁷

Der Frauenschuh ist eine der größten heimischen Orchideenarten und kann eine Größe von 20 bis 60 cm erreichen. Die Pflanze ist an oberflächlich versauerte Kalkböden gebunden. Sie ist eine Art der halbschattigen Standorte, besonders an Waldrändern oder Lichtungen vorkommend. Der Frauenschuh wurzelt im Allgemeinen auf trockenen Böden, im Auwald auch auf wechselfeuchten Böden.

Er ist zwar eine Kennart der Orchideen-Buchenwälder, kommt jedoch auch in verschiedenen anderen Waldgesellschaften vor. Mischwälder mit Nadelholzanteilen werden besonders gern besiedelt. Vorkommen in dichteren Waldbeständen gehen meist auf frühere, lichtere Bestandsphasen zurück. Bei gutem Lichteinfall sind auch auf grasigen Stellen gute Bestände des Frauenschuhs zu erwarten.

Die Pflanzen können sehr alt werden, brauchen aber mindestens vier bis sechs Jahre bis sie Blüten bilden. Bei der Bestäubung sind sie fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen. Die Sandbienen wiederum benötigen sehr licht bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm oder Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen. Neben der Vermehrung durch Bestäubung, kann sich der Frauenschuh auch vegetativ vermehren. Bei schlechten Bedingungen, kann die Pflanze ohne auszutreiben über mehrere Jahre hinweg im Boden überdauern.

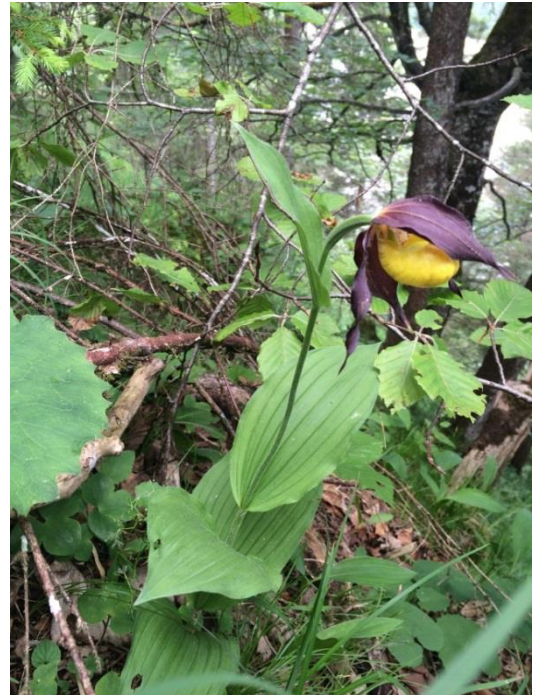


Abb. 25: Frauenschuh im Karwendel-Gebirge
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Die Verbreitung des Frauenschuhs reicht von Mitteleuropa bis nach Japan. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland. In Bayern kommt die Orchidee besonders in den Alpen (bis 2200 m), dem Voralpenland und dem Jura vor.

Innerhalb des FFH-Gebiets Mangfalltal konnte der Frauenschuh im Rahmen der Kartierarbeiten nicht bestätigt werden. Es liegt ein alter Fundpunkte in der ASK-Datenbank⁸ für den TK-Quadranten 8236-2 von 1981/1982 vor, jedoch ohne Angabe von Koordinaten. Somit ist nicht sicher, ob dieses Vorkommen überhaupt innerhalb des FFH-Gebiets lag. Seit der Auftaktveranstaltung für das FFH-Gebiet (Mai 2016) wurden Informationen zu möglichen Habitaten und Frauenschuhvorkommen eingeholt. Dafür wurden die zuständigen Revierleiter der Stadtforstverwaltung München und des AELF Holzkirchen, die untere Naturschutzbehörde, die Arbeitsgemeinschaft Heimischer Orchideen und weitere Gebietskenner befragt. Auch die Artenschutzkartierung (ASK) diente als Informationsquelle. Im Bereich des ehemaligen Fundpunkts im TK-Quadranten 8236-2 wurden keine Vorkommen (innerhalb des FFH-Gebiets) entdeckt. Da sich im FFH-Gebiet Mischbestände mit lichten, nadelholzdominierten älteren bis alten Beständen abwechseln und überall gute Basen- und Nährstoffversorgung im Boden besteht, kann es grundsätzlich als für den Frauenschuh gut geeignet eingestuft werden. Eine Ansiedlung der Art ist allerdings unwahrscheinlich bis ausgeschlossen, da auch im nahen Umfeld zum FFH-Gebiet keine Frauenschuh-Vorkommen bekannt sind (Quelle: ASK).

Da eine Ansiedlung des Frauenschuhs im FFH-Gebiet nahezu ausgeschlossen ist und nicht bekannt ist, ob die Art überhaupt jemals im FFH-Gebiet vorgekommen ist, wird bei LWF & LfU eine Streichung der Art aus dem SDB beantragt.

⁷ Gefährdungsstatus: Rote Liste Bayern: 3; Rote Liste Deutschland: 3+

⁸ ASK = Artenschutzkartierung

1903 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Ein Wuchsort mit einer sehr kleinen Population existiert innerhalb des FFH-Gebiets. Er befindet sich in den sog. „Lecherwiesen“ westlich Westerham. Obwohl der Wasserhaushalt der Fläche kaum beeinträchtigt ist, sind in manchen Jahren keine Pflanzen an dem Wuchsort zu finden, wobei es sich um arttypische Bestandsschwankungen handelt. Durch schwer durchzuführende Mahd ist die Vegetation relativ dicht und zum größten Teil verschilft bzw. verfilzt. Der Erhaltungszustand am Wuchsort ist insgesamt als durchschnittlich bis schlecht (C) einzustufen. Da zahlreiche potentiell geeignete Standorte stark verbracht (d.h. nicht mehr genutzt werden) bzw. bereits mit Gehölzen bewachsen sind, wurden keine weiteren Teilpopulationen gefunden. Daraus ergibt sich für das FFH-Gebiet ein **durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand (C)**.



Abb. 26: Im Jahr 2016 wurde lediglich eine Pflanze des Sumpf-Glanzkrauts gefunden
(Foto: H.-U. Augsten, Planungsbüro Hadatsch)

(Maßnahmen siehe Seite 72)

2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

1337 Biber (*Castor fiber*)

Biber sind nachtaktive Tiere, die sehr stark an Fließgewässer und dessen Gehölzufer gebunden sind. Sie leben sowohl im Wasser, als auch an Land. Mit den ständig nachwachsenden, scharfkantigen Schneidezähnen sind sie optimal auf ihr Nahrungsspektrum (verholzte Pflanzen, Knospen, nicht verborkte Rinde und junge Zweige) angepasst. Große Biber können bis zu 1,30 m lang werden, einschließlich der typischen Biberkelle (beschuppter Schwanz). Solch große Tiere bringen ein Gewicht bis zu 30 kg auf die Waage. Der normale „Durchschnittsbiber“ wiegt jedoch etwas unter 20 kg. Biber sind Familientiere, die ein Revier für ihre Familie besetzen. Die Familiengruppen bestehen aus zwei Elterntieren, die immer zusammen leben und den Jungtieren der zwei vorherigen Jahre. Die Jungtiere bleiben in der Regel zwei Jahre im Familienverband, bevor sie auf Wanderschaft gehen, um sich ein eigenes Revier zu suchen. Die Größe des Reviers hängt stark von dem Nahrungsangebot ab. Da sich die Territorien auf den ufernahen Raum beschränken, sind diese meist sehr schmal und können sich bis zu 7 km an Gewässern entlangziehen. Biber sind Vegetarier und finden daher das ganze Jahr über Nahrung. Entscheidend für sie ist jedoch der Gewässerstand. Ist dieser zu niedrig schaffen sie sich ihre optimalen Wasserverhältnisse durch Dammbauten und Wasserumleitung selbst. Diese Tierart ist eine der wenigen Arten, die sich ihren Lebensraum selbst aktiv gestalten kann. Biber können daher als „Motor der Artenvielfalt“ gesehen werden. Denn durch ihre Lebensweise schaffen sie nicht nur sich selbst neuen Lebensraum, sondern ermöglichen vielen anderen Tier- und Pflanzenarten eine Besiedelung neuer Nischen und gewährleisten so den Erhalt dieser Arten.



Abb. 27: Alte Nagespuren des Bibers (gelb umrandeter Bereich)
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Der Biber konnte sich mittlerweile in fast ganz Bayern mit großem Erfolg ausbreiten. Im FFH-Gebiet „Mangfalltal“ wurden im Zuge der LRT-Kartierung mehrere Bereiche mit (frischen) Nagespuren sowie Biberburgen und Dämme des Bibers festgestellt. Da die Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet – z. B. Natürliche und naturnahe Fließgewässer (FW00BK) oder Nasswiesen (GN00BK) – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Weißer Safran/Weißer Krokus (*Crocus albiflorus*), Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Fließgewässerlibellenarten wie die Kleine Zangenlibelle (*Ophiogomphus forcipatus*), Amphibienarten wie der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Reptilienarten wie die Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie Vogelarten wie der Eisvogel (*Alcedo atthis*) und die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie (siehe Fachgrundgenteil, Kap. 6). Diese Biotope und Arten müssen bei der Umsetzung auf etwaige Zielkonflikte hin überprüft werden. Differenzierte Aussagen zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplans.

Neben der Koppe kamen in der Mangfall als relevante FFH-Anhang II Fischarten historisch noch der Huchen (*Hucho hucho*) und Strömer (*Leuciscus souffia*) vor. Dementsprechend werden Huchen und Strömer in der WRRL-Referenzfischzönose der Mangfall genannt. Sie weisen hier im Flusswasserkörper (FWK) bis zur Einmündung der Leitzach einen Referenzanteil von 0,5 bzw. 1,0 Prozent auf. Allerdings konnten diese Fischarten seit vielen Jahren innerhalb des FFH-Gebiets weder bei den Erhebungen im Rahmen der WRRL noch bei sonstigen E-Befischungen innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen werden. Huchen und Strömer sind folglich als „verschollen“ einzustufen. Außerhalb des FFH-Gebietes gab es für den Strömer zuletzt nur den Nachweis eines einzelnen juvenilen Exemplars aus dem Unterlauf der Mangfall (Ratschan & Zauner, 2015).



Abb. 28: Sehr naturnaher Mangfallabschnitt mit Felsformationen im Gewässerbett unterhalb der Rainmühle

(Foto: H. Hadatsch, Planungsbüro Hadatsch)

Darüber hinaus kommt in der Mangfall nach Anhang V der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ein Restbestand der Äsche (*Thymallus thymallus*) vor. Die Fischart wird in der überarbeiteten Roten Liste der gefährdeten Fischarten in Bayern in Kategorie 2, „stark gefährdet“ eingestuft. Aufgrund der starken Gefährdung der Äsche wird die Fischart von den Fischereiberechtigten der Mangfall seit Jahren ganzjährig geschont (s. oben, Fraßdruck fischfressender Vögel).

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

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

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

Tab. 6: Konkretisierte Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)

<p>Erhalt des landesweit bedeutsamen Komplexlebensraums Mangfalltal als natürliche Verbundachse zwischen Ammer-Loisach-Hügelland, Inn-Chiemsee-Hügelland und Münchner Schotterebene. Erhalt der Biotopkomplexe aus Buchen-, Schlucht- und Hangwäldern, Auenwäldern, natürlichen Hangrutschungen, Kalk-Trockenrasen, mageren Mähwiesen, Streuwiesen, Quellmooren, kalkreichen Niedermooren und Kalktuff-Quellfluren. Erhalt des hohen Vernetzungsgrads der Lebensraumtypen. Erhalt des naturnahen bis natürlichen Wasserhaushalts sowie des spezifischen Nähr- und Mineralstoffhaushalts der Lebensraumtypen.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, z. B. <i>Ophrys insectifera</i>, <i>Gymnadenia odoratissima</i>, <i>Orchis militaris</i>, der Kalkreichen Niedermoore, der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) und der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren spezifischen, nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit ihrer Wasserqualität, Schüttung und ihren typischen Kleinstrukturen (Kalktuff-Sturzquellen, Sinterbecken und -kaskaden) mit wertgebenden Arten wie <i>Arabis soyeri</i>.</p>
<p>4. Erhalt der Tuffbildungen und Nagelfluhfelsen als Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>), Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>) und Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>) in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) sowie der bach- und flussbegleitenden Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) in ihrer standortangepassten Ausprägung. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts). Erhalt der charakteristischen Arten, Sonderstandorte und Randstrukturen sowie eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Großen Mausohrs. Erhalt ausreichend ungestörter, unbelasteter und biozidfreier Sommer-, Schwarm- und Winterquartiere sowie der Jagdhabitats.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe mit den Habitatqualitäten der Bach- und Flussläufe. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte.</p>

10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer und ihrer Habitate in gering belasteten, strukturreichen Fließgewässern. Erhalt des Habitatverbunds.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und der notwendigen Habitatstrukturen einschließlich der Vorkommen von Großem Wiesenknopf und Wirtsameisen. Erhalt des Habitatverbunds.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des Frauenschuhs und seiner lichten Standorte.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen von Sumpf-Glanzkraut und seiner Wuchsorte in kalkreichen Niedermooren, insbesondere durch Erhalt eines natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushalts.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der submersen Primärvorkommen des Kriechenden Selleries durch Erhalt des spezifischen Standortcharakters der Quellbäche im Mangfalltal.

Da die Lebensraumtypen „Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ (3140), „Nährstoffreiche Stillgewässer“ (3150) und „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260) erst bei der FFH-Kartierung festgestellt wurden und somit nicht auf dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt sind, wurden für diese keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert (Stand 19.02.2016). Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als fakultative Maßnahmen anzusehen.

Die Anhang-II-Art 1337 Biber wurde erst im Zuge der LRT-Kartierung durch mehrere Bereiche mit (frischen) Nagespuren sowie Biberburgen und Dämmen des Bibers nachgewiesen. Die Art ist ebenfalls nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, für sie wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und es wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen für sie formuliert.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen insbesondere aus den Naturschutzgesetzen (hier vor allem die einschlägigen Bestimmungen des § 30 BNatSchG und des Art. 23 BayNatSchG), den Waldgesetzen, Wasserrecht und dem Bayerischen Fischereigesetz.

Für eine nachhaltige, sachgemäße Bewirtschaftung und Pflege der Wälder sowie deren Bewahrung vor Schäden (Waldschutz) ist eine bedarfsgerechte und naturschonende Erschließung in allen Waldbesitzarten notwendig. Da die Anlage von Waldwegen in Natura2000-Gebieten jedoch Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Erhaltungsziele haben kann, ist vorab zu prüfen, ob geplante Waldwege eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen oder nicht. Besonders sensible und/oder wertvolle Schutzgüter sollten bei der Walderschließung besonders berücksichtigt werden.⁹

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen sowohl forstwirtschaftlich als auch landwirtschaftlich genutzt. Die Forst- und Landwirtschaft haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

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

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald): Erhalt von Biotopbäumen und Totholz
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): Im Landkreis Miesbach waren die Wiesen im sog. „Großen Anger“ südlich Thalham im Vertragsnaturschutz. Seit 2011 werden sie (ohne VNP) mäßig intensiv bewirtschaftet.
- Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR): Im Landkreis Rosenheim wird die sog. „Lecherwiese“ mit dem Vorkommen des Sumpfglanzkrauts vom Maschinenring im Auftrag des Landratsamtes Rosenheim betreut. Dabei wird bereits versucht, die Verschilfung im Bereich des Wuchsorts des Sumpfglanzkrauts durch Frühmahd zurückzudrängen.
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP Stand 2017):
Maßnahme B10 (= Biobetrieb): 5,63 ha der landwirtschaftlich genutzten Lebensraumtypen
Maßnahme B60 (=Weideprämie): 2,85 ha der landwirtschaftlich genutzten Lebensraumtypen
Maßnahme B40 (=Erhalt artenreicher Grünlandbestände mit 4 Kennarten): 9,83 ha (eine Fläche davon ist 7,8 ha groß) der landwirtschaftlich genutzten Lebensraumtypen
Maßnahme B20 (extensive Grünlandnutzung für Raufutterfresser): 0,41 ha der landwirtschaftlich genutzten Lebensraumtypen
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung
- Sonstiges: Die zahlreichen Wiesen im Besitz der Stadtwerke München werden in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Miesbach ohne Einsatz von Dünger gepflegt. Im Rahmen des Artenhilfsprojekts für den Kriechenden Sellerie wurden keine Maßnahmen umgesetzt (Dr. Zehm, 2017 in litt.).

⁹ vgl. GemBek: „Waldwegebau und Naturschutz“ vom 26.09.2011, Punkt 1, 2.5, 2.5.1

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karte 3, Blatt 1 - 4 „Maßnahmen“. In den Karten werden für den Wald nur die notwendigen Maßnahmen dargestellt.

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

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Tab. 7: Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen			
Code	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
1688	Regelmäßige Herbstmahd mit Abräumen	LRT 7230, 6410 Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Hoch
2098, 1688	Entbuschen	LRT 7230, 6410, 6210 Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Hoch
1762	Reduktion der Verschilfung	LRT 7230 Gelbbauchunke	Hoch
721	Gelegentliche Mahd	LRT 6430 Dunkle Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Hoch
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen			
Code	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
1895	Erhöhen Restwassermenge	LRT 3260 Grüne Flussjungfer Koppe	Mittel
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren	LRTen 9111, 9130, 9131, 9150, 9180*, 91E2*, 91E3*	Hoch

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 1688:

Die FFH-Lebensraumtypen Kalkreiche Niedermoore und Pfeifengraswiesen sind an die extensive Streunutzung, die durch Herbstmahd erfolgt, angepasst. Ebenso benötigt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in seinem Entwicklungszyklus für die Entwicklung der Raupen eine Herbstmahd. Diese sollte, um eine ungestörte Entwicklung zu ermöglichen, nicht vor Mitte September durchgeführt werden. Dabei ist die Anlage von Brachestreifen (5 – 20% der Fläche) wünschenswert. Das Mähgut ist zu entfernen. Je nach Verbrachungsgrad ist in Einzelfall auch zu Beginn der Wiederaufnahme der Pflege eine mehrmalige Mahd erforderlich. Durch diese Maßnahme wird auch der Große Wiesenknopf (Futterpflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings) gefördert.

Maßnahme 2098, 1688:

Die zahlreichen, langfristig verbrachten kalkreichen Niedermoore und Pfeifengraswiesen sind mehr oder weniger stark verbuscht. Dadurch ist hier der Erhaltungszustand oft schlecht bzw. der Bestand nicht mehr als FFH-Lebensraumtyp ansprechbar. Eine Entbuschung zur Wiederaufnahme der ursprünglichen Herbstmahd dieser Flächen ist daher dringend erforderlich. Ein Mulchen der Flächen reicht nicht aus. Das Mähgut ist zu entfernen. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Maßnahme 1762:

Das Habitat des Sumpf-Glanzkrauts ist zum Großteil verschilft. Hier ist unbedingt das Schilf durch Schilfrühmahd und einer weiteren Mahd im Laufe der Vegetationsperiode zu reduzieren. Zudem profitiert die hier vorkommende Gelbbauchunke durch eine Reduktion des Schilfs in den hier vorhandenen kleinen Quellschlenken. Das Mähgut ist zu entfernen.

Maßnahme 721:

Der FFH-Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren erträgt nur zu einem gewissen Maße Beschattung durch angrenzende bzw. im Bestand enthaltene Gehölze. Daher ist eine gelegentliche Mahd, d.h. in 2 – 5 jährigem Intervall, nötig, um eine Verbuschung zu verhindern. Durch eine Mahd kann sich der Große Wiesenknopf, der auch in Hochstaudensäumen vorkommen kann, gegenüber den konkurrenzstarken Hochstauden behaupten. Davon wiederum profitiert der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Eine Mahd soll nicht vor Mitte September durchgeführt werden. Das Mähgut ist zu entfernen.

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 1895:

Von der Sicherung eines fischökologisch ausreichenden Mindestwasserabflusses in durch Wasserkraftnutzung beeinflussten Ausleitungsstrecken, v.a. auch in Hinblick auf eine mögliche Wiederansiedlung der FFH-Anhang II Fischart Huchen (nach Herstellung der Durchgängigkeit), profitiert auch der LRT 3260. Bei einer entsprechenden Dynamisierung des Abflussgeschehens mit nachfolgender Strukturanreicherung profitiert auch die Grüne Flussjungfer.

Maßnahme 501:

Zum Erhalt funktionsfähiger Lebensräume müssen die lebensraumtypischen Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten in nennenswerten Anteilen am Waldaufbau beteiligt sein und sich auch in ausreichendem Maße natürlich verjüngen können. Aber auch weitere Mischbaumarten und natürlicherweise seltene Baum- und Straucharten sind ein besonderes ökologisches Qualitätskriterium und tragen zur Vielfalt, Funktionsfähigkeit und Stabilität des Waldes bei. Vielfach haben diese Baum- und Straucharten ein ohnehin geringes Verjüngungspotential und werden zudem gerne verbissen. Um diese Arten zu erhalten und zu fördern, ist daher eine die natürliche Verjüngung mittel- bis langfristig nicht gefährdende Wildtierpopulation anzustreben.

Vieleorts wurden im FFH-Gebiet Mangfalltal Beeinträchtigungen der Wälder durch Wildschäden festgestellt - im Wesentlichen durch Rehwildverbiss. Ungünstige Entwicklungen bezüglich einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung zeichnen sich stellenweise bereits ab (Entmischung, Verlichtung und Zerfall ohne erkennbare natürliche lebensraumtypische Verjüngung). Die Bewertung dieser Beeinträchtigung ist derzeit im Mittel über alle LRTen noch gut, jedoch mit deutlich negativem Trend (B-). Um einer Verschlechterung dieses Zustands entgegen zu wirken und ihn zu verbessern, ist langfristig eine Reduktion der Beeinträchtigungen durch Rehwildverbiss wünschenswert.

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

4.2.2.1 Maßnahmen für LRTen, die im SDB genannt sind

LRT 6210 Kalkmagerrasen

Aufgrund der im Gebiet aufgegebenen bzw. nur unzureichenden Nutzung des Kalkmagerrasen ist es notwendig, eine regelmäßige Nutzung wieder aufzunehmen. Kleinflächige Bestände, die eng mit Pfeifengraswiesen oder Flachland-Mähwiesen auftreten, sollten - wie bisher – entsprechend dem Mahdregime dieser Flächen, in denen sie eingebettet sind - gepflegt werden (Beibehaltung der bisherigen Nutzung).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind, neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6210 Kalkmagerrasen

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme:
2098, 1688	Entbuschen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1683	Regelmäßige Sommermahd mit Abräumen
2127	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 2098,1688:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 1683:

Die Flächen sind ab Ende Juli/Anfang August vollständig zu mähen und das Mähgut komplett ordnungsgemäß abzufahren oder zu verwerten.

Maßnahme 2127:

Hierbei handelt es sich um kleine Bestände, die innerhalb von Mageren-Flachland-Mähwiesen liegen und mit diesen gepflegt werden. Diese Flächen werden im August gemäht.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Pfeifengraswiesen sind strikt von der Nutzung abhängig. Viele sind bereits durch Nutzungsaufgabe oder Aufforstung verschwunden. Bei den noch genutzten Beständen ist eine Beibehaltung der bisherigen Nutzung ausreichend.

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1688	Regelmäßige Herbstmahd mit Abräumen
2098, 1688	Entbuschen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1682 2122	Regelmäßige Mahd mit Abräumen und Reduktion der Beschattung
2127	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform
729	Entfernung von Ablagerungen
730	Beseitigung der Aufforstung
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1995	Wiederaufnahme der Nutzung; zweimalige Mahd mit Reduktion der Beschattung

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen 1688, 2098:

Erläuterungen siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind, neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahmen vorgesehen:

Maßnahme 1682, 2122:

Im Bereich des Reischer Wasserschlosses sind einige gepflegte, randliche Bereiche stärker beschattet, was dort zu einer Verhochstaudung führt. Um den Lichteinfall zu erhöhen sind die zahlreich vorhandenen Gehölzgruppen aufzulichten. Hierbei sollten in erster Linie die standortfremden Fichten entnommen werden. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Maßnahme 2127:

Diese Flächen werden im August oder Herbst gemäht.

Maßnahme 729:

Beseitigung von abgelagerten Pflastersteinen und Brennholz in einer Streuwiese südlich Thalham.

Maßnahme 730:

Die ältere, inmitten eines großen Streuwiesenkomplexes gelegene Aufforstung sollte beseitigt werden und anschließend eine Pflege erfolgen. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 1995:

Im Bereich des Reisacher Wasserschlosses befinden sich zudem - im Kontakt zu bestehenden Pfeifengraswiesen - einige stark verbrachte Wiesenbereiche. Diese sollten wieder genutzt werden. Um die Nährstoffanreicherung zu reduzieren, sind diese über einige Jahre zweimal pro Jahr zu mähen; das Mähgut ist stets abzufahren. Anschließend kann auf Herbstmahd umgestellt werden.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Feuchte Hochstaudenfluren sind nicht in erster Linie nutzungsabhängig, es kann jedoch relativ rasch zu einer Verdrängung durch Gehölze kommen. Daher sind die Bestände durch gelegentliche Pflege dauerhaft offen zu halten. Bei Feuchten Hochstaudenfluren innerhalb des Waldes, oder entlang von Fließgewässern, die nicht oder kaum maschinell gepflegt werden können, sollte zumindest die Lichtung durch Stammentnahme oder Durchforstung offen gehalten werden. Vorzugsweise sollten Fichten entnommen werden. Bestände im Spülsaum der Mangfall bedürfen keiner Pflege.

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme:
721	Gelegentliche Mahd
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
721	Gelegentliche Mahd
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1851	Anlage/Erhalt von Lichtungen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 721:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme notwendig:

Maßnahme 721:

Gelegentliche Mahd in 2 – 3 jährigem Intervall, bereits vorhandene stärkere Verbuschung sollte entfernt werden. Die Mahd soll nicht vor Mitte September durchgeführt werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 1851:

Mittels Durchforstung oder Einzelstammentnahmen sind im Bereich des Vorkommens der Feuchten Hochstaudenfluren dichtere Gehölzbestände aufzulichten. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Probleme bestehen bei den vorhandenen Flachland-Mähwiesen in den stärker beschatteten und teilweise verbrachten Bereichen um das Reisacher Wasserschloss. Nährstoffreichere Bestände sollten ausgehagert werden.

Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1684	Regelmäßige zweimalige Mahd mit Abräumen
1682	Regelmäßige Mahd mit Abräumen und Reduktion der Beschattung
2127	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1995	Wiederaufnahme der Nutzung; zweimalige Mahd mit Reduktion der Beschattung

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

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

Maßnahme 1684:

Nährstoffreichere Wiesen (v.a. südlich Thalham in der Flur „Großer Anger“) sind, um den Nährstoffgehalt zu reduzieren, mindestens zweimal pro Jahr zu mähen. Dabei ist das Mähgut konsequent abzufahren.

Maßnahme 1682:

Im Bereich des Reisacher Wasserschlosses sind einige gepflegte, randliche Bereiche stärker beschattet, was zu einer Verhochstaudung dieser Bereiche führt. Um den Lichteinfall zu erhöhen, sind die zahlreich vorhandenen Gehölzgruppen aufzulichten. Hierbei sollten in erster Linie Fichten entfernt werden. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Maßnahme 2127:

Die artenreichen, weniger nährstoffreichen Wiesen sind wie bisher zu bewirtschaften. Dabei ist das Mähgut – wie bisher - konsequent abzufahren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 1995:

Im Bereich des Reisacher Wasserschlosses befinden sich zudem - im Kontakt zu bestehenden Pfeifengraswiesen - einige stark verbrachte Wiesenbereiche. Diese sollten wieder genutzt werden. Um die Nährstoffanreicherung zu reduzieren, sind diese über einige Jahre zweimal pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist stets abzufahren.

LRT 7220* Kalktuffquellen

Die vorhandenen Kalktuffquellen sind nur selten durch Beeinträchtigungen belastet. Als Hauptproblem ist Immission durch Luftstickstoff (NO_x) zu nennen. Die Beseitigung dieser Beeinträchtigung kann allerdings nicht bei der Umsetzung des Managementplans gelöst werden. Hier ist eine allgemeine Reduktion der Stickstoffemissionen erforderlich. Punktuelle, einzelne Beeinträchtigungen/Schäden sind Quellfassung/Wasserentnahme, mechanische Zerstörung, Materialablagerung mit Nährstoffeintrag.

Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 7220* Kalktuffquellen

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1840	Erhalt von Kalktuffquellen
2085	Neophytenbekämpfung
727	Sicherung gegen Fremdstoffeintrag
2122	Auflichtung eines Gehölzbestandes
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
734	Wasserhaushalt wiederherstellen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

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

Maßnahme 1840:

Erhalt der natürlichen Quellen; Unterlassung von Quellfassungen, Vermeidung von mechanischen Beeinflussungen. In Biotop 8036-1017-004 wurde durch Baumfällungsarbeiten der Kalktuff beschädigt. Das Wasser fließt nun unter den Tuffbruchstücken. Um ein Wachstum der tuffbildenden Moose zu begünstigen, sollten die Bruchstücke von der Quelle entfernt werden.

Maßnahme 2085:

Auftretendes Drüsiges Springkraut sollte vor der Blüte bekämpft werden. Ein zweimaliges Abschneiden/Abhacken des jeweiligen Stängels im Juni vor der Blüte hat sich dabei gegenüber anderen Maßnahmen (Mähen oder Ausreißen) bewährt (AHO, Herr Dworschak). Die abgehackten Pflanzenteile sind zu entfernen. Gegebenenfalls ist diese Maßnahme in den nächsten Jahren zu wiederholen.

Maßnahme 727:

Rührt die Nährstoffbelastung vom in der Nähe abgelagerten organischen Material, sollte dies entfernt werden und keinerlei weiteren Ablagerungen in der Nähe von Quellen vorgenommen werden.

Maßnahme 2122:

Über einer ursprünglich offenen Kalktuffquelle sollte der Gehölzbestand aufgelichtet werden, damit die Belichtungsverhältnisse für die tuffbildenden Moose verbessert werden. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 734:

Bei oberirdischen Kalktuffquellen, aus denen Wasser entnommen wird, bzw. die noch gefasst sind, sollen die Wasserentnahme eingestellt und die Quellfassungen rückgebaut werden. Diese Maßnahme bezieht sich auf aufgelassene Quellfassungen.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Aufgrund der bereits seit Jahrzehnten bestehenden Nutzungseinstellung vieler Flächen ist dringender Handlungsbedarf gegeben.

Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1688	Regelmäßige Herbstmahd mit Abräumen
2098, 1688	Entbuschen
1762	Reduktion der Verschilfung
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
2127	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform
727	Sicherung gegen Fremdstoffeintrag
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
2098 1688	Entbuschen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen 1688, 2098, 1762:

Erläuterungen siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind, neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahmen vorgesehen:

Maßnahme 2127:

Bei den wenigen, noch gepflegten Flächen ist die Pflege in der durchgeführten Form (Herbstmahd, mit Entfernung des Mähguts) beizubehalten.

Maßnahme 727:

Durch angrenzendes Intensivgrünland sind einige Kalkreiche Niedermoore eutrophiert. Hier sollte der Nährstoffeintrag durch Anlage von Pufferstreifen (mittels Förderprogrammen) unterbunden werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Innerhalb des FFH-Gebiets gibt es etliche ehemalige Niedermoore, die durch jahrzehntelange Nutzungsaufgabe verbuscht sind und nicht mehr als FFH-Lebensraumtyp angesprochen werden können. Eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps auf diesen Flächen ist wünschenswert.

Maßnahme 2098, 1688:

Entbuschung und Wiederaufnahme der ursprünglichen Herbstmahd. Ein Mulchen der Flächen reicht nicht aus. Das Mähgut ist zu entfernen. Je nach Verbrachungsgrad ist im Einzelfall auch zu Beginn der Wiederaufnahme der Pflege eine mehrmalige Mahd erforderlich. Die naturschutz- und walddrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Da die vorhandenen Kalkfelsen mit lebensraumtypischer Vegetation in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand sind, ist lediglich der Erhalt der Felsen in Anlehnung an die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele als notwendige Maßnahme definiert.

Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
1840	Erhalt der natürlichen Felsen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 1840:

Kein weiterer Abbau; es wird empfohlen, bei fälligen Gehölzentnahmen diese in unmittelbarer Nähe der Felsen vorzunehmen, so dass durch bessere Lichtverhältnisse die lebensraumtypische Spaltenvegetation gefördert wird.

LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo luzuloidis*-Fagetum) – montane Höhenform

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem insbesondere durch Wildschäden. Als besonders positiv sind die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung sowie die Verteilung der Baumarten hervorzuheben.

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

Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo luzuloidis*-Fagetum) – montane Höhenform

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Verjüngungs- und Zerfallsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung.

Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Hainsimsen-Buchenwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 40 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 40 – 150 (200) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 150 (200) Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil der Waldbestände dieses Lebensraumtyps befindet sich im Reifungsstadium. Sehr alte und sehr junge Bestände sind unterrepräsentiert. Ein angemessener Anteil der Wälder sollte z.B. durch langfristige Nutzungszeiträume oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands.

Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen. Durch einzelne absterbende Bäume aus der herrschenden Baumschicht entstehen so von selbst Lichtschächte, in denen Naturverjüngung aufkommen kann. Auch wenn es langer Zeiträume bedarf, bis sich diese natürliche Dynamik einstellt, ist es möglich, ohne aktive Maßnahmen, eine Vielzahl an verschiedenen Entwicklungsstadien zu erreichen. Einzelstammweise Nutzungen begünstigen gegenüber flächigen waldbaulichen Verfahren die Entwicklung einer hohen Strukturvielfalt. Ziel der Maßnahme ist es die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

➤ **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei der Verteilung der Baumarten sowie dem Biotopbaumanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem insbesondere durch Wildschäden. Als besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die gute Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung hervorzuheben.

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

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Tanne, Stieleiche, Bergulme und Vogelkirsche)
121	Biotopbaumanteil erhöhen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung.

Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen. Da einige Baumarten im Altbestand nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung, auf Störf Flächen oder beim Vorbau in Altbeständen) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetztes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Als lebensraumtypische Hauptbaumart gilt im LRT 9130 die Rotbuche. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten: Weißtanne, Stieleiche, Bergahorn, Bergulme, Esche¹⁰, Winterlinde und Vogelkirsche. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Spitzahorn, Feldahorn, Sommerlinde,

¹⁰ Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 2.2.1.

Elsbeere, Feldulme, Hainbuche, Traubeneiche¹¹, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Salweide, Vogelbeere, Speierling, Echte Mehlbeere, Walnuss, Eibe, Wildobst, Stechpalme.

Maßnahme 121:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen von vorhandenen und neu entstehenden Biotopbäumen ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Biotopbäume“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen drei bis sechs Stück je Hektar (Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit rund 2,8 Biotopbäumen pro Hektar liegt der Biotopbaumanteil derzeit noch unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Biotopbaumanteils ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit entstehende Biotopbäume im Bestand belassen werden.

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sowie die Arbeitssicherheit haben Vorrang. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Biotopbaumanteils ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

¹¹ Die Traubeneiche wird in diesem FFH-Gebiet nicht als Nebenbaumart (N) sondern als seltene Baumart (S) eingestuft. Die Wuchsgebiete (WGe) 13 und 14 entsprechen nicht ihrem natürlichen Verbreitungsareal, daher kann sie hier nicht für die Bewertung vorausgesetzt werden. (vgl. Fachgrundlagen)

➤ **LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (Galio-odoratum-Fagetum) –
montane Höhenform**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung hervorzuheben.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme notwendig:

Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Code	Maßnahme
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung.

**LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald
(Cephalantero-Fagion)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **(noch) guten Erhaltungszustand (B-)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien, dem Totholzanteil sowie der Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau und die Verteilung der Baumarten hervorzuheben.

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

Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalantero-Fagion)

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Verjüngungs- und Zerfallsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Stieleiche, Feldahorn, Vogelkirsche, Sommerlinde)
122	Totholzanteil erhöhen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung.

Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Orchideen-Kalkbuchenwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 40 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 40 – 150 (200) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 150 (200) Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil der Waldbestände dieses Lebensraumtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr alte und sehr junge Bestände sind unterrepräsentiert. Ein angemessener Anteil der Wälder sollte z.B. durch langfristige Nutzungszeiträume oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen. Durch einzelne absterbende Bäume aus der herrschenden Baumschicht entstehen so von selbst Lichtschächte, in denen Naturverjüngung aufkommen kann. Auch wenn es länger Zeiträume bedarf, bis sich diese natürliche Dynamik einstellt, ist es möglich, ohne aktive Maßnahmen, eine Vielzahl an verschiedenen Entwicklungsstadien zu erreichen. Einzelstammweise Nutzungen begünstigen gegenüber flächigen waldbaulichen Verfahren die Entwicklung einer hohen Strukturvielfalt. Ziel der Maßnahme ist es die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen.

Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen. Da einige Baumarten im Altbestand nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung, auf Störf Flächen oder beim Vorbau in Altbeständen) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Als lebensraumtypische Hauptbaumart gilt im LRT 9150 die Rotbuche. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten: Stieleiche, Echte Mehlbeere, Feldahorn, Sommerlinde und Vogelkirsche. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Winterlinde, Elsbeere, Feldulme, Traubeneiche¹², Bergulme, Hainbuche, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Vogelbeere, Speierling, Walnuss, Eibe, Wildobst, Stechpalme, Wacholder, Eingrifflicher Weißdorn.

Maßnahme 122:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Totholz“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen zwei bis fünf Festmeter je Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit rund 1,4 Festmetern pro Hektar liegt der Totholzanteil derzeit unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Totholzes seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume im Bestand belassen werden.

Stehendes sowie liegendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem beziehungsweise liegendem Totholz ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

¹² Die Baumarten, Elsbeere (N), Feldulme (B) und Traubeneiche (N) werden in diesem FFH-Gebiet nicht als Nebenbaumarten (N) bzw. Begleitbaumart (B), sondern als seltene Baumarten (S) eingestuft. Die Wuchsgebiete (WGe) 13 und 14 entsprechen nicht ihrem natürlichen Verbreitungsareal, daher kann sie hier nicht für die Bewertung vorausgesetzt werden. (vgl. Fachgrundlagen)

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

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Defizite bestehen bei Entwicklungsstadien und dem Totholzanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich außerdem durch Wildschäden. Besonders positiv sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, die Verteilung der Baumarten und die Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand.

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

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Verjüngungs- und Zerfallsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
122	Totholzanteil erhöhen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der prägenden Standortbedingungen, der charakteristischen Arten, Sonderstandorte und Randstrukturen sowie eines ausreichenden Angebots an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.

Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Schlucht- und Hangmischwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 40 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 40 – 150 (200) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 150 (200) Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil der Waldbestände dieses Lebensraumtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr alte und sehr junge Bestände sind unterrepräsentiert. Ein angemessener Anteil der Wälder sollte z.B. durch langfristige Nutzungszeiträume oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeit-

gleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen. Durch einzelne absterbende Bäume aus der herrschenden Baumschicht entstehen so von selbst Lichtschächte, in denen Naturverjüngung aufkommen kann. Auch wenn es langer Zeiträume bedarf, bis sich diese natürliche Dynamik einstellt, ist es möglich, ohne aktive Maßnahmen, eine Vielzahl an verschiedenen Entwicklungsstadien zu erreichen. Einzelstammweise Nutzungen begünstigen gegenüber flächigen waldbaulichen Verfahren die Entwicklung einer hohen Strukturvielfalt. Ziel der Maßnahme ist es die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen.

Maßnahme 122:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Totholz“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen vier bis neun Festmeter je Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit zwei Festmetern pro Hektar liegt der Totholzanteil derzeit unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Totholzes seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume im Bestand belassen werden.

Stehendes sowie liegendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem beziehungsweise liegendem Totholz ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

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

➤ **Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien und dem Totholzanteil. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch invasive Pflanzenarten und Wildschäden. Besonders positiv hervorzuheben sind der hohe Biotopbaumanteil, die Verteilung der Baumarten und die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand und der Verjüngung.

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

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinos* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Verjüngungs- und Zerfallsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
122	Totholzanteil erhöhen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
502	Invasive Pflanzenarten entfernen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts), der charakteristischen Arten, Sonderstandorte und Randstrukturen sowie eines ausreichenden Angebots an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.

Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Auwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 30 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 30 – 80 (100) Jahre

Verjüngungs-/Altersstadium = ab ca. 80 – 100 Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil dieses Subtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr alte Bereiche sind unterrepräsentiert. Ein Teil der Waldfläche sollte durch langfristige Nutzungszeiträume oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Die aufkommende Verjüngung geht später in das derzeit fehlende Jugendstadium über. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen und ‚zerfallen‘. Dies wiederum begünstigt das Aufkommen von Verjüngung. Auwald-Lebensraumtypen sind in der Regel weniger langlebige Bestandsformen, die besonders durch den Standort und den Wasserhaushalt beeinflusst werden. Prägend sind meist schnellwachsende und oft kurzlebige Baumarten, sowie Initialstadien. Dennoch kann auch hier die waldbauliche Behandlung darauf ausgerichtet werden, möglichst viele Entwicklungsstadien auf kleiner Fläche zu erzielen und somit den Strukturreichtum zu fördern. Ziel der Maßnahme ist es, die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen, um somit einen strukturreichen, mehrschichtigen Bestandsaufbau zu fördern. Aufgrund der geringen Flächengrößen und der meist länglichen Flächenausdehnung der Teilflächen dieses Subtyps sind natürlich nicht alle Entwicklungsstadien gleichzeitig nebeneinander zu erwarten. Trotzdem ist langfristig eine möglichst große Altersspreitung anzustreben.

Maßnahme 122:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Totholz“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen vier bis neun Festmeter je Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit rund 2,4 Festmetern pro Hektar liegt der Totholzanteil derzeit unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Totholzes seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume im Bestand belassen werden.

Stehendes sowie liegendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem beziehungsweise liegendem Totholz ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegennähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 502:

In diesem Subtyp wurde im Zuge der Kartierung die invasive Pflanzenart Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) gefunden. Der mehrjährige Japan-Knöterich tritt in manchen Bereichen entlang der Mangfall massiv auf. Er übt starken Konkurrenzdruck auf lebensraumtypische, heimische Pflanzenarten aus. In der Verjüngung bereits vorhandene Baumarten werden beschattet, in ihrem Wuchs behindert und somit mittelfristig verdrängt. Für die natürliche Verjüngung, die auf ausreichend Licht angewiesen ist, kann ein massives Aufkommen dieser Art zu einem ernstem Problem werden. Insbesondere die sehr lichtbedürftigen Auwald-Baumarten sind davon betroffen. Es ist daher empfehlenswert diese Art im Auge zu behalten, sie ggfs. regelmäßig zu entfernen und somit deren weitere Ausbreitung zu verhindern.

Derzeit ist keine effektive Methode zur Bekämpfung von Japan-Knöterich bekannt, die mit vertretbarem Aufwand auf großer Fläche durchzuführen wäre. Da es sich beim Japan-Knöterich um eine mehrjährige Pflanzenart handelt, welche ihre Energievorräte vor allem in den Rhizomen speichert, ist das Ziel der Bekämpfung eine Abschwächung der Energiereserven, um den Knöterich langfristig zurückzudrängen. Dies kann durch mehrmaliges Mähen erreicht werden, muss jedoch über mehrere Jahre wiederholt werden.¹³

¹³ Vgl. hierzu <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/fallopia-japonica.html>

➤ **Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**.

Ein deutliches Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch invasive Pflanzenarten und Wildschäden. Besonders positiv hervorzuheben sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Biotopbaumanteil sowie die hervorragende Ausstattung des Arteninventars im Hauptbestand.

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

Tab. 21: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinos* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
501	Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Verjüngungs- und Zerfallsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 501:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts), der charakteristischen Arten, Sonderstandorte und Randstrukturen sowie eines ausreichenden Angebots an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.

Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Auwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 30 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 30 – 80 (100) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 80 – 100 Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil dieses Subtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr alte Bereiche sind unterrepräsentiert. Ein Teil der Waldfläche sollte durch langfristige Nutzungszeiträume oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer

ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Die aufkommende Verjüngung geht später in das derzeit fehlende Jugendstadium über. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen und ‚zerfallen‘. Dies wiederum begünstigt das Aufkommen von Verjüngung. Auwald-Lebensraumtypen sind in der Regel weniger langlebige Bestandsformen, die besonders durch den Standort und den Wasserhaushalt beeinflusst werden. Prägend sind meist schnellwachsende und oft kurzlebige Baumarten, sowie Initialstadien. Dennoch kann auch hier die waldbauliche Behandlung darauf ausgerichtet werden, möglichst viele Entwicklungsstadien auf kleiner Fläche zu erzielen und somit den Strukturreichtum zu fördern. Ziel der Maßnahme ist es, die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen, um somit einen strukturreichen, mehrschichtigen Bestandsaufbau zu fördern. Aufgrund der geringen Flächengrößen und der meist länglichen Flächenausdehnung der Teilflächen dieses Subtyps sind natürlich nicht alle Entwicklungsstadien gleichzeitig nebeneinander zu erwarten. Trotzdem ist langfristig eine möglichst große Altersspreitung anzustreben.

4.2.2.2 Maßnahmen für LRTen, die nicht im SDB genannt sind

LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen

Die beiden vorhandenen Stillgewässer sind nicht oder nur sehr extensiv genutzt. Im Vordergrund steht der Erhalt des naturnahen Zustands.

Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3140 Stillgewässer mit Armleuchteralgen

Code	Maßnahme
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1940	Erhalt des naturnahen Zustands

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands wird folgende Maßnahme empfohlen:

Maßnahme 1940:

Keine Nutzung des Altwassers bzw. Beibehaltung der sehr extensiven fischereiwirtschaftlichen Nutzung.

LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Auch die drei nährstoffreichen Stillgewässer sind aufgelassen oder nur sehr extensiv genutzt. Im Vordergrund steht hier ebenfalls der Erhalt des naturnahen Zustands.

Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Code	Maßnahme
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1940	Erhalt des naturnahen Zustands

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands wird folgende Maßnahme empfohlen:

Maßnahme 1940:

Keine oder lediglich extensive fischereiliche Nutzung.

LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Die Auebäche sind in einem hervorragenden bzw. guten Erhaltungszustand. Hier sind keine Maßnahmen nötig bzw. wünschenswert. Bei der alten Mangfall ist eine Erhöhung der Restwassermenge geplant (Gewässerpflegeplan Mangfall). Eine Erhöhung der geplanten Restwassermenge ist nach Erreichen einer weitgehenden Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit geplant. Dies wird sich positiv auf die Habitatqualität und die schlechte Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten auswirken. Daher kann eine Erhöhung der Restwassermenge der alten Mangfall für diesen Lebensraum als wünschenswerte Maßnahme formuliert werden (s. Kap. 4.2.1, S. 42).

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

4.2.3.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind

1037 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Wo immer es technisch möglich erscheint, und keine Restriktionen bestehen, sollten verbaute Uferabschnitte renaturiert werden, damit eine größere Vielfalt an Uferstrukturen, Fließgeschwindigkeiten und Sedimenten entstehen kann. Ein Spektrum von Kies feinerer Korngröße bis feinem Sand ist das bevorzugte Substrat, das stellenweise (möglichst alle 50 lfm / km) anzustreben wäre. Solche Strukturen ließen sich besonders effektiv – aber nicht nur – in den Mündungsbereichen der kleineren Zuflüsse realisieren. Weitere Lebensraumbedingungen, wie Beschattungsgrad und Wasserqualität, sind für die Grüne Flussjungfer bereits optimal.

Auch wenn das Untersuchungsgebiet am Rande des derzeitigen mitteleuropäischen Verbreitungsgebiets der Art liegt, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Mangfall mit ihren Nebengewässern in der mittelbaren Zukunft durchgehend oder zumindest punktuell stärker besiedelt wird.

Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen im 1037 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Code	Maßnahme
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1895	Erhöhen Restwassermenge
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
1907	Beseitigung von Uferverbauungen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 1895:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme vorgesehen:

Maßnahme 1907:

Neben der Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit durch Umbau der Abstürze (Maßnahme 1899) sollten Uferverbauungen – dort wo keine Restriktionen bestehen – beseitigt werden. Zudem ist die Schaffung von Strukturen im Gewässer erforderlich (unebene Uferlinien, Anlandungen, Bereiche mit grobsandigen bis feinen Substraten, unterschiedliche Tiefen, Baumstämme an besonnten Ufern im Wasser).

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Generell ist bei kleinen oder isolierten Vorkommen sowie bei Einzelvorkommen eine Optimierung weiterer angrenzender Lebensräume dringend erforderlich. Es reicht nicht aus, nur die aktuellen Vorkommen – soweit noch tatsächlich vorhanden - allein zu erhalten. Für einen dauerhaften Schutz der Population müssen auch potentielle Habitatflächen mit den Vorkommen der Falter- und Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Vorkommen der Wirtsameisen (*Myrmica rubra* und *M. scabrinodis*) in die Maßnahmen miteinbezogen werden. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in potentiellen Lebensräumen nötig. Die im Folgenden angegebenen Zeiträume berücksichtigen die Tatsache, dass der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im südlichen Alpenvorland etwas früher fliegt als in anderen Landesteilen.

Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen im 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Code	Maßnahme
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1688	Regelmäßige Herbstmahd mit Abräumen
2098, 1688	Entbuschen
721	Gelegentliche Mahd
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
1687	Frühmahd bis Mitte Juni und 2. Mahd ab Mitte September

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen 1688, 2098, 721:

Erläuterungen siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist, neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahme vorgesehen:

Maßnahme 1687:

Bei hochwüchsigeren Wiesen ist eine zweimalige Mahd sinnvoller; dabei darf in der Entwicklungsphase der Larven keine Mahd erfolgen. Erforderlich ist eine Mahdruhe mindestens zwischen Mitte Juni bis Mitte September.

1163 Koppe (Groppe) (Cottus gobio)

Die Durchgängigkeit und eigendynamische Entwicklung der Mangfall ist in einigen vor allem durch Wasserkraftnutzung beeinflussten Abschnitten noch durch Quer- und Längsverbauungen eingeschränkt. Darüber hinaus herrscht in der Mangfall ab der Ausleitung in den Mangfallkanal zum Seehamer See ein Mindestwasserabfluss, der sich fischökologisch – gerade im Hinblick auf eine mögliche Wiederansiedlung des Huchens - negativ auswirken kann (geringere Habitateignung und -verfügbarkeit von tiefen Bereichen u. Ä.).

Vordringliche Maßnahmen stellen in der Mangfall daher die Fortsetzung der begonnenen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit (z.B. durch Errichtung von Fischaufstiegsanlagen; Absenkung von Sohlabstürzen usw.) und die Sicherung eines fischökologisch ausreichenden Mindestwasserabflusses in den durch Wasserkraftnutzung betroffenen Ausleitungsstrecken dar.

Weitere Gefährdungsursache für das Schutzgut Fische ist der hohe Prädationsdruck durch fischfressende Vögel. Ein Management zur Vergrämung von Kormoran und Gänsesäger kann hier maßgeblich zur Verbesserung der Erhaltungszustände (v.a. Äsche, Huchen) beitragen.

Direkt wirkende Beeinträchtigungen, die zu einer Gefährdung des insgesamt stabilen Koppenbestands im FFH-Gebiet Mangfalltal führen können, sind derzeit nicht bekannt. Insofern steht der Erhalt des gegenwärtigen guten Zustands der Population im Vordergrund.

Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen im 1163 Koppe (Groppe) (Cottus gobio)

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1895	Erhöhen Restwassermenge
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
1899	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
1915	Anpassung Gewässerunterhaltung
1996	Vermeidung nährstoffreicher Einleitungen in die Mangfall

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 1895:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen (mit Verortung in der Karte)

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands werden, zusätzlich zu den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahmen empfohlen:

Maßnahme 1899:

Wegen einiger noch nicht passierbar gestalteter Querbauwerke und Wehranlagen kommen Subpopulationen der Koppe in Teilstrecken nur isoliert voneinander vor. Daher werden die Koppe und die Fischfauna im Allgemeinen von Maßnahmen profitieren, die zur Herstellung bzw. weiteren Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit in der Mangfall umgesetzt werden. Genauso ist wünschenswert im Flussgebiet die Aufstiegs- und Wandermöglichkeiten in bisher nicht oder unzureichend angebundene Seitenbäche zu verbessern, um die von der Koppe besiedelbaren Habitate zu erweitern.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen (ohne Verortung in der Karte)

Maßnahme 1915:

Minimierung der Beeinträchtigungen und Verluste am Fischbestand bei nötigen Arbeiten im Rahmen der Gewässerunterhaltung oder bei der Revision von Wehr- und Kanalanlagen; insbesondere Sicherstellung einer Notwasserversorgung im Fall nötiger Absenkungen des Wasserstands in Triebwerkskanälen.

Maßnahme 1996:

Vermeidung nährstoffreicher Einleitungen in die Mangfall, da sie die reinen Kies- und Geröllbereiche, die von der Koppe zum Abflachen und zur Entwicklung benötigt werden, durch vermehrten Algenbewuchs beeinträchtigen

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind (derzeit mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand „C“), neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 27: Erhaltungsmaßnahmen im 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Code	Maßnahmen
	Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme:
1762	Reduktion der Verschilfung
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
1927	Erhalt von Kleingewässern
2058	Anlage von Gewässern/Kleingewässern

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Übergeordnete notwendige Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 1762:

Erläuterung siehe Kap. 4.2.1, S. 42.

Allgemeine Notwendige Erhaltungsmaßnahmen (ohne Verortung in der Karte)

Maßnahme 1927:

Standorte im Wald mit permanenten oder auch temporären Kleingewässern sollten nicht aufgefüllt oder planiert werden. Solche Flächen befinden sich oft an Waldwegen oder an Stellen, wo Fahrzeuge umkehren oder kurzzeitig parken. Die Neigung zur Entstehung von geeigneten Laichgewässern ist auf feuchten Standorten bzw. in der Nähe von Bächen, Gräben und Quellen besonders groß.

Allgemeine Notwendige Erhaltungsmaßnahmen (mit Verortung in der Karte)

Maßnahme 2058:

Flächen, wie am ehemaligen ASK-Fundort südlich der Straße zwischen Valley und Sonderdilling oder am Weg neben dem Westufer bei Fluss-km 49,0, sollen für die Gelbbauchunke wieder hergestellt werden. Dazu muss die Vegetation entfernt und Rohbodenflächen mit vegetationslosen Mulden (Fahrspuren) wieder geschaffen werden. Damit die Gelbbauchunke dauerhaft günstige Zustände vorfindet, müssen die Pflegemaßnahmen alle 3 bis 5 Jahre und außerhalb der Laichzeit wiederholt werden. An diesen Standorten sowie an vielen anderen feuchten und eher lichten Stellen im Wald sollen entsprechende Kleingewässer geschaffen werden. Es darf in Kauf genommen werden, dass viele derartig geschaffene Kleingewässer in trockenen Jahren oder im Spätsommer austrocknen. Dadurch wird ein Besatz durch Fressfeinde auf Dauer erschwert. Schwerpunktmäßig sind die beschriebenen Maßnahmen im Bereich bestehender Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets bzw. in Höhe außerhalb befindlicher Vorkommen im FFH-Gebiet Taubenberg durchzuführen.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C)**.

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

Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
814	Habitatbäume erhalten
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
890	Dauerhafte Markierung von Habitatbäumen
891	Offenhaltung von extensivem Grünland als ersatzweisem Jagdhabitat

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Maßnahme 814:

Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen als Tagesquartiere für einzelne Männchen und als Paarungsquartiere.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme 890:

Um den Erhalt der Höhlenbäume zu unterstützen und langfristig zu gewährleisten, ist eine dauerhafte Markierung empfehlenswert.

Maßnahme 891:

Die Jagd im Offenland ist für das Große Mausohr von untergeordneter Bedeutung. Dennoch stellen extensiv genutzte Grünlandflächen mit vergleichsweise hoher Dichte an Bodengliederfüßern (insbesondere Laufkäfer und Schnaken) in den Phasen nach der Mahd vermutlich bedeutende Nahrungshabitate dar. Daher ist die Offenhaltung von extensivem Grünland als ersatzweises Jagdhabitat wünschenswert. Einen positiven Aspekt umfasst hierbei die Weideviehhaltung auf Grünland im Umgriff des FFH-Gebiets. Durch das Weidevieh wird es dauerhaft „kurzrasig“ gehalten.

1614 Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens*)

Bei der Ableitung der Maßnahmenvorschläge aus den bestehenden Beeinträchtigungen entsteht hier ein Zielkonflikt. Der festgestellte Rückgang des Kriechenden Selleries ist auf den Anstau durch den Biber zurückzuführen. Die Wasserform des Kriechenden Selleries benötigt stets mehr oder weniger rasch fließende, sauerstoffreiche Fließgewässer. An zwei Stellen im FFH-Gebiet sind nach dem Anstau von Fließgewässern Pflanzen vorhanden, während sie davor fehlen. Andererseits führte lokales Absterben des Auwalds zu einer gewissen Verbesserung der Belichtungssituation in den Fließgewässern. Solange der Erhaltungszustand der Art günstig ist („B“), werden keine Maßnahmen, welche den Biber betreffen, notwendig. Dort, wo die Belichtung nicht ausreicht, empfiehlt es sich dennoch die Gewässerbegleitgehölze aufzulichten.

Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für 1614 Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens*)

Code	Maßnahme
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:
1851	Anlage/Erhalt von Lichtungen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist folgende Maßnahme wünschenswert:

Maßnahme 1851:

Mittels Durchforstung oder Einzelstammentnahmen sind im Bereich des Vorkommens der Art dichtere Ufergehölzbestände aufzulichten. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Die Art konnte im Gebiet aktuell nicht nachgewiesen werden. Die einschlägigen Verdachtsflächen nach mündlichen Aussagen von Gebietskennern, Geländerelev (Hangkanten, Süd-/Südost-/Südwesthänge), der forstlichen Standortskarte und Auszügen aus der Biotopkartierung ergaben keine Ergebnisse. Da eine Ansiedlung des Frauenschuhs im FFH-Gebiet nahezu ausgeschlossen ist und nicht bekannt ist, ob die Art überhaupt jemals im FFH-Gebiet vorgekommen ist, wird bei LWF & LfU eine Streichung der Art aus dem SDB beantragt.

1903 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Das einzige kleine Vorkommen ist durch Verschilfung bedroht (Erhaltungszustand „C“), bzw. die alten Fundpunkte stark mit Gehölzen bewachsen. Daher sind Erhaltungsmaßnahmen nötig.

Tab. 30: Erhaltungsmaßnahmen für 1903 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Code	Maßnahme
	Notwendige Erhaltungsmaßnahme:
2127	Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Notwendige Erhaltungsmaßnahme

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist, neben den übergeordneten Maßnahmen, folgende Maßnahme vorgesehen:

Maßnahme 2127: Mahd des schütter bewachsenen Teilhabitats wie bisher im Herbst.

4.2.3.2 Maßnahmen für Arten, die im SDB nicht genannt sind

1337 Biber (*Castor fiber*)

Da diese Art nicht im SDB des FFH-Gebiets aufgeführt ist, wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet und damit wurden auch keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sind als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Tab. 31: Sofortmaßnahmen

Verortung	Beeinträchtigung	Maßnahme
Flachland-Mähwiesen im Bereich des Reisacher Wasserschlosses	Durch Verschattung kommt es zu randlichen Verhochstaudungen im Zuge von Nährstoffanreicherungen	Auslichtung von Gehölzgruppen (2122); Umstellen von einmaliger auf zweimalige Mahd (1684)
Kalkreiche Niedermoore und Pfeifengraswiesen – z.B. westlich Weyarn, südlich Stürzlham, südlich Thalham und südlich Müller am Baum.	Infolge von jahrzehntelanger Nutzungseinstellung starke Degradierung zahlreicher Bestände	Entbuschung, Wiederaufnahme der Nutzung/Pflege (1688, 2098)
Kalkmagerrasen bei Grub	Versaumung durch ungenügende Pflegeintensität	Regelmäßige Sommermahd (1683)
Wuchsort des Sumpf-Glanzkrauts westlich Westerham	Stärkere Verschilfung	Zurückdrängen des Schilfs durch Schilfrühmahd (1762)
Habitate des Wiesenknopf-Ameisenbläulings	Nutzungseinstellung; ungeeignetes Mahdregime	Entbuschung, Wiederaufnahme der Nutzung/Pflege; Anpassung des Mahdregimes (1687, 1688, 2098)

Bei allen im Offenland geplanten Maßnahmen, die den Wald betreffen, sind die waldrechtlichen Vorgaben zu beachten.

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Ein Handlungsschwerpunkt befindet sich aufgrund der sehr hohen Dichte an FFH-Lebensraumtypen im Bereich des Reisacher Wasserschlosses. Weitere Schwerpunkte sind die verbrachten Kalkreichen Niedermoore und Pfeifengraswiesen westlich Weyarn, südlich Stürzlham, südlich Thalham und südlich Müller am Baum. Im Nordosten des FFH-Gebiets liegt ein Umsetzungsschwerpunkt am Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts bei Westerham. Für die wassergebundenen Tierarten Grüne Flussjungfer, Gelbbauchunke und Koppe ist die Mangfall von zentraler Bedeutung.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer günstigen Verbundsituation – zu Flächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes – sind verschiedene Maßnahmen förderlich. Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für **LRT 6210 Kalkmagerrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 7230 Kalkreiche Quellmoore** werden vorgeschlagen:

Tab. 32: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation in den LRTen 6210 Kalkmagerrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 7230 Kalkreiche Quellmoore

Code	Maßnahmen
2098	Entbuschen
1682 2122	Regelmäßige Mahd mit Abräumen und Reduktion der Beschattung

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 2098:

Entbuschung und Wiederaufnahme der ursprünglichen Herbstmahd. Ein Mulchen der Flächen reicht nicht aus. Das Mähgut ist zu entfernen. Je nach Verbrachungsgrad ist in Einzelfall auch zu Beginn der Wiederaufnahme der Pflege eine mehrmalige Mahd erforderlich. Die walddrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

Maßnahme 1682, 2122:

Im Bereich des Reisacher Wasserschlosses befinden sich - im Kontakt zu bestehenden Pfeifengraswiesen - einige stark verbrachte Wiesenbereiche. Diese sollten wieder genutzt werden. Um die Nährstoffanreicherung zu reduzieren, sind diese über einige Jahre zweimal pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist stets abzufahren. Anschließend kann auf Herbstmahd umgestellt werden.

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für **LRT 6510 Flachland-Mähwiesen** wird vorgeschlagen:

- Maßnahme nicht im Plan verortet

Tab. 33: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation im LRT 6510 Flachland-Mähwiesen

Code	Maßnahme
2152	Extensivierung von Mähwiesen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Maßnahme 2152:

Im Umfeld von bestehenden Flachlandmähwiesen ist es sinnvoll, durch freiwillige Extensivierung von Mähwiesen im Rahmen von VNP oder KULAP die Vorkommen des Lebensraumtyps zu vernetzen. Diese Wiesen sollten zwei bis dreimal gemäht und nicht gedüngt werden. Es bieten sich Bereiche zwischen Weiglmühle und Maxlmühle, südlich Thalham „Großer Anger“ und an der Mündung der alten Mangfall an.

Besonders geeignet zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds für die FFH Anhang II Arten sind folgende Maßnahmen:

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tab. 34: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Code	Maßnahmen
1898	Beseitigung von Uferverbauungen
1899	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 1898:

Neben der Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit durch Umbau der Abstürze (Maßnahme 1899) sollten Uferverbauungen – dort wo keine Restriktionen bestehen¹⁴ – beseitigt werden. Zudem ist die Schaffung von Strukturen im Gewässer erforderlich (unebene Uferlinien, Anlandungen, Bereiche mit grobsandigen bis feinen Substraten, unterschiedliche Tiefen, Baumstämme an besonnten Ufern im Wasser). Ziel ist somit eine größere Vielfalt an Uferstrukturen, Fließgeschwindigkeiten und Sedimenten.

Maßnahme 1899:

Wegen einiger noch nicht passierbar gestalteter Querbauwerke und Wehranlagen kommen Subpopulationen der Koppe in Teilstrecken nur isoliert voneinander vor. Daher werden die Koppe und die Fischfauna im Allgemeinen von Maßnahmen profitieren, die zur Herstellung bzw. weiteren Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit in der Mangfall umgesetzt werden. Genauso ist wünschenswert im Flussgebiet die Aufstiegs- und Wandermöglichkeiten in bisher nicht oder unzureichend angebundene Seitenbäche zu verbessern, um die von der Koppe besiedelbaren Habitate zu erweitern.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

– Maßnahme nicht im Plan verortet

Tab. 35: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Code	Maßnahme
1924	Pflege von Randstreifen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Maßnahme 1924:

Pflege von Randstreifen z.B. an Bahntrassen, Straßen-, Weg- und Gehölzrändern und entlang von Gräben, Bächen und sonstigen Gewässern. Mahd, aber Mahdzeitpunkt nicht zwischen Mitte Juni und Mitte September.

¹⁴ Im Vorlauf zu geplanten Maßnahmen ist daher eine Beteiligung der wasserrechtlich zuständigen Behörde unbedingt erforderlich.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Tab. 36: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Code	Maßnahme
2058	Anlage von Gewässern/Kleingewässern

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Maßnahme 2058:

Anlage und langfristige Pflege (Räumung alle 3 – 5 Jahre außerhalb der Laichzeit) von flachen Kleingewässern, welche im Spätsommer/Herbst austrocknen dürfen. Besonders effektiv wäre die Schaffung bzw. Förderung von einzelnen, im FFH-Gebiet verteilten Populationszentren durch die Anlage von mehreren Gruppen von Kleingewässern innerhalb von Flächen, die dem Aktionsradius der Gelbbauchunke entsprechen (z.B. Flächen mit 10 bis 20 Kleingewässern innerhalb 2000 bis 3000 m²).

Maßnahmen dieser Art sind grundsätzlich überall vielversprechend und sinnvoll, wenn sie dort durchgeführt werden, wo immer Standort und Bodenbeschaffenheit dafür geeignet sind. Das Ziel ist es, Kleingewässer zu schaffen oder zufällig entstehen zu lassen, die sich zumindest über mehrere Wochen im Sommer als Laichhabitat für die Gelbbauchunke eignen. Besonders günstige Lagen sind am Hangfuß und in Bereichen mit Quellaustritten auf beiden Seiten des Mangfalltals wie z.B. in Kapitel 4.2.3.1 beschrieben.

Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens*)

– **Maßnahme nicht im Plan verortet**

Tab. 37: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Kriechenden Sellerie (*Helosciadium repens*)

Code	Maßnahme
1850	Schaffung lichter Fließgewässerabschnitte

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Maßnahme 1850:

Schaffung neuer potentieller Wuchsorte an nährstoffarmen Quellbächen. Hierzu sind an permanent Wasser führenden Bächen lichte Gewässerabschnitte zu schaffen.

Sumpf-Glanzstängel (*Liparis loeselii*)

Tab. 38: Maßnahme zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation für den Sumpf-Glanzstängel (*Liparis loeselii*)

Code	Maßnahme
2098 1688	Entbuschen

Erläuterungen und Hinweise zu der Maßnahme:

Maßnahme 2098, 1688:

Entbuschung und Wiederaufnahme der ursprünglichen Herbstmahd auf den ehemaligen Wuchsorten. Ein Mulchen der Flächen reicht nicht aus. Das Mähgut ist zu entfernen. Je nach Verbrachungsgrad ist im Einzelfall auch zu Beginn der Wiederaufnahme der Pflege eine mehrmalige Mahd erforderlich. Die naturschutz- und waldrechtlichen Vorgaben sind hierbei zu beachten.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie

Der Bereich zwischen Gmund und Berg liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets 00072.01 (MB-06) „Schutz des Tegernsees und Umgebung“. Von Gmund bis zur Einmündung der Schlierach liegt das FFH-Gebiet zudem im Landschaftsschutzgebiet 00550.01 (MB-04) „Schutz der Egartenlandschaft um Miesbach“.

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

- Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- Arten- und strukturreiches Dauergrünland,
- Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder,
- Offene Felsbildungen,
- Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze,
- Höhlen, ökologisch oder geomorphologisch bedeutsame Dolinen, Toteislöcher, aufgelassene künstliche unterirdische Hohlräume sowie Tümpel und Kleingewässer,
- Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
- wärmeliebende Säume,
- Magerrasen.

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

- 6210* Kalkmagerrasen mit Orchideen
- 6410 Pfeifengraswiesen
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Flachland-Mähwiesen
- 7220* Kalktuffquellen
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 9150 Orchideen-Buchenwälder
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Neben den im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Arten kommen weitere unter Naturschutz stehende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, deren Aufzählung im Einzelnen hier nicht möglich ist. Eine Liste der nachgewiesenen Arten ist in Kap. 10 im Teil II - Fachgrundlagen beigelegt.

Die Mangfall hat eine herausragende Bedeutung für die Trinkwasserversorgung der Stadt München. Der größte Teil des Trinkwassers für München wird hier gewonnen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass im Bereich des FFH-Gebiets mehrere Wasserschutzgebiete (WSG) vorkommen. Der gesamte Bereich des FFH-Gebiets von Stürzlham bis Wachlehen liegt im größten der vier Wasserschutzgebiete. Zwischen Unterdarching und Weyarn liegt der westliche Bereich des FFH-Gebiets im zweitgrößten WSG. Nördlich und westlich von Westerham ragen zwei kleinere WSGe ins FFH-Gebiet hinein.

Große Flächen des FFH-Gebiets sind außerdem im Zuge der Erstellung der Waldfunktionskarte als Bodenschutzwald¹⁵ erfasst worden.

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

¹⁵ Schutzfunktion entsprechend Art. 6 BayWaldG: Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz schützt gefährdete Standorte sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Rutschungen, Steinschlag, Auslagerung und Humusabbau. (LWF 2018)

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

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

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

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Landratsämter Miesbach und Rosenheim als untere Naturschutzbehörden sowie für den Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Holzkirchen sowie Rosenheim (Bereich Forsten) mit den dort ansässigen forstlichen FFH-Gebietsbetreuern zuständig.

Anhang

4.4 Literatur/Quellen

- Bezirk Oberbayern, Fachberatung für Fischerei (eds) (2012-2017):
Fischbiologische Erhebungen und Ergebnisse im Rahmen der Bearbeitung der Wasserrahmen- und FFH-Richtlinie.
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2010):
WISIA online (Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz): <http://www.wisia.de/> (Juni 2010)
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2009):
Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland, 206 S.
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2011):
Rote Liste Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2017):
Floraweb. Abfrage am 31.08.2017:
<http://www.floraweb.de/pflanzenarten/gefaerdung.xsql?sipnr=501&>
- BfN & BLAK (eds) (2016):
Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. - 2. Überarbeitung. –
- Bissinger, M. (2012):
Abschlussbericht Stichprobenmonitoring FFH-Pflanzen.
Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt, 39 Seiten, Augsburg
- Bissinger, M., & G., Dr. Anderlik-Wesinger (2015):
Schlussbericht Stichprobenmonitoring Pflanzen 2014-2015.
Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt, 39 Seiten, Augsburg
- Bolz, R. & A. Geyer (2003):
Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns.
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe, Heft 166: 217–222.
- Bräu, M. Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J. & W. Wolf (2013):
Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Ulmer. 784 S.
- Fünfstück, H.-J. , Von Lossow, G. & H. Schöpf (2003):
Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. BayLfU 166: 39-44.
- GBIF [Global Biodiversity Information Facility] (2013):
Abfrage am 29.08.2017: <https://www.gbif.org/occurrence/1338075444>
- Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüger, T., Roth, N., Ryslavy, T., Schlotmann, F., Stübing, S., Sudmann, S.R., Steffens, R., Vökler, F. & K. Witt (2014):
Atlas Deutscher Brutvogelarten. –
Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster, 800 S.
- GemBek (2000):
Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ - Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000: Allgemeines Ministerialblatt Nr. 16 vom 21. August 2000, S. 544 ff.

- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2016):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung.
30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Kuhn, K. & K. Burbach (1998):
Libellen in Bayern.–
Bayer. Landesamt f. Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.),
Ulmer Stuttgart, 333 S.
- LfL [Bayerische Landesanstalt für Fischerei Starnberg (eds)] (1992, 1995, 1997, 1998, 2000):
**Ergebnisberichte und Befischungsergebnisse aus der Mangfall im Abschnitt zwischen
Weyarn und Valley der 1990er Jahre.**
- LfU & LWF [Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2007):
**Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern - Anhang II, Augsburg &
Freising-Weihenstephan.**
- LfU & LWF [Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft] (2010):
**Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in
Bayern – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.**
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012):
Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 1. 62 S. Augsburg.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2010):
Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 2. 177 S., Augsburg.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2010):
Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 3. 119 S., Augsburg.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012):
**Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatschG / Art. 23 BayNatschG (§-30
Schlüssel),** 66 S. Augsburg.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012):
Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Libellen. Artensteckbrief „Grüne Keiljungfer“.
Augsburg. http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/libellen.pdf
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012):
**Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Artensteckbrief „Dunkler Wie-
senkopf-Ameisenbläuling“.** Augsburg.
http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/schmetterlinge.pdf
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2012):
Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Lurche. Artensteckbrief „Gelbbauchunke“.
Augsburg.
http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/doc/amphibien.pdf
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2016):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) Bayerns. –
Bayerisches Landesamt für Umwelt. Augsburg 19 S.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2016):
Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. –
Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umwelt: 30 S.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2016):
**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-
Arbeitshilfe.** <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (2003):
Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. –
Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166: 384 S.
- LfU [Bayer. Landesamt für Umwelt] (ohne Jahresangabe):
**Arbeitsanweisung für den Umgang mit Arten, die bei Erhebungen im Rahmen der Ma-
nagementplanung nicht gefunden wurden.**

- LWF & LFU (eds) (2008):
Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. – Augsburg und Freising-Weihenstephan.
- Ludwig, G. und Schnittler, M. (Bearb.) (1996):
Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde 28, 744 S.
- Oberndorfer, E. (2001):
Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart, Ulmer Verlag
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung. Stand Anfang 2012. Libellula, Supplement 14.
- Petersen, B. et al.(2003):
Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose.
Schriftenr. für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bd. 1, 743 S., Bonn-Bad Godesberg.
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung 2009:
Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete, <http://www.pik-potsdam.de>
- Ratschan, C. & Zauner, G. (2015):
Fischökologische Erhebungen im Unterlauf der Mangfall bei Rosenheim – vor Rückbau der Wanderhindernisse. Projektbericht des Büros ezb – TB Zauner GmbH i. A. des Wasserwirtschaftsamt Rosenheim.
- Reinhardt, R. & R. Bolz (2011):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. –Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- Rothmaler, W. (2000):
Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. E. Jäger u. K. Werner, Institut für Geobotanik und Botanischer Garten Halle (Hrsg.), Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag
- Stettmer, C., Bräu, M., Gros, P. und Wanninger, O. (2006):
Taschen-Bestimmungsbuch im flexiblen Schutzumschlag mit Hervorhebung der wesentlichen Bestimmungsmerkmale. 248 Seiten
- StMELF [Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten] (2005):
Waldzustandsbericht (LWF Freising)
- StMUV [Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen] (1995):
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Band I+II, Landkreis Miesbach, Landkreis Rosenheim.
- StMUV [Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen] (2005):
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Band I+II, Landkreis Miesbach, Landkreis Miesbach.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K& C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005):
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- Südbeck, P., Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P. & W. Knief (2007):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassg. 30. November 2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- Suhling, F., Müller, O. (1996):
Die Flussjungfern Europas – Gomphidae.
Die Neue Brehm-Bücherei 628. Westarp, Magdeburg und Spektrum, Heidelberg. 237 S.
- Voith, J. (2016):
Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Grundlagen. 4. Fassung 2016.

Wagner, A. & Wagner, I. (2008):

Beginnende Bestandskontrolle des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) – 2007.
Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt, 39 Seiten, Augsburg

Wagner, A., Wagner, I., Lang, A., Mayr, C., Niederbichler, C., Quinger, B. & Schneider, G. (2009):

Nach Anhang II FFH-Richtlinie geschützte Arten *Liparis loeselii* – Glanzstendel Bayernweite Bestandskontrolle 2008/2009. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 50 Seiten, Augsburg.

Walentowski, H., Ewald, J., Fischer, A., Kölling, C. & Türk, W. (2004):

Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S., Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising-Weihenstephan, Verlag Geobotanica

4.4.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

Siehe Teil II – Fachgrundlagen, Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

4.4.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

Viellechner, Sebastian („Kräuterwastl“):

Information im persönlichen Gespräch zur **historischen Entwicklung des Mangfalltals** und zum **Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)** im FFH-Gebiet und der Umgebung

Lustig, Anika (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern):

Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern:

Wochenstubenquatiere **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)** - FFH-Gebiet 8136-371 Mangfalltal

Müller, Peter (AHO Bayern e.V.):

Schriftliche Mitteilung zum **Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**

4.5 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

4.6 Glossar

Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie, enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte (LRTen und Arten) und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (stehendes Totholz: ab 21 cm BHD; liegendes Totholz: ab 21 cm Durchmesser bei 1,3 m vom stärkeren Ende her gemessen)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
Verbrachen/brach liegen	Nicht mehr genutzt werden

VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

11,8122

Breite

47,8175

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

1.339,06

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	2	1
	D	E	2	1

Oberbayern
Oberbayern

2.6. Biogeographische Region(en)

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alpin (... % (*) | <input type="checkbox"/> Boreal (... %) | <input type="checkbox"/> Mittelmeer (... %) |
| <input type="checkbox"/> Atlantisch (... %) | <input checked="" type="checkbox"/> Kontinental (... %) | <input type="checkbox"/> Pannonisch (... %) |
| <input type="checkbox"/> Schwarzmeerregion (... %) | <input type="checkbox"/> Makaronesisch (... %) | <input type="checkbox"/> Steppenregion (... %) |

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Atlantisch, Meeresgebiet (... %) | <input type="checkbox"/> Mittelmeer, Meeresgebiet (... %) |
| <input type="checkbox"/> Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %) | <input type="checkbox"/> Makaronesisch, Meeresgebiet (... %) |
| <input type="checkbox"/> Ostseeregion, Meeresgebiet (... %) | |

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeographische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	5 %
N16	Laubwald	70 %
N22	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee	1 %
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	10 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Tief eingeschnittenes Flusstal, punktuell mit offen anstehender Molasse und Nagelfluh, Einhänge, teils mit eibenreichen Buchen- und Schluchtwäldern, in der Vegetation dealpine Elemente, zahlreiche Kalktuffquellen

4.2. Güte und Bedeutung

Exemplarisches Flusssystem der zentralen Voralpen mit größter Dichte an Kalktuffquellen, Flusslauf und Seitenbäche bedeutendes Habitat für den Anhang II-Fisch Gruppe im Naturraum, außerdem Grüne Keiljungfer.

Besiedlung durch Kelten und Römer, nicht datierte Stollen und Gänge zw. Valley u. Weyarn, Nutzung der Mangfall als Triftgewässer

Flusstal an der Stirmoräne des Inn-Chiemsee-Gletschers mit postglazialer Laufänderung (Mangfallknie), Molasse-Aufschlüsse, mächtige Kalksinterbildungen

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H	A08		o	H			
H	F01		i	H			
H	G05.01		i	H			
H	I01		i	H			
H	J02.05		o	H			

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N09	Trockenrasen, Steppen	2 %
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	2 %
N17	Nadelwald	10 %
Flächenanteil insgesamt		100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)				Code				Flächenanteil (%)			
D	E	0	7	1	0	0									

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebietes				Typ	Flächenanteil (%)			
D	E	0	7	Schutz der Egartenlandschaft um Miesbach				-	1	0	0	

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ		Bezeichnung des Gebietes				Typ	Flächenanteil (%)			
Ramsar-Gebiet	1									
	2									
	3									
	4									
Biogenetisches Reservat	1									
	2									
	3									
Gebiet mit Europa-Diplom	---									
Biosphärenreservat	---									
Barcelona-Übereinkommen	---									
Bukarester Übereinkommen	---									
World Heritage Site	---									
HELCOM-Gebiet	---									
OSPAR-Gebiet	---									
Geschütztes Meeresgebiet	---									
Andere	---									

5.3. Ausweisung des Gebiets

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
Anschrift:	Rosenkavalierplatz 2, 81925 München
E-Mail:	
Organisation:	
Anschrift:	
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 8036 (Otterfing); MTB: 8136 (Holzkirchen); MTB: 8236 (Tegernsee)

DE8136371

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 198/41

Weitere Literaturangaben

- * Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1985-1999); Biotopkartierung Bayern außeralpin - Fortschreibung
- * Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1986-1999); Fortführung der Biotopkartierung in Bayern
- * Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1998); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
- * Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
- * Hüttig (1980); Orchideen-Kartierung im Landkreis Miesbach; i. A. d. AHO Bayern e.V., unveröff.
- * LBV KG Miesbach (2000); Ornithologisches Artenverzeichnis der in und an der Mangfall lebenden, brütenden und durchziehenden Vogelarten; unveröff.; Miesbach
- * Zahlheimer (1989); Untersuchung zur Erfassung, Analyse und naturschutzbezogenen Bewertung chorologischer Daten regionaler Floren - dargestellt am voralpinen Inn-Hügelland (Oberbayern); Dissertation Universität Regensburg

4.8 Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch

Datum	Ort	Art der Veranstaltung
28.04.2016	Grünes Zentrum Rudolf-Diesel-Ring 1a 83607 Holzkirchen	Informationsveranstaltung zum Beginn der Managementplanung (Auftakt) für Gemeinde-/ Behörden-/ Verbandsvertreter.
03.05.2016	Grünes Zentrum Rudolf-Diesel-Ring 1a 83607 Holzkirchen	Informationsveranstaltung zum Beginn der Managementplanung (Auftakt) für die Öffentlichkeit.
13.10.2017	Maxlmühle/Valley	Öffentlicher Kartierbegang für alle Interessierten (Grundstückeigentümer, Bewirtschafter, interessierte Bürger...)
Februar 2020	Online	Behördenabstimmung
26.04.2023	Außentermin bei Thalham	Runder Tisch

4.9 Vegetationsaufnahmen der Wald-LRTen

Vegetationsaufnahmen

In den nachfolgenden Vegetationstabellen wurden nur diejenigen Pflanzen aufgeführt, die auf der Vegetationsliste der Referenzarten des entsprechenden Wald-LRT stehen und im LRT gefunden wurden.

In der Spalte „Wertigkeit der Art“ werden die jeweiligen Kategorien der Referenzarten dargestellt. Je geringer der Wert, desto kennzeichnender ist die Art für den LRT bzw. je höher der Wert, umso geringer ist die Verbundenheit der Art mit dem LRT.

Referenz-Kategorien:

1 = im LRT seltene und hoch spezifische Art (Qualitätszeiger)

2 = spezifische Arten, deutlich an den LRT gebunden

3 = typische Art, aber auch in anderen LRT vorkommend

4 = häufige Art, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Der **Deckungsgrad** als Schätzwert beschreibt die Häufigkeit/Deckung der Art im LRT.

r: rar

+: 1 – 2 %

1 = 3 – 5 %

2 = 6 – 25 %

3 = 26 – 50 %

4 = 51 – 75 %

5 = 76 – 100 %

LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) – montane Höhenform

Tab. 39: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald - montane Höhenform

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Gräser/Grasartige	Berg-Segge	<i>Carex montana</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliches Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>	4	+
Krautige	Wald-Habichtskraut	<i>Hieracium murorum</i>	4	+
Moose	Gemeines Weißmoos	<i>Leucobryum glaucum</i>	4	+
Krautige	Schattenblümchen	<i>Maianthemum bifolium</i>	4	+
Krautige	Wiesen-Wachtelweizen	<i>Melampyrum pratense</i>	4	+
Krautige	Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>	4	+
Moose	Rotstängelmoos	<i>Pleurozium schreberi</i>	4	+
Moose	Wald-Frauenhaarmoos	<i>Polytrichum formosum</i>	4	1
Krautige	Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	2
Krautige	Hain-Veilchen	<i>Viola riviniana</i>	3	+

Tab. 40: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald - montane Höhenform

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Schattenblümchen	<i>Maianthemum bifolium</i>	4	+
Krautige	Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>	4	2
Moose	Rotstängelmoos	<i>Pleurozium schreberi</i>	4	+
Moose	Wald-Frauenhaarmoos	<i>Polytrichum formosum</i>	4	1
Krautige	Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	2

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

Tab. 41: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Christophskraut	<i>Actaea spicata</i>	2	r
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	3	+
Gräser/Grasartige	Rauhe Wald-Trespe	<i>Bromus benekenii</i>	3	+
Krautige	Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	3	r
Krautige	Grannen-Labkraut	<i>Galium aristatum</i>	3	+
Krautige	Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliches Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>	4	+
Krautige	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4	1
Krautige	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3	1
Krautige	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4	r
Krautige	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	4	+
Krautige	Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>	4	1
Krautige	Ährige Teufelskralle	<i>Phyteuma spicatum</i>	4	r
Krautige	Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>	4	+
Krautige	Artengruppe Geflecktes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.	3	+
Krautige	Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>	4	+

Tab. 42: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	1
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	3	1
Gräser/Grasartige	Rauhe Wald-Trespe	<i>Bromus benekenii</i>	3	1
Gräser/Grasartige	Wald-Segge	<i>Carex sylvatica</i>	4	1
Moose	Gestreiftes Schönschnabelmoos	<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	4	1
Krautige	Grannen-Labkraut	<i>Galium aristatum</i>	3	1
Krautige	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4	+
Krautige	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3	1
Gräser/Grasartige	Wald-Haargerste	<i>Hordelymus europaeus</i>	2	r
Krautige	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4	+
Krautige	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	4	r
Krautige	Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>	4	1
Krautige	Ährige Teufelskralle	<i>Phyteuma spicatum</i>	4	r
Krautige	Artengruppe Geflecktes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.	3	r
Krautige	Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>	4	r

LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (*Galio-odorati-Fagetum*) – montane Höhenform

Tab. 43: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald - montane Höhenform

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Christophskraut	<i>Actaea spicata</i>	2	+
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	+
Krautige	Hainsalat	<i>Aposeris foetida</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	3	1
Krautige	Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>	4	r
Krautige	Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	3	+
Krautige	Grannen-Labkraut	<i>Galium aristatum</i>	3	1
Krautige	Gewöhnliches Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>	4	1
Krautige	Eichenfarn	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	4	+
Krautige	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4	1
Krautige	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3	1
Krautige	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4	+
Krautige	Türkenbund	<i>Lilium martagon</i>	2	+
Krautige	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	4	1
Krautige	Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>	4	1
Krautige	Einbeere	<i>Paris quadrifolia</i>	4	1
Krautige	Vielblütige Weißwurz	<i>Polygonatum multiflorum</i>	4	+
Krautige	Quirlblättrige Weißwurz	<i>Polygonatum verticillatum</i>	4	+
Krautige	Artengruppe Geflecktes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis agg.</i>	3	+
Krautige	Sanikel	<i>Sanicula europaea</i>	3	r
Krautige	Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>	4	r

Tab. 44: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald - montane Höhenform

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Christophskraut	<i>Actaea spicata</i>	2	+
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	+
Moose	Gestreiftes Schönschnabelmoos	<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	4	1
Krautige	Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	3	1
Krautige	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4	r
Krautige	Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>	4	1
Krautige	Einbeere	<i>Paris quadrifolia</i>	4	+
Krautige	Ährige Teufelskralle	<i>Phyteuma spicatum</i>	4	r
Krautige	Artengruppe Geflecktes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.	3	r
Krautige	Buchenfarn	<i>Thelypteris phegopteris</i>	4	r
Krautige	Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>	4	+

LRT 9150 Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalantero-Fagion)

Tab. 45: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9150 Orchideen-Buchenwald

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Gewöhnliche Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	3	+
Krautige	Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>	4	+
Krautige	Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	3	1
Krautige	Gewöhnliches Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>	4	+
Krautige	Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	3	1
Krautige	Alpen-Heckenkirsche	<i>Lonicera alpigena</i>	3	r
Gräser/Grasartige	Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	4	r
Krautige	Kugelige Teufelskralle	<i>Phyteuma orbiculare</i>	3	r
Krautige	Wohlrriechende Weißwurz	<i>Polygonatum odoratum</i>	3	1
Krautige	Kriechende Rose	<i>Rosa arvensis</i>	3	r
Krautige	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	3	1
Krautige	Hügel-Veilchen	<i>Viola collina</i>	2	r

Tab. 46: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9150 Orchideen-Buchenwald

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Kahler Alpendost	<i>Adenostyles glabra</i>	4	r
Krautige	Gewöhnliche Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	4	+
Gräser/Grasartige	Gewöhnliche Fieder-Zwenke	<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	+
Krautige	Zwerg-Glockenblume	<i>Campanula cochleariifolia</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliche Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	3	r
Krautige	Alpen-Distel	<i>Carduus defloratus</i>	3	r
Gräser/Grasartige	Weißer Segge	<i>Carex alba</i>	3	+
Krautige	Berg-Flockenblume	<i>Centaurea montana</i>	3	r
Krautige	Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>	4	+
Krautige	Alpen-Heckenkirsche	<i>Lonicera alpigena</i>	3	+
Krautige	Kriechende Rose	<i>Rosa arvensis</i>	3	+
Krautige	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	3	+
Krautige	Rauhhaariges Veilchen	<i>Viola hirta</i>	4	r

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

Tab. 47: 1. Vegetationsaufnahme LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	1
Krautige	Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>	3	r
Krautige	Gefleckter Aronstab	<i>Arum maculatum</i>	4	1
Krautige	Wald-Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>	4	1
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	4	+
Krautige	Brauner Streifenfarn	<i>Asplenium trichomanes</i>	4	+
Krautige	Grüner Streifenfarn	<i>Asplenium viride</i>	3	+
Krautige	Breitblättrige Glockenblume	<i>Campanula latifolia</i>	2	+
Krautige	Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>	4	1
Krautige	Deutsche Hundszunge	<i>Cynoglossum germanicum</i>	3	+
Krautige	Breitblättriges Pfaffenhütchen	<i>Euonymus latifolia</i>	3	r
Krautige	Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>	4	2
Krautige	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4	+
Krautige	Wald-Witwenblume	<i>Knautia dipsacifolia</i>	4	1
Krautige	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4	2
Krautige	Schwarze Heckenkirsche	<i>Lonicera nigra</i>	3	+
Gräser/Grasartige	Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	3	+
Krautige	Einbeere	<i>Paris quadrifolia</i>	4	+
Krautige	Hirschzunge	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	2	2
Moose	Gewelltes Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	1

Tab. 48: 2. Vegetationsaufnahme LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Christophskraut	<i>Actaea spicata</i>	3	+
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	1
Krautige	Glanz-Kerbel	<i>Anthriscus nitida</i>	2	+
Krautige	Wald-Geißbart	<i>Arunco dioicus</i>	4	+
Krautige	Breitblättrige Glockenblume	<i>Campanula latifolia</i>	2	r
Krautige	Pfirsichblättrige Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>	3	r
Krautige	Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>	4	2
Krautige	Deutsche Hundszunge	<i>Cynoglossum germanicum</i>	3	+
Krautige	Breitblättriges Pfaffenhütchen	<i>Euonymus latifolia</i>	3	r
Krautige	Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>	4	1
Krautige	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4	1
Krautige	Schwarze Heckenkirsche	<i>Lonicera nigra</i>	3	1
Gräser/Grasartige	Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>	3	r
Moose	Gewelltes Neckermoss	<i>Neckera crispa</i>	3	+
Gräser/Grasartige	Hain-Rispengras	<i>Poa nemoralis</i>	4	+
Krautige	Hasenlattich	<i>Prenanthes purpurea</i>	4	1
Krautige	Alpen-Rose	<i>Rosa pendulina</i>	4	r
Krautige	Großblättrige Weide	<i>Salix appendiculata</i>	3	r
Gräser/Grasartige	Kalk-Blaugras	<i>Sesleria varia</i>	2	1

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

➤ **Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder**

Tab. 49: 1. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	1
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	r
Krautige	Gelbes Windröschen	<i>Anemone ranunculoides</i>	3	r
Krautige	Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3	2
Gräser/Grasartige	Steife Segge	<i>Carex elata</i>	3	+
Gräser/Grasartige	Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>	3	+
Krautige	Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>	3	1
Krautige	Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateja</i>	3	2
Krautige	Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	+
Krautige	Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	4	+
Krautige	Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	4	1
Moose	Gemeines Sternmoos	<i>Plagiomnium affine</i>	4	+
Moose	Gewelltes Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	+
Krautige	Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>	3	+
Krautige	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	2	2
Krautige	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	4	1
Krautige	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	3	1
Krautige	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	4	+

Tab. 50: 2. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Gelber Eisenhut	<i>Aconitum vulparia</i>	3	1
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	2
Krautige	Echte-Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	1	+
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	3	1
Krautige	Berg-Distel	<i>Carduus personata</i>	2	1
Gräser/Grasartige	Steife Segge	<i>Carex elata</i>	3	2
Krautige	Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateja</i>	3	1
Krautige	Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	2
Krautige	Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	4	1
Krautige	Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	3	+
Krautige	Pfennigkraut	<i>Lysimachia nummularia</i>	3	1
Krautige	Gewöhnliche Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>	2	3
Krautige	Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	4	2
Krautige	Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	4	2
Krautige	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	2	1
Krautige	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	3	2
Krautige	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	4	1

➤ **Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder**

Tab. 51: 1. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Moschuskraut	<i>Adoxa moschatellina</i>	3	+
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	1
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	+
Krautige	Gefleckter Aronstab	<i>Arum maculatum</i>	3	+
Krautige	Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3	+
Krautige	Berg-Distel	<i>Carduus personata</i>	2	+
Gräser/Grasartige	Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>	3	+
Gräser/Grasartige	Steife Segge	<i>Carex elata</i>	3	+
Krautige	Rauhaariger Kälberkropf	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	3	+
Moose	Farnähnliches Straknerven-Moos	<i>Cratoneurum filicinum</i>	2	+
Krautige	Winter-Schachtelhalm	<i>Equisetum hyemale</i>	2	+
Krautige	Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateja</i>	3	1
Krautige	Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	1
Krautige	Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	3	+
Krautige	Gewöhnlicher Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	4	1
Krautige	Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	4	1
Gräser/Grasartige	Schilf	<i>Phragmites australis</i>	3	1
Moose	Gewelltes Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	+
Krautige	Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	3	1
Krautige	Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>	3	+
Krautige	Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	4	1
Krautige	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	2	1
Krautige	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	4	1
Krautige	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	3	1
Krautige	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	4	1

Tab. 52: 2. Vegetationsaufnahme im Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder

Vegetationsgruppe	Name	Lat. Name	Wertigkeit d. Art	Deckungsgrad
Krautige	Moschuskraut	<i>Adoxa moschatellina</i>	3	r
Krautige	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	+
Krautige	Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4	1
Krautige	Echte-Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	1	+
Krautige	Gewöhnliche Haselwurz	<i>Asarum europaeum</i>	3	1
Moose	Spitzblättriges Spießmoos	<i>Calliergonella cuspidata</i>	3	+
Krautige	Berg-Distel	<i>Carduus personata</i>	2	1
Gräser/Grasartige	Hänge-Segge	<i>Carex pendula</i>	2	+
Krautige	Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>	3	+
Krautige	Mittleres Hexenkraut	<i>Circaea x intermedia</i>	3	1
Moose	Abänderndes Starknerv-Moos	<i>Cratoneurum commutatum</i>	2	+
Moose	Farnähnliches Straknerven-Moos	<i>Cratoneurum filicinum</i>	2	+
Krautige	Riesen-Schachtelhalm	<i>Equisetum telmateja</i>	3	2
Krautige	Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	+
Krautige	Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>	3	+
Krautige	Großes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	1
Moose	Kelch-Beckenmoos	<i>Pellia endiviifolia</i>	2	r
Krautige	Gewöhnliche Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>	2	+
Moose	Gemeines Sternmoos	<i>Plagiomnium affine</i>	4	1
Moose	Gewelltes Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	1
Krautige	Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	4	1
Krautige	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	4	+
Krautige	Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	3	+
Krautige	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	4	1

4.10 Sonstiges

Tab. 53: Bewertung der Einzelflächen und Einzelparameter der im SDB aufgeführten Offenland-LRT
(H = Habitatstrukturen und -qualitäten, A = Artinventar, B = Beeinträchtigungen, G = Gesamtbewertung)

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8036-1004-006	0,058	6210	B	C	A	B	95
8136-1003-001	0,024	6210	A	C	A	B	90
8136-1003-002	0,2082	6210	B	A	B	B	90
8136-1003-003	0,0602	6210	A	C	B	B	55
8136-1003-004	0,0229	6210	A	C	B	B	85
8136-1003-005	0,1477	6210	A	C	B	B	60
8136-1003-006	0,1993	6210	A	C	B	B	85
8136-1003-011	0,0119	6210	B	C	B	B	84
8136-1004-013	0,0173	6210	B	C	B	B	98
8136-1007-002	0,2015	6210	B	C	A	B	10
8236-1046-001	0,0311	6210	B	C	A	B	50
8036-1018-001	0,1945	6210	C	C	B	C	100
8036-1018-002	0,1459	6210	C	C	B	C	100
8136-1002-001	0,1779	6210	B	C	C	C	40
8136-1002-002	0,0922	6210	B	C	C	C	30
8136-1003-007	0,0438	6210	C	C	B	C	65
8036-1015-007	0,1188	6410	A	A	A	A	95
8136-1003-001	0,4325	6410	A	B	A	A	90
8136-1003-004	0,3896	6410	A	B	A	A	85
8036-1015-011	0,4423	6410	B	A	B	B	95
8136-1003-003	0,6621	6410	B	B	A	B	55
8136-1003-005	0,0984	6410	A	B	B	B	60
8136-1003-006	3,3873	6410	A	B	B	B	85
8136-1003-007	0,1095	6410	A	B	B	B	65
8136-1003-011	0,9964	6410	A	B	B	B	84
8136-1015-003	0,4201	6410	C	B	A	B	100
8136-1027-004	0,2517	6410	B	A	B	B	100
8236-1041-002	0,1436	6410	B	C	A	B	100
8136-1002-001	0,0222	6410	B	C	C	C	40
8136-1002-002	0,0154	6410	C	C	C	C	30
8136-1011-001	0,4217	6410	C	C	C	C	90
8136-1015-001	0,1847	6410	C	C	C	C	30
8136-1027-005	0,0698	6410	C	C	C	C	100
8236-1035-001	0,0859	6410	C	C	B	C	95
8036-1009-007	0,0922	6430	A	B	A	A	40
8136-1021-003	0,3194	6430	A	B	A	A	98

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8236-1030-001	0,1982	6430	A	A	A	A	38
8236-1037-001	0,0952	6430	B	A	A	A	95
8036-1002-001	0,0178	6430	B	C	A	B	22
8036-1002-002	0,0137	6430	B	B	A	B	10
8036-1002-003	0,129	6430	A	B	B	B	90
8036-1003-002	0,0377	6430	B	C	A	B	69
8036-1004-005	0,2543	6430	B	B	A	B	97
8036-1005-001	0,0081	6430	B	C	A	B	80
8036-1005-002	0,0092	6430	B	C	A	B	35
8036-1005-003	0,0208	6430	B	C	A	B	55
8036-1005-005	0,092	6430	B	C	A	B	80
8036-1009-003	0,0219	6430	A	C	A	B	10
8036-1009-006	0,0788	6430	B	C	A	B	27
8036-1009-009	0,0127	6430	B	C	A	B	72
8036-1014-001	0,005	6430	B	C	A	B	75
8036-1016-001	0,1084	6430	B	C	A	B	88
8036-1016-002	0,0953	6430	B	C	A	B	100
8036-1017-001	0,0099	6430	B	C	A	B	2
8036-1017-005	0,0778	6430	B	C	A	B	60
8036-1019-001	0,0035	6430	B	C	A	B	86
8036-1019-004	0,0025	6430	B	C	A	B	10
8136-1006-001	0,2833	6430	B	C	B	B	100
8136-1006-004	0,3479	6430	B	B	A	B	100
8136-1008-002	0,0515	6430	B	C	A	B	98
8136-1012-002	0,0272	6430	A	C	A	B	35
8136-1014-001	0,0351	6430	B	C	A	B	100
8136-1016-001	0,0323	6430	B	B	B	B	95
8136-1017-001	0,0746	6430	B	C	A	B	15
8136-1021-001	0,1384	6430	B	C	A	B	100
8136-1021-002	0,1386	6430	B	C	A	B	98
8136-1026-002	0,5007	6430	A	C	A	B	71
8136-1026-004	0,1111	6430	B	C	A	B	50
8136-1028-001	0,0175	6430	B	C	B	B	30
8136-1028-002	0,1344	6430	A	B	B	B	100
8136-1029-001	0,4189	6430	A	C	A	B	4
8136-1031-001	0,1272	6430	B	C	B	B	100
8136-1032-004	0,0023	6430	B	C	A	B	46
8136-1035-009	0,0108	6430	B	C	A	B	20

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8136-1036-003	0,0089	6430	B	C	A	B	15
8236-1022-001	<0,0001	6430	B	C	A	B	0
8236-1025-001	0,0276	6430	A	C	A	B	100
8236-1025-002	0,016	6430	A	C	A	B	100
8236-1025-003	0,0042	6430	A	C	A	B	100
8236-1025-004	0,0345	6430	A	C	A	B	83
8236-1026-001	0,071	6430	A	C	B	B	77
8236-1027-001	<0,0001	6430	B	C	A	B	1
8236-1035-001	0,0027	6430	B	C	A	B	95
8236-1038-001	0,1794	6430	B	C	A	B	5
8236-1044-007	0,0003	6430	A	C	A	B	3
8236-1044-011	0,0168	6430	B	C	A	B	55
8236-1051-001	<0,0001	6430	B	C	A	B	0
8036-1004-004	0,0825	6430	C	C	A	C	97
8036-1004-007	0,0153	6430	C	C	A	C	75
8036-1005-004	0,1899	6430	C	C	A	C	75
8036-1005-006	0,0012	6430	C	C	A	C	3
8036-1009-004	0,0032	6430	C	C	A	C	87
8036-1013-001	0,0164	6430	C	C	A	C	45
8036-1014-003	0,0024	6430	C	C	A	C	90
8136-1006-006	0,1183	6430	C	C	A	C	100
8136-1020-001	0,0039	6430	C	C	A	C	30
8136-1026-001	0,0262	6430	C	C	A	C	100
8136-1032-001	0,0162	6430	C	C	A	C	45
8136-1033-003	0,0316	6430	C	C	A	C	27
8136-1033-006	0,092	6430	C	C	A	C	25
8136-1042-002	0,0022	6430	C	C	A	C	10
8136-1042-003	0,0268	6430	C	C	A	C	20
8136-1042-004	0,0086	6430	C	C	A	C	10
8136-1042-005	0,006	6430	C	C	A	C	10
8136-1042-008	0,0078	6430	C	C	A	C	10
8236-1034-004	0,0065	6430	C	C	A	C	90
8236-1040-002	0,0409	6430	C	C	A	C	72
8236-1045-001	0,0328	6430	C	C	A	C	83
8036-1006-001	0,0648	6510	A	B	A	A	95
8036-1006-002	0,2695	6510	A	B	A	A	100
8136-1004-016	0,1238	6510	A	A	B	A	100
8136-1003-002	1,8742	6510	A	A	A	A	90

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8136-1003-006	0,1993	6510	A	A	B	A	85
8136-1003-007	0,2847	6510	A	A	B	A	65
8136-1003-011	0,1186	6510	A	A	B	A	84
8136-1004-002	0,5857	6510	A	A	B	A	85
8136-1004-003	0,3675	6510	A	A	B	A	85
8136-1004-004	0,2546	6510	A	A	B	A	100
8136-1004-010	0,1496	6510	A	A	A	A	95
8136-1004-011	0,1187	6510	A	A	A	A	100
8136-1004-012	0,2052	6510	A	A	A	A	100
8136-1004-013	0,8469	6510	A	A	B	A	98
8136-1004-014	0,7423	6510	A	A	B	A	90
8136-1004-015	0,2255	6510	A	A	B	A	100
8136-1004-016	0,0138	6510	A	A	A	A	100
8136-1004-017	0,0986	6510	A	A	B	A	100
8136-1007-001	0,1021	6510	A	A	A	A	95
8136-1003-006	0,1993	6510	B	B	B	B	85
8136-1004-001	0,0447	6510	B	B	B	B	75
8136-1004-003	0,1131	6510	B	B	B	B	85
8136-1004-004	0,0283	6510	B	B	B	B	100
8136-1004-006	0,0942	6510	B	C	B	B	70
8136-1004-007	0,4879	6510	B	B	B	B	85
8136-1004-010	0,0249	6510	A	B	B	B	95
8136-1004-011	0,178	6510	B	B	B	B	100
8136-1007-001	0,8679	6510	A	B	B	B	95
8136-1010-001	2,0341	6510	A	B	C	B	60
8136-1010-002	3,0278	6510	A	B	C	B	70
8136-1010-003	1,8371	6510	A	B	C	B	75
8136-1003-003	0,3612	6510	B	A	B	B	55
8136-1003-004	0,0229	6510	A	B	B	B	85
8136-1003-008	1,054	6510	A	B	B	B	100
8136-1004-001	0,2906	6510	B	A	B	B	75
8136-1004-005	0,1371	6510	B	B	B	B	60
8136-1004-006	0,2354	6510	A	B	B	B	70
8136-1004-007	0,0976	6510	A	B	B	B	85
8136-1004-008	0,3158	6510	A	B	B	B	70
8136-1004-009	0,522	6510	A	B	B	B	80
8136-1004-005	0,0274	6510	C	C	B	C	60
8136-1010-004	0,9265	6510	B	C	C	C	75

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8136-1010-005	0,3274	6510	B	C	C	C	75
8036-1004-007	0,143	7220	A	B	A	A	75
8036-1008-005	0,0204	7220	A	A	A	A	97
8036-1010-002	0,0457	7220	A	B	A	A	97
8136-1033-004	0,0657	7220	B	A	A	A	83
8136-1035-003	0,0347	7220	A	B	A	A	60
8136-1035-008	0,0242	7220	A	B	A	A	100
8236-1026-004	0,0077	7220	A	A	A	A	100
8236-1032-004	0,003	7220	B	A	A	A	100
8236-1033-006	0,0045	7220	B	A	A	A	100
8036-1003-002	0,0005	7220	B	C	A	B	69
8036-1003-003	0,0536	7220	B	C	A	B	78
8036-1004-002	0,0064	7220	A	C	A	B	100
8036-1004-003	0,029	7220	B	C	A	B	100
8036-1004-008	0,0051	7220	B	C	A	B	100
8036-1005-001	0,13	7220	A	C	A	B	80
8036-1005-002	0,0322	7220	B	B	A	B	35
8036-1008-004	0,0057	7220	C	A	B	B	51
8036-1009-004	0,0277	7220	A	C	A	B	87
8036-1009-005	0,0847	7220	B	C	A	B	50
8036-1009-006	0,073	7220	B	C	A	B	27
8036-1009-007	0,1152	7220	B	C	B	B	40
8036-1009-008	0,0526	7220	B	B	A	B	62
8036-1010-004	0,1288	7220	B	B	A	B	100
8036-1013-001	0,0147	7220	B	C	B	B	45
8036-1014-001	0,1856	7220	A	C	A	B	75
8036-1014-002	0,2083	7220	B	C	B	B	93
8036-1014-003	0,0217	7220	B	C	B	B	90
8036-1014-004	0,0318	7220	B	C	B	B	100
8036-1014-005	0,0184	7220	B	C	A	B	20
8036-1017-002	0,0632	7220	B	C	B	B	75
8036-1017-003	0,0049	7220	B	C	B	B	100
8136-1012-001	0,0581	7220	B	C	B	B	100
8136-1012-002	0,0039	7220	B	C	B	B	35
8136-1012-003	0,0283	7220	A	C	A	B	100
8136-1012-004	0,0387	7220	A	B	B	B	100
8136-1022-001	0,0037	7220	B	C	A	B	99
8136-1023-003	0,0118	7220	B	C	A	B	100

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8136-1023-004	0,0074	7220	B	C	A	B	100
8136-1023-005	0,0178	7220	B	B	A	B	100
8136-1023-007	0,0154	7220	B	C	A	B	100
8136-1023-009	0,0077	7220	B	C	A	B	100
8136-1023-011	0,0069	7220	B	C	A	B	45
8136-1032-001	0,0132	7220	B	C	A	B	45
8136-1032-002	0,0068	7220	B	C	A	B	45
8136-1032-004	0,0212	7220	B	B	A	B	46
8136-1032-005	0,0252	7220	B	B	A	B	85
8136-1032-006	0,0094	7220	B	B	A	B	100
8136-1033-001	0,0001	7220	B	C	A	B	1
8136-1033-003	0,0059	7220	B	C	A	B	27
8136-1033-005	0,0656	7220	B	C	A	B	35
8136-1033-006	0,0354	7220	B	C	A	B	25
8136-1035-001	0,0079	7220	B	C	A	B	27
8136-1035-002	0,0173	7220	B	C	A	B	28
8136-1035-004	0,0163	7220	B	C	A	B	90
8136-1037-002	0,049	7220	B	C	A	B	98
8236-1020-001	0,005	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-002	0,0073	7220	B	C	A	B	51
8236-1020-003	0,0042	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-004	0,0026	7220	B	C	A	B	92
8236-1020-005	0,0052	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-006	0,0036	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-007	0,0022	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-008	0,0015	7220	A	C	B	B	100
8236-1020-009	0,0003	7220	A	C	A	B	100
8236-1020-010	0,0154	7220	B	C	A	B	100
8236-1020-011	0,0037	7220	B	C	A	B	100
8236-1021-001	0,0154	7220	B	C	A	B	100
8236-1021-002	0,0073	7220	B	C	A	B	100
8236-1029-003	0,0033	7220	B	C	A	B	50
8236-1032-002	0,0159	7220	A	C	A	B	100
8236-1032-003	0,0048	7220	B	C	A	B	100
8236-1033-001	0,0935	7220	C	B	A	B	90
8236-1033-004	0,0038	7220	B	C	A	B	75
8236-1033-005	0,0048	7220	B	C	A	B	100
8236-1040-003	0,0028	7220	B	C	B	B	100

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8236-1044-002	0,0002	7220	C	B	A	B	2
8236-1044-006	0,0139	7220	A	C	A	B	90
8236-1044-009	0,0074	7220	B	C	A	B	98
8236-1044-010	0,0059	7220	B	B	B	B	88
8236-1049-001	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-002	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-003	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-004	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-005	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-006	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-007	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-008	<0,0001	7220	A	C	B	B	0
8236-1049-009	<0,0001	7220	A	C	A	B	0
8236-1049-010	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1049-011	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1050-001	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8236-1050-002	<0,0001	7220	B	C	A	B	0
8036-1004-001	0,0002	7220	C	C	A	C	2
8036-1004-004	0,0009	7220	C	C	A	C	97
8036-1004-005	0,0079	7220	C	C	A	C	97
8036-1004-006	0,0031	7220	C	C	A	C	95
8036-1005-003	0,0573	7220	C	C	A	C	55
8036-1005-005	0,0058	7220	C	C	A	C	80
8036-1008-001	0,0043	7220	C	C	A	C	100
8036-1008-003	0,0035	7220	C	C	A	C	100
8036-1009-001	0,0121	7220	C	C	A	C	90
8036-1009-002	0,0532	7220	C	C	A	C	90
8036-1009-003	0,0109	7220	C	C	A	C	10
8036-1009-009	0,1827	7220	C	C	A	C	72
8036-1010-001	0,0448	7220	C	C	B	C	90
8036-1010-003	0,0101	7220	C	C	A	C	20
8036-1016-001	0,0025	7220	C	C	A	C	88
8036-1017-001	0,0025	7220	C	C	A	C	2
8036-1017-004	0,0595	7220	C	C	C	C	100
8036-1017-005	0,0091	7220	C	C	A	C	60
8036-1017-006	0,0684	7220	C	C	C	C	100
8136-1022-003	0,0007	7220	C	C	A	C	2
8136-1023-001	0,0093	7220	C	C	A	C	85

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8136-1023-002	0,0054	7220	C	C	A	C	100
8136-1023-010	0,0103	7220	C	C	A	C	100
8136-1024-001	0,0009	7220	C	C	A	C	2
8136-1030-003	0,0007	7220	C	C	A	C	98
8136-1030-005	0,0009	7220	C	C	A	C	98
8136-1032-003	0,004	7220	C	C	A	C	100
8136-1033-002	0,0006	7220	C	C	A	C	5
8136-1035-006	0,0082	7220	C	C	B	C	30
8136-1036-001	0,0002	7220	C	C	A	C	3
8136-1036-002	0,0003	7220	C	C	A	C	100
8136-1036-004	0,0001	7220	C	C	A	C	2
8136-1037-003	0,0128	7220	C	C	A	C	75
8236-1021-003	0,0221	7220	B	C	C	C	98
8236-1021-004	0,0138	7220	C	C	A	C	100
8236-1021-005	0,0135	7220	C	C	A	C	100
8236-1021-006	0,0108	7220	C	C	A	C	100
8236-1021-007	0,0154	7220	C	C	A	C	100
8236-1021-011	0,0154	7220	C	C	A	C	100
8236-1023-002	0,0154	7220	C	C	A	C	100
8236-1029-004	0,0011	7220	C	C	A	C	20
8236-1032-001	0,0022	7220	C	C	A	C	75
8236-1032-005	0,0033	7220	C	C	A	C	100
8236-1033-002	0,0028	7220	C	C	A	C	100
8236-1033-003	0,0032	7220	C	C	A	C	100
8236-1033-007	0,0026	7220	C	C	B	C	100
8236-1040-006	0,0028	7220	C	C	A	C	100
8236-1044-001	0,0146	7220	C	C	A	C	95
8236-1044-003	0,0018	7220	C	C	A	C	100
8236-1044-004	0,0008	7220	C	C	A	C	75
8236-1044-005	0,0028	7220	C	C	A	C	90
8236-1044-008	0,0053	7220	C	C	B	C	99
8236-1044-012	0,0085	7220	C	C	A	C	55
8236-1050-003	<0,0001	7220	B	C	C	C	0
8236-1050-004	<0,0001	7220	C	C	A	C	0
8236-1050-005	<0,0001	7220	C	C	A	C	0
8236-1050-006	<0,0001	7220	C	C	A	C	0
8236-1050-007	<0,0001	7220	C	C	A	C	0
8236-1050-011	<0,0001	7220	C	C	A	C	0

Polygon	Fläche (ha)	Bestand (Code)	Erhaltungszustand				% der Fläche
			H	A	B	G	
8036-1003-001	0,0105	7220	C	C	A	C	30
8036-1015-011	0,0233	7230	B	A	A	A	95
8236-1026-001	0,4615	7230	B	A	A	A	77
8236-1034-001	0,1606	7230	B	A	A	A	85
8036-1009-005	0,0593	7230	B	C	B	B	50
8036-1015-007	0,0063	7230	B	C	B	B	95
8036-1015-008	0,1472	7230	C	B	A	B	100
8036-1015-010	0,2329	7230	C	A	A	B	95
8136-1019-001	0,1286	7230	A	C	B	B	100
8136-1025-001	0,0632	7230	C	B	B	B	96
8136-1027-002	0,7617	7230	B	B	B	B	98
8236-1034-002	0,2397	7230	B	C	B	B	90
8236-1034-003	0,1011	7230	B	B	A	B	85
8236-1034-004	0,1455	7230	B	B	A	B	90
8236-1039-001	0,2615	7230	B	B	C	B	78
8236-1041-001	0,1609	7230	C	B	A	B	100
8236-1041-003	0,0503	7230	C	A	A	B	100
8236-1041-007	0,1436	7230	B	C	A	B	100
8136-1011-002	0,136	7230	B	C	C	C	90
8136-1026-002	0,0071	7230	C	C	B	C	71
8236-0063-002	0	7230	C	C	B	C	0
8236-1039-002	0,0664	7230	C	C	B	C	10
8236-1041-008	0,0381	7230	C	C	C	C	10
8236-1041-009	0,1299	7230	C	C	B	C	75
8136-1030-005	0,0425	8210	B	A	A	A	98
8036-1008-005	0,0006	8210	B	C	A	B	97
8136-1030-001	0,0336	8210	C	B	A	B	100
8136-1030-002	0,0108	8210	C	B	A	B	100
8136-1030-003	0,0675	8210	C	B	A	B	98
8136-1030-004	0,014	8210	A	C	A	B	90
8136-1035-004	0,0018	8210	C	B	A	B	90
8136-1022-001	0,0001	8210	C	C	A	C	99

Tab. 54: Nachweise von Libellenarten und Kurzcharakterisierung der Untersuchungsflächen

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung	
01	20	200	Mangfall ö. Rainmühle	55,3 - 55,5	28.06.2016	C.splendens 2m C.virgo 4m,1w O.forcipatus 9ex	Schotter m. Stei- nen	tiefe und flache Stellen	Strom- schnel- len + Felsen	x	x	Flach- ufer m. Stei- ne, Schot- ter, Feinsa- nd	beid- seitig Wald	30	
					22.07.2016	C.virgo 3m O.forcipatus 2m									
					04.08.2016	C.virgo 18m, 4w O.forcipatus 6m									
02	25	190	Mangfallsei- tenarm w. Berg	54,3 - 54,5	28.06.2016	C.splendens 1m C.virgo 10m O.forcipatus 1schlüpf	Kies/Scho- tter/ Feinsedi- mente	tief vor Wehr	Wehr	x	Be- ton- fas- sun- g	flache Kies- ufer	Wald, Röh- richt	>50	
					22.07.2016	C.splendens 1w C.virgo 9m,1w									
					04.08.2016	C.splendens 5m, 2w C.virgo 13m, 1w A.grandis 1m O.forcipatus 1m									
03	22	240	Mangfall ö. Thalmühl	52,6 - 52,9	28.06.2016	keine Libellen	Kies/Scho- tter/ Steine	>2m vor dem Wehr bis flach (<1m)	2 alte Schwel- len + Strom- schnel- len	x	x	Bänke und flache Kies- ufer, z.T. be- wach- sen	Wald, Hoch- stau- den	20	
					22.07.2016	C.splendens 3m,1w C.virgo 16m,1w O.forcipatus 3m A.grandis 1m									
					04.08.2016	C.splendens 10m, 3w C.virgo 36m, 4w A.grandis 2m O.forcipatus 28m									
04	20	150	Mangfall s. Müller am Baum	51,3 - 51,5	28.06.2016	C.splendens 6m,1w O.forcipatus 20ex	Kies/Stein- e/Feinsedi- mente	tief hinter Wehr, flach unter- halb	großer Wehr	x	x	Kies- bänke mit Feinse- di- mente	Wald, Röh- richt	10	
					22.07.2016	C.splendens 8m,4w C.virgo 4m,1w O.forcipatus 6m									

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung
					04.08.2016	C.splendens 10m, 1w C.virgo 2m A.cyanea 1m O.forcipatus 6m								
05	20	220	Mangfall w. Neuhäusler	48,8 - 49,0	28.06.2016	O.forcipatus 6ex	Kies/Scho- tter	bis 20 cm	Strom- schnel- len	-	x	Kies- bänke mit Feinse- di- mente	Wald, Hoch- stau- den	20
					22.07.2016	C.splendens 14m,3w C.virgo 37m								
					04.08.2016	C.splendens 5m, 2w C.virgo 30m A.grandis 1m O.forcipatus 3m								
06	20	220	Mangfall s. Reisach Wasser- schloss	47,1 - 47,3	28.06.2016	C.splendens 7m C.virgo 5m O.forcipatus 25ex, 6schlüpf	Kiesig mit Strom- schnellen	meist flach	Stein- riegel	x	x	Bänke mit Kies u. Feinse- di- mente	beid- seitig Wald	20
					22.07.2016	O.forcipatus 1ex								
					03.08.2016	C.splendens 10m, 2w C.Virgo 25m, 5w O.forcipatus 8m A.grandis 2m								
07	20	190	Mangfall s. Reisach Wasser- schloss	46,7 - 46,9	28.06.2016	C.splendens 25m C.virgo 15m	Kiesig mit Strom- schnellen	flach	-	x	x	Bänke mit Kies u. Feinse- di- men- te; z.T. be- wach- sen	Wald, Röh- richt	<40
					22.07.2016	keine Libellen								
					03.08.2016	C.virgo 6m,2w								

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl und Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung		
08	20	160	Mangfall Reisach Wasser- schloss	s.	46,3 - 46,5	28.06.2016	C.splendens 11m,1w C.virgo 9m,1w O.forcipatus 6ex, 1schlüpf	Kies/Scho- tter	meist flach; bis stel- len- weise 1m	großer Wehr	we- nig	x	Bänke mit Kies u. Feinse- di- mente meist be- wach- sen	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	10	
						22.07.2016	C.splendens 10m C.virgo 30m,3w O.forcipatus 1m A.cynea 1m									
						03.08.2016	C.splendens 10m, 2w C.virgo 50m, 7w O.forcipatus 11m A.grandis 1m P.pennipes 2m									
09	20	360	Mangfall Reisach Wasser- schloss	n.	45,8 - 46,1	28.06.2016	C.virgo 8m	Kies/Scho- tter	meist flach	-	x	x	Bänke mit Kies u. Feinse- di- mente meist be- wach- sen	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	10	
						21.07.2016	C.splendens 2m C.virgo 15m,3w O.forcipatus 3m, 1r									
						03.08.2016	C.splendens 2m, 1w C.virgo 50m, 7w O.forcipatus 5m C.virgo m, 1w									
10	15	260	Schlierach Reisach Wasser- schloss	n.	n.z.	28.06.2016	C.virgo 2m	Kies	bis 10 cm	-	-	-	Bänke mit Kies u. Feinse- di- mente meist be- wach- sen	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	<30	
						21.07.2016	C.virgo 6m, 1w									
						03.08.2016	C.splendens 5m, 1w C.virgo 32m, 5w O.forcipatus 3m A.grandis 1m P.pennipes 3m									
11	25	270	Mangfall Gotzing; unterhalb Wehr	ö.	45,3 - 45,5	28.06.2016	keine Libellen	Kies	flach	-	x	x	Kie- sin- seln, Kies- bänke	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	<40	

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung
												mit Feinse- di- mente	den	
					21.07.2016	C.splendens 10m,1w C.virgo 60m,8w,2t O.forcipatus 2m								
					03.08.2016	C.splendens 10m, 5w C.virgo 120m, 11w O.forcipatus 13m A.grandis 1m P.pennipes 10t								
12	30	400	Mangfall s. Brücke w. Thalham	44,3 - 44,7	28.06.2016	C.splendens 2m C.virgo 45m,5w	Schotter m. Stei- nen	meist flach	mehrere Schwel- len	x	x	Kies- bänke	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	10
					21.07.2016	C.splendens 3m C.virgo 70m,9w O.forcipatus 1w A.grandis 1m Anisop 1								
					03.08.2016	C.splendens 12m, 3w C.virgo 55m, 3w, 1t O.forcipatus 5m, 2ex								
13	30	430	Mangfall n. Brücke w. Thalham	43,8 - 44,3	28.06.2016	<u>O.cecilia</u> 1m C.virgo 30m O.forcipatus 1m, 9ex, 2 schlüpfend	Schotter m. Stei- nen	meist flach	mehrere Schwel- len	x	x	Kies- bänke	Wald, Röh- richt + Hoch- stau- den	10
					21.07.2016	C.splendens 1m,1w C.virgo 90m,8w O.forcipatus 1m,1ex								
					03.08.2016	C.splendens 6m, 1w C.virgo 35m, 2w O.forcipatus 4m P.pennipes 2m								
14	25	350	Mangfall w. Einhaus	43,4 - 43,7	20.07.2016	C.splendens 1m,1w C.virgo 3m O.forcipatus 1m	Kies/Scho- ttter	Flach	2 Schwel- len	x	x	Flach- was- ser- zonen mit Grä- sern; zeit- weise Inseln	beid- seits Wald	10
					03.08.2016	<u>O.cecilia</u> 1m C.splendens 9m, 2w C.virgo 45m, 5w O.forcipatus 7m								

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl und Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung	
15	2	700	Steinbach zwischen Bahn und Mündung	n.z.	29.06.2016	keine Libellen	Kies, Schotter bis Feinsand	flach bis 30 cm	Strä- ßenbrü- cke	x	wen- ig	Kiesig bis fein- sandig	beid- seits Wald	90	
					20.07.2016	Großlibelle, unbestimmt 1									
					02.08.2016	keine Libellen									
16	30	320	Mangfall w. Stürzlham	42,2 - 42,5	20.07.2016	C.virgo 17m	Kies/Scho- tter	flach bis > 50 cm	1 Schwel- le	x	x	Kies- bän- ke, kleine Feinsa- ndbän- ke	beid- seits Wald	<40	
					02.08.2016	O.forcipatus 2ex									
17	25	700	Mangfall w. Weyarn	40,3 - 41,0	20.07.2016	C.splendens 2m, 1w C.virgo 8m, 1w	Grobkies/ Schotter	flach bis > 1m	1 Schwel- le	x	x	weni- ge Bänke mit Kies u. Feinsa- nd	beid- seits Wald	<40	
					02.08.2016	C.splendens 4m, 2w C.virgo 3m A.cyanea 1m									
18	25	540	Mangfall s. Weyarner Mühle	38,1 - 38,7	20.07.2016	C.virgo 13m, 1t	Grobkies/ Schotter	tiefe Stellen	Schwel- len	x	x	Kies- bänke	beid- seits Wald mit StraÙe nahe West- ufer	10	
					02.08.2016	C.virgo 2m A.cyanea 1m									
19	25	340	Mangfall n. Weyarner Mühle	37,4 - 37,8	20.07.2016	C.splendens 1m C.virgo 4m	Keis/Scho- tter/Stein- e	ca. 50 cm bis tiefe Stellen	-	x	x	Kies- /Schot- ter- bänke z.T be- wach- sen	beid- seits Wald	<30	
					02.08.2016	keine Libellen									

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung
20	25	330	Mangfall s.ö. Valley	36,4 - 36,8	22.07.2016	C.virgo 3m,1t A.cyanea 1m Großlibelle 1	Kies/Scho- tter	flach bis über 1m	mäand- rierend	x	x	Kies- bän- ke; viel vege- tati- ons- frei	beid- seits Wald Prall- hang am Ostu- fer	<30
					02.08.2016	keine Libellen								
21	1	820	Moosbach n. Fentbach	n.z.	22.07.2016	A.cyanea 1m	Kies/Scho- tter	0-20 cm	-	x	x	Bänke mit Kies u. Feinsa- nd	Wald + Hoch- stau- den	85
					02.08.2016	keine Libellen								
22	30	250	Mangfall w. Grabenstoffl	35,8 - 36,1	20.07.2016	keine Libellen	Grobkies/ Schotter	flach bis > 1m	-	wen- ig	wen- ig	Bänke mit Kies u. Schot- ter		40
					02.08.2016	keine Libellen								
23	30	200	Mangfall s. Aumühle	34,9 - 35,0	20.07.2016	C.virgo 8m, 2w P.pennipes 1w S.metallica 2m	Kies/Scho- tter/Schla- mm	z.T. sehr Tief	1 Schwel- le	x	x	Flach- ufer mit Feinse- di- men- te, Teil be- wach- sen	beid- seits Wald mit Röh- richt und Hoch- stau- den	<40
					02.08.2016	C.virgo 4m								
24	28	360	Mangfall ö. Anderlmühle	34,3 - 34,7	22.07.2016	A.cyanea 1m	Kies/Scho- tter/ Feinsand		-	wen- ig	wen- ig	Kies- bänke	Wald und Hoch- stau- den	<40
					02.08.2016	Großlibelle, unbestimmt 1								
25	22	210	Mangfall s.ö. Hohendil- ching	33,6 - 33,9	22.07.2016	C.virgo 1m P.pennipes 3w	Kies	z.T. sehr tief (bis > 2m)	-	wen- ig	wen- ig	Kies- ufer	Wald beid- seits, Prall- hang im Osten	<30
					01.08.2016	C.virgo 1m								
26	26	150	Mangfall s.w. Grub- mühle	39,7 - 39,9	29.06.2016	keine Libellen	Kies/Scho- tter	flach bis >1m	1 Schwel- le	x	-	Kies- ufer, z.T. be-	beid- seitig Wald	<30

Nr.	Breite	Länge	Lage	Mangfall Fluss- km	Datum	Libellenarten, Anzahl und Fortpflanzungs- hinweise	Beschreibung Boden	Tiefe	Querbauwerke	Totholz	Steine	Bänke	Ufervegetation	% Beschattung
												wach- sen; Hoch- stau- den, Röh- richt		
					01.08.2016	C.virgo 1m								
27	30	120	Mangfall zw. Grubmühle und Brücke	32,2 - 32,2	29.06.2016	keine Libellen		flach bis >1m	mehrere Schwel- len	x	x	Kies- bänke	beid- seitig Wald, Hoch- stau- den	10
					01.08.2016	A.grandis 1m								
28	25	160	Mangfall ö. Brücke bei Grubmühle	31,3 - 31,5	29.06.2016	keine Libellen	Kies/Scho- tter	flach bis >1m		x	wen- ige	Kies- bän- ke, sandi- ge Steil- ufer	beid- seitig Wald	<30
					01.08.2016	C.virgo 1m		flach bis >1m						
29	28	190	Mangfall n.w. Wes- terham	29,1 - 29,3	28.06.2016	keine Libellen	Kies/Scho- tter	z.T. 50 cm	-	x	wen- ige	Scho- ter- bank	beid- seitig Wald	50
					01.08.2016	A.cyanea 1m								
30	25	160	Mangfall w. Westerham	28,5 - 28,7	28.06.2016	keine Libellen	Schotter	20-30 cm	-	x	wen- ige	Kies- bänke	beid- seitig Wald	30
					01.08.2016	keine Libellen								
31	2	320	Schwärzen- bach gegen- über Lousenthal	n.z.	04.08.2016	C.splendens C.virgo O.forcipatus 1m	Kies/Scho- tter/ bis Feinsnd	0 - 30 cm	-	x	x	Kiesig bis fein- sandig	Wald, Hoch- stau- den	50
32	25	160	Mangfall bei Louisenthal	56,1-56,3	04.08.2016	A.cyanea O.forcipatus 1m	Kies/Scho- tter	Teif bis 0 cm	unter- halb Damm	x	x	Kiesi- ge Bänke und Flach- ufer	Grä- ser und Hoch- stau- den	<10
33	1	200	Auerbach östlich Schmerold	n.z.	04.08.2016	A.cyanea 1m	Fels, Keis, Schotter und Feinsand	flach bis 40 cm	unter- halb Straße	x	x	kiesi- ge bis sandi- ge Flach- ufer	Wald	95

Tab. 55

Abkürzungen

Libellenarten

C.virgo = Calopteryx virgo

C.splendens = Calopteryx splendens

O.cecilia = Ophiogomus cecilia

O.forcipatus = Onychogomphus forcipatus

A.cyanea = Aeshna cyanea

A.grandis = Aeshna grandis

P.pennipes = Platycnemis pennipes

S.metallica = Somatochlora metallica

Geschlecht und Fortpflanzungshinweise

m = Männchen

w = Weibchen

t = Tandem (zählt als zwei Individuen)

r = Paarungsrund (zählt als zwei Individuen)

ex = Exuvie

Sonstige

x = kommt in der Probefläche vor (Totholz, Steine)

- = kommt in der Probeflächen nicht vor

n.z. = nicht zutreffen