



Managementplan für das FFH-Gebiet 7322-311 „Albvorland Nürtingen- Kirchheim“

Auftragnehmer
Datum

naturplan
15.11.2019



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Managementplan für das FFH-Gebiet 7322-311 „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte u. fachliche Betreuerin:</i> Dagmar Mödinger
Auftragnehmer	naturplan Christoph Vogt-Rosendorff (Projektleitung) Verena Gaschick-Alkan (stellvertr. Projektleitung) Weitere Mitarbeiter: Th. Bobbe (Amphibien, Fische, Steinkrebs), P. Endl (Fledermäuse), E. Sperr (Hirschkäfer)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung (Bearbeitung: Carsten Hertel)
Erstellung Artmodule Eremit und Alpenbock	LUBW – Abt. 2, Ref. 25, Betreuung J. Dümas, Bearbeitung Dipl.-Biol. Claus Wurst (Eremit), Ulrich Bense (Alpenbock)
Datum	15.11.2019
Titelbild	Blick von einer Auenwiese im Wiestal auf das Streuobstgebiet am Rauber zwischen Jesingen und Ohmden Bildautor: C. Vogt-Rosendorff (2017)
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2019): Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 7322-311 „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ - bearbeitet vom Büro **naturplan**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	13
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	17
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	17
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	17
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	17
3.1.3 Fachplanungen	19
3.2 FFH-Lebensraumtypen	22
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	23
3.2.2 Kalk-Pionierrasen [*6110]	25
3.2.3 Submediterrane Halbtrockenrasen [(*)6212]	26
3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	30
3.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	32
3.2.7 Kalktuffquellen [*7220].....	40
3.2.8 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	41
3.2.9 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	42
3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	44
3.2.11 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	47
3.2.12 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0].....	49
3.3 Lebensstätten von Arten	52
3.3.1 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	52
3.3.2 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	53
3.3.3 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	55
3.3.4 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	57
3.3.5 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166], kein Nachweis	60
3.3.6 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	61
3.3.7 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	63
3.3.8 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	65
3.3.9 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084].....	67
3.3.10 Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [*1087]	69
3.3.11 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	71
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	73
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	75
3.5.1 Flora und Vegetation.....	75
3.5.2 Fauna	76
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	77
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	78
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	80

5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	81
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	81
5.1.2	Kalk-Pionierrasen [*6110]	82
5.1.3	Kalk-Magerrasen [6210], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6210]	82
5.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	82
5.1.5	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	83
5.1.6	Kalktuffquellen [*7220]	83
5.1.7	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	83
5.1.8	Hainsimsen-Buchenwald [9110]	84
5.1.9	Waldmeister-Buchenwald [9130]	84
5.1.10	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	85
5.1.11	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	85
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	86
5.2.1	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	86
5.2.2	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	86
5.2.3	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	87
5.2.4	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	87
5.2.5	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	88
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	88
5.2.7	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	89
5.2.8	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	89
5.2.9	Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [*1087]	89
5.2.10	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	90
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	91
6.1	Bisherige Maßnahmen	91
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	94
6.2.1	2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab 15.05., später Übergang zu Maßnahme A2	97
6.2.2	Extensive 2- schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. erste Junihälfte	98
6.2.3	Extensive 1-schürige Pflegemahd mit Abräumen (Schwerpunkt Juli - August)	99
6.2.4	Sporadische Pflegemahd von Hochstaudenfluren und Randbereichen einer Tuffquelle	100
6.2.5	Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen	100
6.2.6	Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung	102
6.2.7	Extensivierung der Grünlandnutzung	103
6.2.8	Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Nutzungszeitpunkt und Nutzungsweise	104
6.2.9	Optimierung des Weidemanagements	105
6.2.10	Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung u.a.	105
6.2.11	Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession	106
6.2.12	Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässer-Ufern	107
6.2.13	Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession	107
6.2.14	Rücknahme von Baumpflanzungen bzw. Aufforstungen in oder am Rand von Grünlandflächen	108
6.2.15	Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern	109
6.2.16	Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Offenland	110
6.2.17	Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Wald	111
6.2.18	Unterbindung bzw. Vermeidung von punktuellen Gewässerbelastungen	113
6.2.19	Regulierung des Fischbestandes, Winterung und Sömmerung von Stillgewässern	113
6.2.20	Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern	114
6.2.21	Regulierung des Wasser- und Sedimenthaushaltes von Stillgewässern	114
6.2.22	Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft	115

6.2.23	Angepasste Pflege von staudenreichen Säumen / Schonung von Wasserdost bei Maßnahmen zur Wegeunterhaltung	118
6.2.24	Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer	119
6.2.25	Erhaltung des aktuell guten Brutbaumangebotes für den Eremit durch Baumerhalt und Nachpflanzung	120
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	121
6.3.1	Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. im Juni	121
6.3.2	Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen	121
6.3.3	Extensivierung der Grünlandnutzung	122
6.3.4	Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession	122
6.3.5	Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässer-Ufern	123
6.3.6	Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession	123
6.3.7	Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern	123
6.3.8	Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Offenland	124
6.3.9	Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Wald	124
6.3.10	Regulierung des Fischbestandes von Stillgewässern	125
6.3.11	Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern	125
6.3.12	Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern	126
6.3.13	Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft	127
6.3.14	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	129
6.3.15	Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile	129
6.3.16	Bildung von Bejagungsschwerpunkten / Reduzierung des Verbissdrucks	130
6.3.17	Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege	130
6.3.18	Erhöhung des Brutbaumangebotes für den Eremit durch gezielte Kopfbaumschnitte und Höhleninduktion	131
6.4	Maßnahmen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen	132
6.4.1	Schaffung von Pufferflächen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen	132
6.4.2	Errichtung bzw. Erweiterung von Amphibienleitanlagen an der K 1243 und an der B 297	132
6.4.3	Sicherung und Betreuung einer Mausohr-Wochenstube in Kirchheim unter Teck (außerhalb der Gebietsgrenzen)	133
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	135
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	159
9	Quellenverzeichnis	164
10	Verzeichnis der Internetadressen	171
11	Dokumentation	172
11.1	Adressen	172
11.2	Bilder	176
Anhang		200
A	Karten	200
B	Geschützte Biotope	200
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	202
D	Maßnahmenbilanzen FFH-Gebiet	204
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	212

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	7
Tabelle 4: Schutzgebiete	17
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz....	18
Tabelle 6: Charakteristische Arten und Rote-Liste-Arten von Kalk-Magerrasen im FFH-Gebiet (nach eigenen Beobachtungen und Angaben der § 33-Kartierung 2010).....	28
Tabelle 7: Charakteristische Arten und Rote-Liste-Arten von Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet.....	34
Tabelle 8: Statistik zu Flächenveränderungen des LRT 6510 zwischen 2010 (bzw. 2012) und 2017	37
Tabelle 9: Vergleich der Ergebnisse der Mähwiesenkartierung 2004 mit der aktuellen Erhebung 2017.....	38
Tabelle 10: Ausmaß und Gründe von Veränderungen des LRT 6510 in einzelnen Teilgebieten seit 2010	39
Tabelle 11: Populationsuntersuchung der Steinkrebse im Schabenbach - 30 m, am 26.09.2017	64
Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet »Albvorland Nürtingen-Kirchheim«	135
Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	200
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	202
Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.....	203

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes.....	9
Abbildung 2: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz (Abgeleitet aus Temperatur und Niederschlagsentwicklung) für das Alt-FFH-Gebiet „Albvorland bei Nürtingen“	74

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersicht und Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000, kleines Teilgebiet in Maßstab 1:2.500

Lebensraumtypen (5 Teilkarten, Teilkarten 1-5)

Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie (5 Teilkarten, Teilkarten 1-5)

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen (5 Teilkarten)

Maßstab 1:5.000, kleines Teilgebiet in Maßstab 1:2.500

1 Einleitung

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten, das sich über alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union erstreckt. In ihm sollen Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung geschützt und für die Zukunft bewahrt werden.

Grundlage für die Errichtung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992; kurz: FFH-Richtlinie) und die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979). Die beiden Richtlinien sehen zum Erhalt bestimmter Lebensräume und wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie dem Schutz europaweit gefährdeter Vogelarten die Ausweisung entsprechender Schutzgebiete vor. Damit sind sowohl FFH-Gebiete als auch Vogelschutzgebiete Bestandteil des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes.

Die EU-Mitgliedsstaaten sind dazu verpflichtet, die Lebensraumtypen und Arten der Richtlinien-Anhänge in einem guten Zustand zu erhalten. Dazu werden in Baden-Württemberg für jedes Natura 2000-Gebiet Managementpläne (MaP) erstellt. Diese behördenverbindlichen Naturschutzfachpläne sind Grundlage für das Management und die Umsetzung von Natura 2000 im Gebiet.

Die wesentlichen Aufgaben der Managementpläne für FFH-Gebiete sind:

- Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie sowie der Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie
- Die Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen zum Erreichen der lebensraum- und artspezifischen Ziele unter Beteiligung der im Gebiet tätigen Akteure und der Öffentlichkeit.

Darüber hinaus erfüllen die Managementpläne folgende Funktionen:

- Flurstücksgenaue Festlegung der Außengrenze des FFH-Gebietes
- Grundlage für den Einsatz von Fördermitteln (u.a. FAKT und Landschaftspflegerichtlinie)
- Grundlage zum Erkennen von Verschlechterungen (Stichwort Verschlechterungsverbot)
- Erste Informationen für spätere Verträglichkeitsprüfungen von Vorhaben in den Gebieten
- Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen bei Eingriffen an anderer Stelle
- Beitrag zur Berichtspflicht an die EU.

Das Büro **naturplan** wurde im Februar 2017 vom Regierungspräsidium Stuttgart mit der Erstellung des Managementplanes (MaP) beauftragt.

Das Natura 2000 Gebiet „Albvorland Nürtingen - Kirchheim“ liegt überwiegend im Landkreis Esslingen; nur kleinflächig auch in den Landkreisen Reutlingen und Göppingen.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der FFH-Arten im Offenland wurden im Zeitraum März bis Oktober 2017 durchgeführt. Für den FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] standen als Grundlage die FFH-Mähwiesenkartierung aus dem Jahr 2004 sowie die Biotopkartierungen der Landkreise Esslingen (2010) und Reutlingen (2012) zur Verfügung.

Das Waldmodul wurde vom Regierungspräsidium Tübingen, Referat 82 erstellt und umfasst die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald. Es wurde im Herbst 2012 abgeschlossen. Die dem Waldmodul zugrundeliegende Auswertung der Waldbiotopkartierung stammt aus dem Jahre 2007. Sie wurde durch Geländebegehungen im Jahr 2012 ergänzt.

Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der dort bearbeiteten Lebensraumtypen im Wald, die damit verknüpften Datenbanken sowie die Ziel- und Maß-

nahmenplanung im Wald liegt bei der Forstverwaltung. Die Integration des Wald- und Artmoduls erfolgte durch den Ersteller des Managementplans (Planersteller).

Am 23. März 2017 fand in Kirchheim unter Teck eine Auftaktveranstaltung statt, bei der die beteiligten Behörden, Verbände und Akteure sowie alle Interessierten über Inhalte und Ablauf des Managementplanes informiert wurden. Hierbei wurden auch wichtige Kontakte zwischen den Beteiligten geknüpft und Informationen gegenseitig ausgetauscht.

Am 09. September 2018 wurde die Beiratssitzung zum Managementplan abgehalten. Änderungen und Ergänzungen, die sich aus den Beiträgen der Beiratsmitglieder ergaben, wurden anschließend in die Offenlagefassung eingearbeitet.

Vom 18.02.2019 bis 29.03.2019 erfolgte die Offenlage des Managementplanes in der Stadtverwaltung Kirchheim unter Teck. Am 14.03.2019 – also während des Auslegungszeitraumes – fand am gleichen Ort eine Bürgersprechstunde statt. Nach Ablauf der Frist für Stellungnahmen wurden eingegangene Stellungnahmen geprüft und soweit möglich in die hier vorliegende Endfassung des Managementplanes eingearbeitet.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Albvorland Nürtingen-Kirchheim, 7322-311	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet:	1883,66 ha	
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	9	
	Teilgebiet 1:	Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirch- heim/West	12,22 ha
	Teilgebiet 2:	Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirch- heim/Mitte-West	40,16 ha
	Teilgebiet 3:	Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirch- heim/Mitte-Ost	81,68 ha
	Teilgebiet 4:	Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirch- heim/Ost	107,51 ha
	Teilgebiet 5:	NSG "Wiestal mit Rau- ber" westlich Ohmden	135,51 ha
	Teilgebiet 6:	Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern	803,71 ha
	Teilgebiet 7:	Wald- und Streuobst- gebiet nordöstlich Fri- ckenhausen	636,64 ha
	Teilgebiet 8:	Grünlandgebiet Aut- muttal südlich Groß- bettlingen	59,56 ha
Teilgebiet 9:	NSG "Schönrain" bei Neckartenzlingen	6,67 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am FFH-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart	
	Landkreise:	Esslingen (99,8 %), Göppingen (0,09 %), Reutlin- gen (0,03 %),	
	Beuren (ES):	9,9 %	Neckartenzlingen (ES): 0,4 %
	Dettingen unter Teck (ES):	4,4 %	Notzingen (ES): < 0,1 %
	Frickenhausen (ES):	11,2 %	Nürtingen (ES): 31,9 %
	Grafenberg (RT):	0,03 %	Ohmden (ES): 1,2 %
	Großbettlingen (ES):	2,8 %	Owen (ES): 1,3 %
	Holzmaden(ES):	0,2 %	Schlierbach (GP): 0,1 %
	Kirchheim u. Teck (ES):	36,2%	

Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 306 ha, überwiegend in privatem Streubesitz, kleinere Anteile im Besitz der jeweiligen Kommunen.
	Wald:	ca. 1.577 ha
	Kommunalwald:	83,87 % 1.322,8 ha
	Kleinprivatwald:	10,23 % 162,8 ha
	Staatswald:	5,72 % 90,3 ha
	Körperschaftswald:	0,08 % 1,3 ha
TK 25	MTB Nr. 7322, 7323, 7421, 7422	
Naturraum	Naturräumliche Großeinheit D58 Schwäbisches-Keuper-Lias-Land mit den Naturräumlichen Einheiten 101 Mittleres Albvorland und 106 Filder im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen (nach MEYNEN et al. 1952-1963).	
Höhenlage	297 – 487 m ü. NN	
Klima	Beschreibung:	Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen atlantisch und kontinental geprägtem Klima. Es weist ein trocken-feuchtes, mäßig kühles bis kühles Klima mit relativ geringem Niederschlag auf.
	Klimadaten: Mittelwerte für die Messstation Nürtingen-Oberensingen für den Zeitraum 1961-1990 (Quelle: DWD)	
	Jahresmitteltemperatur	8,8 °C
	Mittlerer Jahresniederschlag	809 mm
Geologie	<p>Die vorherrschende geologische Formation im FFH-Gebiet ist der Untere Jura (Schwarz-Jura des Lias) mit seinen dunklen Ton- und Mergelsteinen. Diese Formation ist der Schwäbischen Alb bandförmig vorgelagert.</p> <p>Eine geologische Besonderheit stellt vor allem der bitumenreiche Posinien-schiefer des Lias ε, ein feinschichtiger Mergelgestein bei Heumaden, dar, der häufig Reste von Fossilien enthält. Auf diesen tonigen und mergeligen Schichten haben sich tiefgründige und fruchtbare Böden entwickelt.</p> <p>Daneben kommen besonders in den bewaldeten Bereichen des FFH-Gebietes auch untere Braunjura-Schichten β und γ mit sandig-tonigen Gesteinen vor. Darüber folgen Ton- und Tonmergelgesteine des Braunjura δ. Braunjura ε und ζ bilden den oberen Abschluss. Die oberen Braunjura-Schichten sind im Gebiet nur kleinflächig anzutreffen.</p>	
Landschaftscharakter	<p>Der Landschaftscharakter des FFH-Gebiets wird stark durch die großen zusammenhängenden Waldgebiete bestimmt. Mehr als 80 % des Gebietes sind mit Wald bedeckt.</p> <p>Grünlandgebiete prägen besonders in dem Teilgebiet um Großbettlingen sowie im nordöstlichen Bereich um Ohmden im NSG „Wiestal mit Rauber“ den Landschaftscharakter. Neben den traditionellen Wiesen bestimmen auch Streuobstwiesen das Landschaftsbild.</p> <p>In den Bachauen von Trinkbach und Autmut stellen gut ausgebildete gewä-serebegleitende Galeriewälder besonders kennzeichnende Landschaftselemente dar. Die Auenbereiche sind außerdem von Feuchtgebieten mit Vorkommen von Nasswiesen, Schilfröhrichten und Seggenriedern mitgeprägt.</p> <p>Trockene Standortkomplexe mit Kalk-Magerrasen finden sich nur selten und insgesamt eher kleinflächig im Gebiet. Besonders bemerkenswert ist aber der Kalk-Magerrasen im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen. Dieser an einem sehr steilen Neckarhang gelegene, durch Beweidung gepflegte Magerrasen ist durch seine großflächige Offenheit und seine typischen Vegetationsstrukturen in besonderem Maße landschaftsprägend.</p>	

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Bedingt durch die wenig wasserdurchlässigen Schichten des Unteren Jura weist das Gebiet einen hohen Anteil an Fließgewässern, überwiegend in Form kleinerer Bachläufe auf, die größtenteils über die Bäche Trinkbach, Tiefenbach und Autmut in den Neckar entwässern. Bei allen Bächen handelt es sich um grobmaterialreiche, carbonatische Mittelgebirgsbäche.</p> <p>Vor allem in den südlichen Gebietsteilen finden sich außerdem einige meist kleinere, künstlich angelegte Stillgewässer. Diese liegen sehr überwiegend im Wald, dagegen sind Stillgewässer in den Offenlandbereichen des Gebietes selten.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Abhängig von Reliefposition und anstehendem Substrat haben sich im Gebiet unterschiedliche Vergesellschaftungen von Bodentypen entwickelt:</p> <p>In den Bachtälern finden sich über Terrassenschottern teilweise vergleyte braune Auenböden aus Auenlehm.</p> <p>Außerhalb der Auen sind auf Schwarzjura vor allem schwere, dicht gelagerte Tonböden (Pelosole) entstanden, unter Einfluss von Staunässe auch Pseudogleye. Vor allem in den Bereichen um Ohmden und Großbettlingen sind lößlehmgeprägte Braunerden und Parabraunerden verbreitet.</p> <p>Unter land- und forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten sind die Auenböden des Gebietes als gute Standorte zu beurteilen, während Hänge und Kuppen durch ihre Hangneigung und Bodenbeschaffenheit bedingt ein geringeres Nutzungspotential aufweisen.</p>
Nutzung	<p>Offene Flächen werden vorwiegend als Wiesen oder Streuobstwiesen genutzt, teilweise findet auch Schaf- oder Rinderbeweidung statt, selten auch Pferdebeweidung. Ackernutzung spielt im Gebiet eine geringe Rolle und ist zumeist auf vereinzelte Bereiche in den Talauen und in höheren Lagen begrenzt.</p> <p>Mehr als 80 % der FFH-Gebietsfläche sind mit Wald bedeckt. Hierbei handelt es sich zumeist um Waldmeister-Buchenwälder. In den nährstoffärmeren und schwerer durchwurzelbaren Bereichen tritt auch Eiche hinzu. Nur in den frischen Bereichen im submontanen Bereich treten auch Edellaubhölzer wie Esche und Ahorn hinzu.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

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

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,82	0,10	A			C
				B	0,51	0,03	
				C	1,31	0,07	
*6110	Kalk-Pionierasen	0,01	<0,01	A			C
				B	0,01	<0,01	
				C			
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	2,83	0,15	A			B
				B	2,42	0,13	
				C	0,41	0,02	
*6212	Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreiche Bestände	2,64	0,14	A	2,64	0,14	A
				B			
				C			
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,21	0,01	A			C
				B	0,05	<0,01	
				C	0,16	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	38,80	2,07	A	3,93	0,21	B
				B	23,65	1,26	
				C	11,22	0,60	
*7220	Kalktuffquellen	0,02	<0,01	A			B
				B	0,02	<0,01	
				C			
8210	Kalkfelsen mit Felsvegetation	0,06	<0,01	A			B
				B	0,06	<0,01	
				C			
9110	Hainsimsen-Buchenwald	11,04	0,59	A			B
				B	11,04	0,59	
				C			

9130	Waldmeister- Buchenwald	660,20	35,05	A			B
				B	660,20	35,05	
				C			
*9180	Schlucht- und Hangmisch- wälder	0,58	0,03	A			B
				B	0,58	0,03	
				C			
*91E0	Auwälder mit Erle, Esche, Weide	13,54	0,71	A			B
				B	13,26	0,70	
				C	0,28	0,01	

Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1381	Grünes Besenmoos	643,77	34,18	A	643,77	34,18	(A)
				B			
				C			
1323	Bechsteinfledermaus	1.815,98	96,41	A			(B)
				B	1.815,98	96,41	
				C			
1324	Großes Mausohr	1.882,15	99,92	A			(B)
				B	1.882,15	99,92	
				C			
1193	Gelbbauchunke	1.510,47	80,18	A			(B)
				B	1.374,77	72,98	
				C	135,70	7,20	
1163	Groppe	2,42	0,13	A			B
				B	2,42	0,13	
				C			
*1093	Steinkrebs	1,30	0,07	A			C
				B	0,86	0,05	
				C	0,44	0,02	
1083	Hirschkäfer	414,92	21,97	A			(B)
				B	414,92	21,97	
				C			
*1084	Eremit	135,51	7,19	A			C
				B			
				C	135,51	7,19	

*1087	Alpenbock	1.243,80	66,03	A			B
				B	1.243,80	66,03	
				C			
*1078	Spanische Flagge	1.428,66	75,84	A			(B)
				B	1.428,66	75,84	
				C			

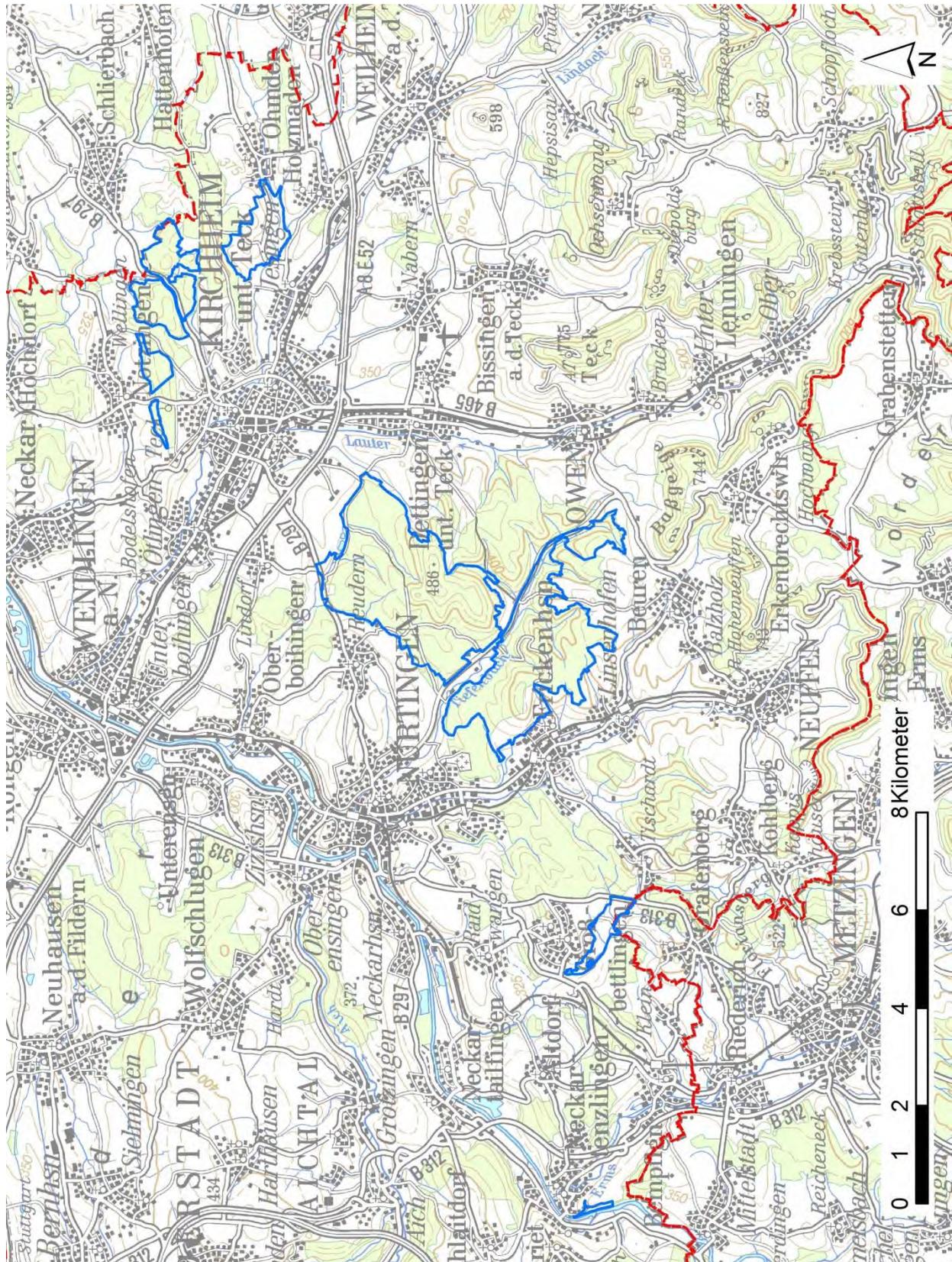


Abbildung 1: Lage des FFH-Gebietes

blaue Linie: Gebietsgrenze; rote Linie: Grenze zwischen den Landkreisen Esslingen und Reutlingen im Süden, zwischen den Landkreisen Esslingen und Göppingen im Nordosten. Kartengrundlage: TK 200.000, Blatt CC7918

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ erstreckt sich mit einer Gesamtgröße von 1.883 ha im Naturraum „Mittleres Albvorland“ von Ohmden im Osten bis Neckartenzlingen im Westen, aufgeteilt auf neun unterschiedlich große Teilgebiete zwischen etwa 7 und 804 ha Flächengröße. Mit Ausnahme des Teilgebiets 9 NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen wird das FFH-Gebiet vom Vogelschutzgebiet 7323-441 „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ überlagert. Das FFH-Gebiet ist Teil eines Netzes von mehreren FFH-Gebieten. So schließt sich im Süden und Osten das FFH-Gebiet 7422-311 „Alb zwischen Jusi und Teck“ und im Norden und Westen das FFH-Gebiet 7321-341 „Filder“ an.

Im Hinblick auf die Schutzgüter nach der FFH-Richtlinie hat das Gebiet eine hohe Bedeutung. Insgesamt wurden 11 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und 10 Arten nach Anhang II der FFH-RL nachgewiesen. Dabei dominieren aufgrund des hohen Waldanteils die Waldlebensraumtypen, insbesondere mit verschiedenen Ausbildungen der Buchenwälder. Daneben treten auch Schlucht- Hangmischwälder [*9180] auf. Innerhalb der Waldbereiche sind außerdem Stillgewässer- und Fließgewässer-Lebensraumtypen von Bedeutung. Neben diesen Lebensraumtypen im Wald sind im Offenland besonders die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], Submediterrane Halbtrockenrasen [(*)6212] und gewässerbegleitende Auenwälder aus Erle, Esche und Weide [*91E0] hervorzuheben. Daneben kommen kleinflächig bzw. vereinzelt auch die Lebensraumtypen Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Kalk-Pionierrasen [*6110], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Kalktuffquellen [*7220] und Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] vor. Bezüglich der Arten liegt genau wie bei den Lebensraumtypen ein Schwerpunkt auf waldbewohnenden Arten. Die 10 nachgewiesenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie umfassen Fledermäuse (2 Arten), Fische und Krebse (3 Arten), Amphibien (2 Arten) und Käfer (3 Arten). Daneben gehören auch das Grüne Besenmoos sowie die Spanische Flagge zum Spektrum der Schutzgüter des FFH-Gebietes.

Besonders charakteristisch für das FFH-Gebiet ist der bemerkenswert hohe Waldanteil von ca. 84 % (1. 577 ha), der deutlich über dem der gesamten Region (25 %) und des Landes Baden-Württemberg (38 %) liegt. Mit Ausnahme der Teilgebiete 5 NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden, 8 „Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen“ und 9 NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen ist das FFH-Gebiet überwiegend im Wald ausgewiesen. Zwischen den Teilgebieten in tieferen Lagen ist das Gebiet durch ausgedehnte, größere und kleinere Siedlungsbereiche unterbrochen, welche sich auf den vielfach fruchtbaren Lösslehmen in enger Verzahnung mit landwirtschaftlichen Nutzflächen abwechseln¹. Im Wald teilweise tief eingeschnittene Flüsse und Zuläufe wechseln sich mit den Kuppen des Braunen Jura und kleinflächig auftretendem jüngerem vulkanischen Gestein (Tertiär, 2,6 – 65 Mio. Jahre) ab und führen zu einem wellig und lebendig erscheinenden Landschaftsbild.

Während im kollinen Bereich im Nordwesten der Regionalwald ein „Buchenwald mit Eichen“ ist, ist in den submontanen Bereichen eine natürliche Baumartenzusammensetzung mit den Hauptbaumarten Buche, Esche und Berg-Ahorn anzutreffen. Die klimatischen Bedingungen (mittlere Jahrestemperatur 8,7°C und mittlerer Jahresniederschlag 780 mm) stellen in Kombination mit fruchtbaren Böden die Grundlage für überdurchschnittlich produktive Wälder dar.

Das recht niederschlagsreiche Klima begünstigt besonders Waldmeister-Buchenwälder [9130] und die Baumart Buche. Auf tonigen und sandigen Böden, die entweder schwer durchwurzelbar oder nährstoffärmer sind, tritt (v. a. im kollinen Bereich) die Eiche hinzu. In den frischen Bereichen im submontanen Bereich spielen Edellaubhölzer wie Esche und Berg-Ahorn eine zunehmende Rolle. Die Schutzwürdigkeit im Wald ergibt sich aus den zusammenhängenden, geschlossenen Waldflächen in Hanglagen, die großflächig als „Wald-

¹ <http://leo-bw.de/themen/natur-und-umwelt/naturraum/mittleres-albvorland>, Stand 2015, Abruf am 11.09.2015

meister-Buchenwald“ [9130] angesprochen werden konnten. Kleinflächig ergänzen „Hainsimsen-Buchenwälder“ [9110] die großflächig im Gebiet anzutreffenden Buchenwaldgesellschaften. Zusammenhängende größere Waldkomplexe sind u. a. durch die Klingensysteme Talbach und Tiefenbach gegliedert. Darin verlaufende Gewässer und deren Uferbereiche sind oft naturnah und von landschaftsprägenden Gehölzsäumen flankiert, die teilweise als prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Eschen, Weide“ [*91E0] ausgewiesen sind. Die Hänge westlich Owen am Jägerbrunnen sind als prioritärer Lebensraumtyp „Schlucht- und Hangmischwälder“ [*9180] eingestuft.

Insgesamt ist der Naturraum des Albvorlandes aufgrund guter Böden, hoher klimatischer Gunst, Verkehrsgunst und der Nähe zum Ballungsgebiet Stuttgart und den Städten Kirchheim u. Teck und Nürtingen überwiegend Verdichtungsgebiet und mit etwa 720 EW/km² überdurchschnittlich dicht besiedelt. Die Waldgebiete erfüllen deshalb eine wichtige Funktion als Erholungswald (80 % der Waldfläche). Neben ökologischen und ökonomischen Leistungen werden soziale Leistungen des Waldes von den kommunalen Waldbesitzern hoch priorisiert (LEHN 2013 a, b; SCHULZ 2013; MOOSMAYER 2013). In steilen Hanglagen ist insbesondere der Bodenschutz vorrangig. Steillagen und Weichbodengebiete bedingen besondere Restriktionen für den Einsatz von Forsttechnik und bilden schwierige Rahmenbedingungen für den Erhalt forstlicher Infrastruktur (Fahrwege, Maschinenwege und Rückegassen). Im Verdichtungsraum erfüllt der Wald wichtige Klimaschutzfunktionen für die Luftaustauschsysteme.

Die Wälder im Gebiet zeichnen sich durch naturnah ausgeprägte Laubholzbestände unterschiedlicher Altersklassen mit einem guten Angebot an Totholz- und Habitatbäumen aus. Diese naturnahen Wälder stellen wesentliche Lebensräume z.B. für die xylobionten (= holzbewohnende) Käfer Eremit [*1084] und Alpenbock [*1087] dar. Das Vorkommen des Eremiten im Gebiet an zwei Brutbäumen (hier Obstbäume) im NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden fungiert als wichtiger Trittstein zwischen den Vorkommen des Stuttgarter Raumes im Bereich der Teck und Funden im Filstal. Besonders bemerkenswert ist der Nachweis auch deshalb, weil der Eremit im Gebiet Obstbäume als Brutbäume nutzt. Die hohen Eichenanteile im Schonwald Hohenreisach begünstigen die festgestellten Vorkommen des Hirschkäfers [1083]. Für den Alpenbock hat das FFH-Gebiet eine wichtige Bedeutung innerhalb des besiedelten Areals.

Als weitere Art, die für strukturreiche Laubholzbestände charakteristisch ist, kommt das Grüne Besenmoos [1381] im Gebiet vor. Nachgewiesen wurde die basenholde Art besonders in Trauben-Eichen-Altholzbeständen mit hohem Anteil an Hainbuchen.

Auch für die Fledermausarten Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324] verfügt das FFH-Gebiet über ausreichend geeignete Lebensräume. Ihre Lebensstätten umfassen dabei große Teile der großflächig zusammenhängenden Waldgebiete sowie die angrenzenden Streuobstwiesen im Offenland. Bemerkenswert ist zudem auch die große Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in der Martinskirche in Kirchheim unter Teck in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet. Zudem wurde das nahe gelegene Sparkassen-Gebäude der Kreissparkasse zumindest sporadisch als Zwischenquartier vom Großen Mausohr genutzt.

Die Lebensstätten der Spanischen Flagge [*1078] stehen meist im Zusammenhang mit Waldflächen, umfassen aber auch waldnahe Offenlandstandorte mit entsprechend geeigneten Habitatstrukturen. Die Art wurde an mehreren Stellen im Gebiet nachgewiesen. Zudem enthält die Landesdatenbank weitere Hinweise auf Vorkommen der Art. Somit ist eine großräumige Vernetzung der Vorkommen der Spanischen Flagge gegeben.

Die Offenlandbereiche im FFH-Gebiet sind besonders für die Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Kalk-Magerrasen [(*)6210] mit Vorkommen des Subtyps Submediterrane Halbtrockenrasen [(*)6212] von Bedeutung. Magere Flachland-Mähwiesen kommen schwerpunktmäßig in den Teilgebieten 5 NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden und 8 „Grünlandgebiet Autmüttal südlich Großbettlingen“ auf insgesamt knapp 40 ha vor. Zusätzliche Vorkommen finden sich im Bereich des Sonnenhofs im Teilgebiet 7 „Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen“. Die Kalk-Magerrasen beschränken

sich im Wesentlichen auf zwei Teilbereiche des FFH-Gebiets. Sie finden sich mit Flächen-
größen von je ca. 2-3 ha im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen (Teilgebiet 9) und im
Teilgebiet 6 „Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern“ (Magerrasen Hahnweide). Beide Kalk-
Magerrasen verfügen über zahlreiche lebensraumtypische Arten und weisen sehr typische
Strukturen auf. Insbesondere der Halbtrockenrasen im NSG „Schönrain“ prägt aufgrund sei-
ner Exposition und Großflächigkeit sowie mit seiner Lage an einem sehr steilen Neckartal-
hang das Landschaftsbild. Bestandteil dieses Halbtrockenrasens bzw. des NSG „Schönrain“
sind auch eine kleinflächig ausgebildete Kalk-Pionierflur [*6110] sowie Kalkfelsen mit Fels-
spaltenvegetation [8210].

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen und kleinflächig vorkommende Fels-Lebensraumtypen

Die Erhaltung des Lebensraumtyps **Kalk-Magerrasen** [(*)6212], der im Gebiet auch in der orchideenreichen Ausprägung anzutreffen ist, wird durch regelmäßige Mahd und / oder fachgerechte Beweidung mit Schafen und Ziegen gewährleistet. Darüber hinaus enthält der Managementplan notwendige Maßnahmen zur Offenhaltung von Magerrasen durch Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs.

Als Entwicklungsziele für diesen Lebensraumtyp sind auch die Erweiterung von LRT-Flächen und die Verbesserung von Kalk-Magerrasen in schlechtem Zustand vorgesehen. Dazu werden Entwicklungsmaßnahmen zur Freistellung verbuschter bzw. bereits zugewachsener Magerrasen und ihre dauerhafte Offenhaltung durch Einbeziehung in eine regelmäßige Pflege durch Mahd und / oder Beweidung formuliert.

Die innerhalb des FFH-Gebietes nur im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen jeweils kleinflächig vertretenen Fels-Lebensraumtypen **Kalk-Pionierrasen** [*6110] und **Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation** [8210] sollen entsprechend der Maßnahmenvorschläge durch Zurückdrängen von Gehölzsukzession in aufgelassenen Steinbrüchen erhalten werden. Auch die im Gebiet bereits praktizierte Beweidung mit Schafen und Ziegen trägt dabei zur dauerhaften Offenhaltung im Umfeld der Felsen bei.

Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] zählen zu den wichtigsten Schutzgütern des FFH-Gebietes. Die im Managementplan für diesen LRT vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf die Erhaltung und Förderung magerer und artenreicher – in der Regel auch blüten- oder blumenreicher - Mähwiesen im Gebiet durch extensive, regelmäßige, i.d.R. 2-schürige und zeitlich angepasste Mähwiesennutzung ab.

Magere Flachland-Mähwiesen, die durch zu intensive Grünlandnutzung beeinträchtigt sind oder bereits verloren gegangen sind, sollen durch Ausmagerung und Übergang zu einer entsprechend angepassten Nutzung wiederhergestellt werden. Bei einigen Wiesen im Gebiet sieht die Maßnahmenplanung eine Anpassung der Nutzungsweise oder des Nutzungszeitpunktes vor, um entsprechende Wiesen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Magere Flachland-Mähwiesen können grundsätzlich auch unter Beweidung erhalten werden, allerdings ist diese auf den Lebensraumtyp angepasst durchzuführen und in das Gesamtmanagement einer Wiesenfläche zu integrieren.

Zu den Entwicklungszielen für den Lebensraumtyp gehört die Entwicklung einiger neuer Magerer Flachland-Mähwiesen an geeigneten Stellen im Gebiet durch Etablierung einer extensiven Mähnutzung und die Verbesserung des Erhaltungszustandes von Wiesen durch Extensivierung der Nutzung. Auch dafür hält der Managementplan entsprechende Maßnahmenvorschläge bereit.

Die im Managementplan formulierten Erhaltungs- und Entwicklungsziele für den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen lassen sich vor allem durch die gezielte Förderung von extensiven Bewirtschaftungsformen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes über die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) oder über das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klima und Tierwohl (FAKT) erreichen.

Fließgewässer-Lebensraumtypen inkl. Kalktuffquellen und Lebensstätten der Groppe und des Steinkrebse

Die **Auenwälder** im FFH-Gebiet [91E0] sollen in ihrer Ausdehnung und Qualität erhalten werden. Dazu sind in der Regel keine gesonderten Maßnahmen notwendig; im Wald profitieren sie von der Naturnahen Waldbewirtschaftung.

Für die Erhaltung der nur kleinflächig im Gebiet vorkommenden **Feuchten Hochstaudenfluren** [6431] sieht der Managementplan eine Offenhaltungspflege im Abstand von mehreren Jahren vor.

Die **Kalktuffquelle** [*7220] im „Schönrain“ bei Neckartenzlingen soll im Wesentlichen durch Offenhaltungspflege zur Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs und Hochstauden gesichert werden.

Den Zielen für die Erhaltung der im Gebiet erfassten **Groppe- und Steinkrebspopulationen** und ihrer Lebensräume dienen Maßnahmenvorschläge, die die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern unter Berücksichtigung der Eindämmung der Krebspest sowie die Unterbindung bzw. Vermeidung von punktuellen Gewässerbelastungen beinhalten.

An einigen Stellen kann die Wiederherstellung der Durchgängigkeit für beide Arten zu einer Erweiterung ihrer Lebensstätten führen; demnach ist dies als Entwicklungsmaßnahme im Managementplan enthalten. Darüber hinaus wird die Verbesserung der Wasserqualität in Trinkbach und Tiefenbach zur Verbesserung und Erweiterung der Steinkrebspopulation als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen.

Stillgewässer-Lebensraumtypen und Lebensstätten der Gelbbauchunke

Für den in einigen vorwiegend im Wald liegenden Tümpeln und Teichen vorkommenden Lebensraumtyp **Natürliche nährstoffreiche Seen** [3150] sieht der Managementplan seine Erhaltung durch verschiedene Maßnahmen wie Offenhaltung von Gewässerufern, Regulierung des Fischbestandes, Sömmern und Wintern oder Entschlammern von Stillgewässern vor.

Zur Entwicklung eines weiteren Gewässers mit diesem Lebensraumtyp schlägt der Managementplan Abfischen und Winterung als Entwicklungsmaßnahme vor, zur Verbesserung des aktuellen Zustandes außerdem die Entschlammung eines Gewässers.

Für die **Gelbbauchunke** steht die Schaffung und Offenhaltung von Pioniergewässern an geeigneten Stellen des FFH-Gebietes im Mittelpunkt, und zwar sowohl in entsprechenden Wald- wie auch in Offenlandbereichen. Insbesondere in den Offenland-Lebensstätten der Gelbbauchunke ist der aktuelle Mangel an geeigneten Laichgewässern Ausgangspunkt für diesen Maßnahmenvorschlag, aber auch im Waldgebiet nordöstlich von Frickenhausen wird die aktuelle Zahl an Laichgewässern als deutlich suboptimal eingestuft.

Wald-Lebensraumtypen sowie Lebensstätten von Grünem Besenmoos, Alpenbock und Spanischer Flagge

Aus den Erhaltungszielen der **Wald-Lebensraumtypen** (Hainsimsen-Buchenwald [9110], Waldmeister-Buchenwald [9130], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] und Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]), nämlich der Bewahrung in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Das **Grüne Besenmoos** [1381] profitiert von der relativen Konstanz des Lebensraumes. Dem Schutz vor Nutzungsänderungen kommt im Verdichtungsraum eine große Bedeutung zu.

Die Entwicklungsziele bezwecken im Wesentlichen die Erhöhung des Struktureichtums und der Naturnähe der Waldlebensräume. Wertbestimmend ist v.a. das Baumarteninventar, der Anteil an Alt- und Totholz, das Vorhandensein von Habitatbäumen, sowie die kontinuierliche Bereitstellung einer Vielzahl von Altersphasen. Die Beseitigung von Beeinträchtigungen einzelner Lebensraumtypen ist geeignet, eine typische Ausprägung der Schutzgüter zu erreichen.

Für die Erhaltung des mäßig individuenreichen und verbreiteten Vorkommens des **Alpenbocks** im Gebiet ist weiterhin ein mittel- und langfristig hohes Totholzangebot auf großer Fläche anzubieten. Geeignetes Brutmaterial ist in Form von stehendem und nachrangig von liegendem Buchen- und Ahorntholz im Bereich der bewirtschafteten Bestände zu belassen. Zudem sind ausgewählte Habitatbäume wie auch Überhälter und randständige Bäume mit Sonnenbranderscheinungen im Stamm- und Kronenbereich zu erhalten. Die ablenkende Fallenwirkung von Holzablagerungen während der Flugzeit der Käfer ist zu reduzieren.

Mit dem Ziel der Erhaltung der Populationen der **Spanischen Flagge** im Gebiet beinhaltet der Managementplan eine artbezogene Maßnahme, die die Sicherung von Waldsäumen mit Echtem Wasserdost als wesentlichem Nahrungshabitat des Falters gewährleisten soll. Dazu werden Vorschläge zum schonenden Management bei der Unterhaltung und Pflege entsprechender Säume gemacht.

Eremit und Hirschkäfer

Erhaltungsziele für den **Eremit** sind die Sicherung der festgestellten Vorkommen durch Erhaltung der Brut- und Verdachtsbäume im Bereich der Streuobstwiesen und bachbegleitenden Gehölze sowie weiterer potenziell geeigneter Bäume im Waldbereich und die Sicherung der Brutbaumnachhaltigkeit. Ein wichtiges Entwicklungsziel ist die Verbesserung des zukünftigen Brutbaumangebots.

Die Maßnahmenplanungen sehen vor allem die Erhaltung der Brutbaumnachhaltigkeit durch Belassen von Altholzanteilen vor, die entsprechend frühzeitig großkronig erzogen werden müssen. Im Rahmen von Entwicklungsmaßnahmen soll die Höhlenbildung durch Kopfschnitt oder großflächige Schnitte beschleunigt und gefördert sowie geeignete Bäume nachgepflanzt werden.

Für den **Hirschkäfer** steht die Erhaltung geeigneter Lebensraumstrukturen in Waldbeständen ebenso wie in den waldnahen Streuobstflächen des Gebietes im Vordergrund. Die Entwicklungsziele für die Art beinhalten die Verbesserung der Habitatstrukturen im Bereich ihrer waldbezogenen Lebensstätten.

Als Erhaltungsmaßnahme spielt die Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft in den Wald-Lebensstätten des Hirschkäfers eine zentrale Rolle. Dabei geht es vor allem um die Erhaltung von Altholzbeständen mit entsprechenden Totholzanteilen und für den Hirschkäfer wesentlichen Habitatrequisiten wie Eichen mit Safffluss und Baumstubben. Für die Erhaltung der Art in Streuobstbeständen steht in der Maßnahmenplanung die extensive Nutzung der Flächen und fachgerechte Pflege von Obstbäumen im Vordergrund; dabei ist vor allem auf alte Kirschbäume zu achten. Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer umfassen die weitere Förderung und Verbesserung wichtiger Lebensraumstrukturen im Wald. Dazu gehört u.a. auch die Stabilisierung und Erhöhung von Eichenanteilen im Gebiet.

Lebensstätten der Fledermäuse Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Die Ziele für die beiden im Gebiet vorkommenden **Fledermausarten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie umfassen die Erhaltung geeigneter Wald- und Offenlandlebensräume als Jagdlebensräume, die Erhaltung geeigneter Quartiere und dabei insbesondere von Wochenstuben sowie die Erhaltung eines funktionsfähigen Verbundes zwischen Quartieren und Jagdlebensräumen. Als Entwicklungsziel enthält der Managementplan die weitere Verbesserung der Lebensraumstrukturen in den Waldbereichen des Gebietes.

Bei der Maßnahmenplanung steht für die Waldlebensstätten der Fledermäuse wiederum die Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft im Vordergrund, in deren Rahmen ein ausreichender Anteil an Altbaumbeständen und eine entsprechende Anzahl und Dichte von Höhlenbäumen erhalten werden soll. Besonders hohe Anforderungen ergeben sich hinsichtlich der erforderlichen Bestandstrukturen im Bereich von Wochenstuben der Bechsteinfledermaus, die im FFH-Gebiet allerdings nicht nachgewiesen werden konnten, deren Existenz hier aber wahrscheinlich ist. Für die Offenland-Lebensstätten liegen die Schwerpunkte der Maßnahmenplanung in der extensiven Nutzung und Pflege von strukturreichen Grünlandflächen, dabei spielen Streuobstbestände insbesondere in Waldrandlage eine herausragende Rolle. Ebenso wichtig ist die Sicherung und Betreuung einer bedeutenden Wochenstube des Großen Mausohrs in der St. Martinskirche in Kirchheim/Teck, die zwar außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, aber zwischen geeigneten Jagdlebensräumen der Art im Gebiet liegt.

Eine Entwicklungsmaßnahme zu den Fledermäusen enthält darüber hinaus Vorschläge, wie die Strukturen für Fledermäuse in ihren Waldlebensstätten weiter gefördert und verbessert werden können.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2000/9/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten (Schutzgebietsgröße in ha innerhalb des FFH-Gebiets)

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Schonwald	48	Hohenreisach	24,9	1,3
NSG	1.044	Schönrain	71,4	3,8
NSG	1.185	Wiestal mit Rauber	136,5	7,2
LSG	1.16.027	Gebiete um Nürtingen und Reudern	35,1	2,3
LSG	1.16.074	Tiefenbachtal	11,4	0,8
LSG	1.16.063	Kirchheim unter Teck	22,9	1,5
LSG	1.16.057	Dettingen unter Teck	84,7	5,6
LSG	1.16.045	Albtrauf Beuren	127,9	8,5
LSG	1.16.094	Beuren	41,3	2,7

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	1.16.036	Gebiete um Frickenhausen, Linsenhofen und Tischardt	71,4	4,8
LSG	1.16.049	Owen	24,5	1,6
LSG	1.16.038	Autmuttal bei Großbettlingen, Geigersbühl und Gewann Gelber Brunnen	54,7	3,6
FND	81160110713	Fließgewässer mit Randstreifen im Gewann Preisenbach	0,6	<0,1
FND	81160332023	Schieferaufschluß im Talbach	0,2	<0,1
FND	81160161108	Mannsbergsee	2,8	0,2
FND	81160201506	Feuchtgebiet im Gewann Neue Wiesen	0,9	0,1
FND	81160201513	Lehmgrube im Gewann Geiselrain	4,7	0,3
FND	81160493257	Feuchtgebiet im Gewann Schollenhölzle	0,6	<0,1
FND	81160201509	Eichen- und Buchenbestand im Gewann Trauf	1,0	0,1
FND	81160493258	Teich bei der Pflanzschule	0,4	<0,1
FND	81160332017	Tümpel im Talwald	0,6	<0,1
FND	81160332034	Halbtrockenrasen im Gewann Hahnweide	4,7	0,3
FND	81160221703	Aufgelassener Steinbruch (Zementofen)	0,7	<0,1
FND	81160221704	Ehemalige Fischteiche im Gewann Heiligenwiesen	1,8	0,1
FND	81160221705	Autmut mit Feuchtwiesen	1,4	0,1

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	103	76,3	4,1
§ 33 NatSchG (früher § 32)	31	11,3	0,6
§ 30 a LWaldG	12	16,0	0,9
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	14	48,2	2,6
Summe	160	151,8	8,2

3.1.3 Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Waldbiotopkartierung wurde 2013 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Arterfassungen aus dem Artenschutzprogramm (ASP) Baden-Württemberg liegen vor und wurden bei der Erstellung dieses Managementplanes berücksichtigt.

Für die Kartierung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen wurde die Kartierung der nach § 33 NatSchG besonders geschützten Biotope (Zeitraum 1993 und 2002-2003) ausgewertet und als Grundlage mit herangezogen. Für den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] stand die FFH-Mähwiesenkartierung aus dem Jahr 2004 zur Verfügung.

EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) entsprechen in vielen Bereichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit. In der Regel fördern die Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie die Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Allerdings sind bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen die Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Nähere Informationen dazu sind auch auf folgender Seite zu finden:

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG41/Seiten/default.aspx>

Raumordnungspläne

Als Fachpläne zur Raumordnung sind hier der Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 Baden-Württemberg und die Regionalpläne Stuttgart 2009 für das im Landkreis Esslingen gelegene FFH-Gebiet angesprochen.

„Der Landesentwicklungsplan stellt das rahmensetzende, integrierende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes dar. Er legt im Rahmen der bundes- und landesrechtlichen Regelungen die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Landesentwicklung sowie für die Abstimmung und Koordination raumbedeutsamer Planungen fest“ (aus der Präambel des LEP). Die Regionalpläne konkretisieren die raumordnerischen Ziele für die einzelnen Regionen und enthalten Aussagen zur Siedlungsstruktur, zur räumlichen Sicherung von Verkehrsstrassen und Infrastrukturvorhaben, zur Rohstoffsicherung, zur Freiraumstruktur, Standorten von Windkraftanlagen und zu vorbeugendem Hochwasserschutz. Im Folgenden werden die raumplanerischen Ziele zu den Themen Regionale Grünzüge und Grünzäsuren, Naturschutz und Landschaftspflege, Erholung, Grundwasserschutz, vorbeugender Hochwasserschutz, Bodenerhaltung, Rohstoffabbau/Rohstoffsicherung und Infrastruktur für das FFH-Gebiet näher beleuchtet.

Grundsätzlich unterscheiden die Regionalpläne bei flächenbezogenen Festlegungen zwischen Vorranggebieten (VRG) und Vorbehaltsgebieten (VBG). Als Vorranggebiete für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen werden Flächen ausgewiesen, in denen andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen sind, soweit sie mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind. In Vorbehaltsgebieten haben bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht. Zur näheren Definition der einzelnen Ziele sei auf die Ausführungen im Textteil der betreffenden Regionalen Raumordnungspläne verwiesen (VERBAND REGION STUTTGART 2010).

Regionale Grünzüge: alle Teile des FFH-Gebietes sind in den Regionalen Raumordnungsplänen als Vorranggebiete für Regionale Grünzüge festgelegt.

Grünzäsuren: innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Grünzäsuren ausgewiesen.

Naturschutz und Landschaftspflege: alle im Kreis Esslingen gelegenen Teile des FFH-Gebietes sind als Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen. Die im Kreis Reutlingen gelegenen südlichen Randbereiche des FFH-Gebietes sind als Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt.

Grundwasserschutz: Als Vorbehaltsflächen für Grundwasserschutz sind innerhalb des FFH-Gebietes Bereiche südlich von Großbettlingen mit dem Wasserschutzgebiet Stetten, Herrenlinden dargestellt.

Flächen für den Hochwasserschutz: finden sich innerhalb des FFH-Gebiets nur im Bereich Ohmden.

Flächen für oberflächennahen Rohstoffabbau und für Rohstoffsicherung: sind für das gesamte FFH-Gebiet ebenfalls nicht von Relevanz.

Infrastruktur: für das gesamte FFH-Gebiet sind in den Regionalen Raumordnungsplänen keine Flächen für Infrastrukturmaßnahmen dargestellt.

Aus den Zielen der Regionalen Raumordnung ergeben sich keine Konflikte mit der Maßnahmenplanung des Managementplanes.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Das FFH-Gebiet spielt im landesweiten Biotopverbund insgesamt nur eine mäßig bedeutende Rolle im Hinblick auf die Vernetzung trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014) sind jeweils nur für einzelne Teilgebiete Kernflächen und Kernräume des Biotopverbundes trockener, mittlerer und feuchter Standorte dargestellt. Kernflächen und Kernräume trockener Standorte befinden sich nur im Teilgebiet 9 im NSG „Schönrain“. Kernflächen und Kernräume mittlerer Standorte befinden sich vor allem im Teilgebiet 8 „Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen“ sowie im nördlichen Bereich des FFH-Gebiets im Teilgebiet 5 „NSG Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden. Kernflächen und Kernräume feuchter Standorte befinden sich ebenfalls in den Teilgebieten 5 „NSG Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden und 8 „Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen“.

Rahmenkonzept und Zonierung Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“

Das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ liegt nur zu einem sehr kleinen Teil – nämlich im Gemeindegebiet Beuren – innerhalb des Biosphärengebiets „Schwäbische Alb“.

Das als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannte Gebiet hat zum Ziel, als Modellregion für nachhaltige Entwicklung neben ökonomischen Aspekten insbesondere auch die Ökologie und soziale Aspekte zu berücksichtigen. Gemäß BNatSchG § 25, Abs. 1, Punkt 3 dienen Biosphärenreservate/-gebiete „[...] vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt [...]“.

Das Rahmenkonzept für das Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“ ist in 3 Bänden dokumentiert (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2012a, b, c). In Band 1 sind zunächst allgemeine Informationen zum Biosphärengebiet zusammengestellt, anschließend werden Ausgangssituation, Herausforderungen und Entwicklungspotenziale zu allen relevanten Themenfeldern behandelt – u.a. auch das Thema Naturschutz. In Bezug auf naturschutzfachliche Zielsetzungen ist vor allem die Einteilung des Biosphärengebietes in verschiedene Zonen von Bedeutung (Definition und Erläuterung der Zonen in Band 1 des Rahmenkonzeptes, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2012a).

Das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ hat lediglich Anteil an Entwicklungszonen des Biosphärengebietes. In den Entwicklungszonen, die mit ca. 47.214 ha gut die Hälfte

(55,4 %) des Biosphärengebietes ausmachen, konzentrieren sich die stärker vom Menschen beeinflussten und intensiver genutzten Flächen, also etwa Siedlungen, Infrastrukturflächen und intensiver land- oder forstwirtschaftlich genutzte Bereiche. In den Entwicklungszonen wird im Sinne der Rahmenkonzeption des Biosphärengebietes über Modellvorhaben eine nachhaltige Entwicklung gefördert, bei der die Themenfelder Umwelt, Soziales und Wirtschaft zu gleichen Teilen einbezogen werden.

Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete

Für die beiden zum FFH-Gebiet gehörenden Naturschutzgebiete „Schönrain“ und „Wiestal mit Rauber“ liegen Pflege- und Entwicklungspläne vor, die beide jedoch schon älter als 20 Jahre sind (BNL STUTTGART 1994, 1996). Beide Pflege- und Entwicklungspläne wurden entsprechend ihrer Aktualität und ihres Bezuges zu Schutzgütern des FFH-Gebietes für den Managementplan berücksichtigt. Sie liegen als unveröffentlichte Gutachten beim Regierungspräsidium Stuttgart vor.

Gewässerentwicklungspläne und -konzepte

Für die Fließgewässer im FFH-Gebiet lagen keine Gewässerentwicklungspläne oder Entwicklungskonzepte vor.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Der westliche Bereich des Teilgebiets 8 „Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen“ liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes (WSG).

Nach § 65 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg gelten alle Gebiete, in denen statistisch alle 100 Jahre ein Hochwasserereignis zu erwarten ist, als festgesetztes Überschwemmungsgebiet, auch ohne weitere Festsetzung. Die Hochwassergefahrenkarten stellen diese Flächen dar. Nach derzeitigem Stand liegen solche Überschwemmungsgebiete in den Talauen der Bachläufe im FFH-Gebiet vor. In § 78 Wasserhaushaltsgesetz des Bundes werden für solche Fläche besondere Schutzvorschriften definiert.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen (LRT) werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 14 im Anhang C zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

Die Angaben erfolgen für den landesweiten Gefährdungsgrad mit den Kürzeln „RL BW“ und zusätzlich mit dem Kürzel „SG“ für die Naturräumliche Region „Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lias-Land“.

Des Weiteren werden gesetzlich geschützte Arten (§) nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) angegeben.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche, nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	9	12
Fläche [ha]	--	0,51	1,31	1,82
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	27,95	75,05	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	0,07	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet ausschließlich in künstlich angelegten Tümpeln, die sich meist innerhalb des Waldes oder am Rand von Waldflächen befinden, ausgeprägt. Nur wenige Tümpel wurden im Offenland geschaffen, z. B. im NSG "Wiestal mit Rauber" in der Aue des Trinkbaches westlich Ohmden. Eine Besonderheit hinsichtlich seiner Entstehung und Morphologie ist der See in einem aufgelassenen Steinbruch südlich von Großbettlingen, der auch als flächenhaftes Naturdenkmal „Aufgelassener Steinbruch (Zementofen)“ ausgewiesen ist.

Das Arteninventar ist bei vielen der dem Lebensraumtyp zuzuordnenden Gewässer im FFH-Gebiet als deutlich verarmt einzustufen, da sie häufig nur eine oder zwei kennzeichnende Wasserpflanzen enthalten, darunter verbreitete und weitgehend indifferente Arten wie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) oder Wasserstern (*Callitriche spec.*). Solche Gewässer werden bei diesem Kriterium mit Wertstufe C eingestuft, zumal wenn sie zusätzlich noch eingebrachte Wasserpflanzen wie Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) aufweisen. Ein als „gut“ bewertetes Arteninventar weist dagegen mehrere kennzeichnende Tauch- und Schwimmblattpflanzen auf (siehe unten stehende Liste der im Gebiet charakteristischen Arten).

Die Habitatstrukturen der erfassten Stillgewässer sind ebenfalls überwiegend mit „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – oder mit „gut“ – Wertstufe B – zu bewerten. C-Bestände weisen dabei z. B. sehr überwiegend Steilufer, eine kaum ausgeprägte Vegetationszonierung oder keine bzw. nur sehr kleine Verlandungszonen auf. B-Bestände zeichnen sich dagegen durch eine deutliche Vegetationszonierung sowie Flachufer aus, haben unverbaute Ufer und sind nicht in stärkerem Maße eutrophiert.

Unter dem Kriterium Beeinträchtigungen wurden im Gebiet alle drei Bewertungsstufen für die Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps vergeben. Starke Beeinträchtigungen bestehen beispielsweise in einer sehr weit fortgeschrittenen Verlandung der Gewässer bei z.T. hohem Laubeintrag vom Rand her – Wertstufe C bei diesem Kriterium. Mäßige bis mittlere Beeinträchtigungen bestehen bei weniger fortgeschrittener Verlandungstendenz oder beispielsweise bei Störung der Gewässerufer durch Schwarzwild – Wertstufe B. Schließlich gibt es auch Gewässer ohne sichtbare Beeinträchtigungen – Wertstufe A bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] kommt im FFH-Gebiet vereinzelt in den Teilgebieten 2 (Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim/Mitte-West), 4 (Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim/Ost), 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), 7 (Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen) vor und in größerer Anzahl in dem Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6). Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps liegt dabei in Gewässern im und am Wald, während entsprechend ausgeprägte Stillgewässer im Offenland nur vereinzelt auftreten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Tauch- und Schwimmblattpflanzen:

Wasserstern (*Callitriche* spec.), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Schlafmoosähnliches Brunnenmoos (*Fontinalis hypnoides*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*), Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.)

Ufer- und Sumpfpflanzen:

Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Echte Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Echtes Sumpflabkraut (*Galium palustre*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) als nicht autochthone Schwimmblattpflanze und Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*) als invasiver Neophyt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schlafmoosähnliches Brunnenmoos (*Fontinalis hypnoides*; RL BW 3, Keu 0), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*; RL BW 3, SG 3), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, RL BW 2), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V), Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, RL BW V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet sehr überwiegend in Form meist kleiner, künstlich angelegter Tümpel ausgeprägt, deren Erhaltungszustand auf der Ebene der Erfassungseinheiten in der Mehrzahl als „durchschnittlich bis beschränkt“ einzustufen ist. Diese Wertstufe wird daher auch auf Gebietsebene übernommen – Erhaltungszustand C; dabei besteht eine Tendenz zur B-Bewertung auf Gebietsebene, die durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen erreicht werden könnte.

3.2.2 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,01	--	0,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Kalk-Pionierrasen sind im FFH-Gebiet nur als anteiliger Lebensraum (Erfassung in einem Nebenbogen) des LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] ausgeprägt (siehe Kap. 3.2.8). Dort besiedeln sie Stellen mit geringmächtiger Rohbodenbildung an anthropogen entstandenen Felswänden eines seit langem aufgelaassenen Stubensandsteinbruches.

Die Vegetation des Lebensraumtyps ist nur durch wenige typische Arten geprägt, neben Moosen sieht man auf schmalen Felsbändern vor allem allgemein verbreitete Magerrasenarten i.w.S. wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Daher wird das Arteninventar als deutlich verarmt bewertet – Wertstufe C bei diesem Kriterium.

Die Habitatstrukturen der betreffenden Felsbereiche sind typisch, aber nicht besonders reichhaltig ausgeprägt oder deutlich differenziert - Wertstufe B.

Aktuelle Beeinträchtigungen bestehen wie für die Felsspaltenvegetation (siehe Kap. 3.2.8) in teilweise vorhandener Beschattung durch benachbart aufkommende Gehölze – Wertstufe B bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt innerhalb des FFH-Gebietes wie bereits erwähnt nur im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Außer unbestimmten Moosen nur verbreitete Magerrasenarten i.w.S. wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalk-Pionierfluren wird - trotz einer B-Bewertung in der konkreten Erfassungseinheit - wegen seines im Gebiet nur wenig ausgeprägten Arteninventars und seines nur äußerst kleinflächigen Vorkommens auf Gebietsebene mit „durchschnittlich bis beschränkt“ eingestuft – Erhaltungszustand C.

3.2.3 Submediterrane Halbtrockenrasen [(*)6212]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sudmediterrane Halbtrockenrasen (Bestände ohne bemerkenswerte Orchideen)

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	2,42	0,41	2,83
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	85,58	14,42	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,13	0,02	0,15
Bewertung auf Gebietsebene				B

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Submediterrane Halbtrockenrasen (Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	2,64	--	--	2,64
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,14	--	--	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der FFH-Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] lässt sich in mehrere Subtypen differenzieren. Im FFH-Gebiet wurde dabei ausschließlich der Subtyp [6212] Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) aufgenommen. Von Bedeutung ist dabei die Ansprache von Beständen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen, da diese als prioritärer Lebensraumtyp gelten. Für die orchideenreichen Bestände von Kalk-Magerrasen wurde daher eine eigene Flächenstatistik erstellt (s.o.), in der unten folgenden bewertungsbezogenen Beschreibung werden sie aber zusammen mit den nicht orchideenreichen Beständen behandelt.

Den Halbtrockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen (prioritärer LRT) wurden die Bestände im NSG „Schönrain“ aufgrund des Vorkommens von Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*) zugeordnet. Die dortigen Magerrasen stellen in ihrer Artenzusammensetzung und im Hinblick auf ihre Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen eine Besonderheit dar. Wegen der in puncto Kalkgehalt intermediären Bodenverhältnisse kommen im gesamten NSG „Schönrain“ neben zahlreichen typischen Vertretern von Kalk-Magerrasen wie z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* ssp. *caulescens*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*) auch Säurezeiger wie z. B. Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) vor. Teilflächen des Magerrasens sind sogar als zwergstrauchreiche Magerrasen mit reichlich Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ausgeprägt. Weil sich aber auch in dieser am stärksten zu den bodensauren Magerrasen tendierenden Ausbildung noch regelmäßig Arten von Kalk-Magerrasen finden, wird der gesamte Magerrasen dem LRT *6212 zugeordnet. Pflanzensoziologisch entsprechen die Magerrasen im „Schönrain“ der bei Oberdorfer (1978, S. 142) beschriebenen Assoziation des Gentiano-Koelerietum agrostietosum (Korneck 60) und sind dementsprechend auch in der Ausprägung mit Heidekraut der Ordnung Brometalia erecti zuzurechnen; damit gehören sie auch eindeutig zum LRT 6212.

Im FFH-Gebiet gibt es nur zwei bedeutendere Magerrasenkomplexe von 2,7 bzw. 2,4 ha Größe, die durch extensive Beweidung oder durch Mahd gepflegt und offen gehalten werden. Außerdem zählen zwei weitere kleinflächige (0,4 und 0,05 ha) und isoliert liegende Magerrasen zum LRT 6212, von denen einer brach liegt und der andere anscheinend einer Offenhaltungsmahd unterliegt. Für das Kriterium Arteninventar ergibt sich im Einzelnen ein sehr unterschiedliches Bild – vor allem durch die unterschiedliche Größe und den jeweiligen Pflegezustand der einzelnen Magerrasen bedingt. Das Arteninventar des Magerrasens am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen ist wegen der hohen Zahl an typischen und zum Teil auch gefährdeten Magerrasenarten als „hervorragend“ zu bewerten – Wertstufe A. Der Artenreichtum dieses Magerrasens ist dabei - neben der fachgerechten Pflege – auch auf das Nebeneinander von Kalk- bzw. Basenzeigern, Säurezeigern und intermediären Arten sowie kleinräumige Standortunterschiede des Bodens zurückzuführen. Auch der geringe Anteil an Störzeigern oder abbauenden Arten trägt zur A-Bewertung des Arteninventars dieses Magerrasens bei. Der Magerrasen an der „Hahnweide“ zwischen Reudern und Kirchheim wurde beim Kriterium Arteninventar mit „gut“ eingestuft – Wertstufe B, weil er artenreich ausgeprägt ist und zahlreiche Kennarten von Kalk-Magerrasen aufweist. Der verbuschende Magerrasen im NSG „Wiestal mit Rauber“ ist insgesamt ziemlich artenarm und wenig typisch ausgeprägt, sodass sich zusammen mit dem brachebedingt hohen Anteil an abbauenden Arten eine Einstufung des Arteninventars als „deutlich verarmt“ ergibt – Wertstufe C. Dies trifft auch für den kleinflächigen Magerrasen im Bereich des Steinbruchs südlich von Großbettlingen zu, dessen Arteninventar ebenfalls mit C einzustufen ist.

Auch die Habitatstrukturen der wenigen Kalk-Magerrasen im Gebiet wurden differenziert bewertet, es kommen dabei ebenfalls alle Wertstufen (A, B und C) vor. Mit „sehr gut“ wurde der insgesamt sehr offene und lückige Magerrasen des NSG „Schönrain“ bewertet, der sich auch durch seine hohe Standortvielfalt und die in puncto Wasserhaushalt und Basengehalt sehr kleinräumig wechselnden Standortverhältnisse auszeichnet – Stufe A bei diesem Kriterium. Der Magerrasen „Hahnweide“ zwischen Reudern und Kirchheim wird strukturell als „gut“ bewertet - Wertstufe B bei diesem Kriterium; er ist weitgehend offen und gehölzarm ausgeprägt und hat nur stellenweise ein etwas nährstoffreicheres Erscheinungsbild. Bei den beiden kleinen Magerrasen sind die Habitatstrukturen wegen des mäßigen bis schlechten Pflegezustands, geringer Standortvielfalt und relativ nährstoffreicher Standorte (Magerrasen im NSG „Wiestal mit Rauber“) als „durchschnittlich bis beschränkt“ eingestuft – Wertstufe C bei diesem Kriterium.

Beeinträchtigungen wurden für den Magerrasen im NSG „Schönrain“ und den Magerrasen „Hahnweide“ jeweils als gering eingestuft – Wertstufe A bei diesem Kriterium. Am „Schönrain“ ist von oberhalb des Magerrasens wegen fehlender Pufferflächen ein Nährstoffeintrag zu vermuten; außerdem verläuft am oberen Rand des Trockenhangs ein Trampelpfad, über

den auch kleine Mengen Wurfmüll und Hundekot in die Fläche eingetragen werden. Der Magerrasen „Hahnweide“ ist in nur sehr geringem Maße durch Sukzession beeinträchtigt. Für die beiden kleinen Magerrasen bestehen starke Beeinträchtigungen durch Versaumung und Verbuschung – dies trifft insbesondere für den Magerrasen im NSG „Wiestal mit Rauber“ zu. Bei beiden Flächen erfolgt daher eine Bewertung dieses Kriteriums mit Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommen zwei Magerrasen mit Flächengrößen von jeweils zwischen 2 und 3 ha vor: der Magerrasen des NSG "Schönrain" bei Neckartenzlingen (Teilgebiet 9) und der Magerrasen „Hahnweide“ zwischen Reudern und Kirchheim (Teilgebiet 6: Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern). Außerdem befindet sich in den Teilgebieten 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen) jeweils ein kleinflächiger Kalk-Magerrasen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bewertungsrelevante und charakteristische Arten des Lebensraumtyps sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt, dabei wurden auch einige Kennarten bodensaurer Magerrasen mit hinzugenommen, die nicht generell für Kalk-Magerrasen, aber für die Magerrasen im NSG „Schönrain“ typisch sind.

Tabelle 6: Charakteristische Arten und Rote-Liste-Arten von Kalk-Magerrasen im FFH-Gebiet (nach eigenen Beobachtungen und Angaben der § 33-Kartierung 2010)

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	Gefährdung*
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hundswurz	RL BW 3, SG 3
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant	-
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	-
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	-
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	-
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	-
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge	-
<i>Carex flacca</i>	Blau-Segge	-
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	-
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	RL BW 3, SG V
<i>Carlina acaulis</i> ssp. <i>caulescens</i>	Hochstengelige Eberwurz	RL BW V, SG V
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Eberwurz	-
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	RL BW V, SG V
<i>Danthonia decumbens</i>	Zweizahn	-
<i>Echium vulgare</i>	Stolzer Heinrich	-
<i>Erigeron acris</i>	Rauhes Berufskraut	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Wiesen-Augentrost	-
<i>Festuca ovina</i> agg.	Schaf-Schwingel-Gruppe	-
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	RL BW V, SG -
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	-
<i>Helianthemum nummularium</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	RL BW V, SG -
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	RL BW V, SG V
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	-
<i>Hippocrepis comosa</i>	Gewöhnlicher Hufeisenklee	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Ferkelkraut	-

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	Gefährdung*
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz	-
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant	-
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	-
<i>Koeleria pyramidata</i> agg.	Pyramiden-Kammschmiele	-
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	-
<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee	-
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	RL BW V, SG V
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	-
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette	-
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	-
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	RL BW V, SG V
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinell	-
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume (cf.)	RL BW V, SG V
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	-
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	-
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	-
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	RL BW V, SG V
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	RL BW 3, SG 3
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	-
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	-
<i>Spiranthes spiralis</i>	Herbst-Schraubenstendel	RL BW 2, SG 2
<i>Stachys germanica</i>	Deutscher Ziest	RL BW V, SG V
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	-
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>puleg.</i>	Arznei-Thymian	-
<i>Trifolium ochroleucon</i>	Blaßgelber Klee	RL BW 2, SG 2
<i>Trifolium montanum</i> **	Berg-Klee	RL BW 3, SG 3
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	-
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	-

Erläuterungen zur Tabelle:

* Gefährdungsgrad landesweit nach Roter Liste Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999)

** (mündl. und schriftl. Mitteilung von N. BOEHLING)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten:

Als solche treten im Gebiet u. a. Saumarten auf, die bei längerer Brache durch ihre schwer abbaubare Streu zu einer Verfilzung der Magerrasenvegetation führen, z. B. Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Weitere typische Saumarten sind Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*). Auch viele Gehölzarten sind in Kalk-Magerrasen als abbauende Arten aufzufassen, insbesondere wenn sie zu flächenhafter Ausbreitung durch Polykormone in der Lage sind. Als häufigste Arten von Verbuschungsstadien sind zu nennen: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorne (*Crataegus* spp.), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), verschiedene Rosen (*Rosa* spp.), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) sowie im Gebiet auch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Als Nährstoffzeiger treten stellenweise anspruchsvollere Grünlandarten wie z. B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) auf, außerdem als neophytische Hochstaude Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung gehen aus der oben stehenden Artenliste hervor, die auch die nach der Roten Liste Baden-Württemberg gefährdeten Pflanzenarten enthält.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp 6212 wird im Gebiet insgesamt mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Der Erhaltungszustand des knapp die Hälfte der im gesamten FFH-Gebiet vorhandenen LRT-Fläche einnehmenden Magerrasen am „Schönrain“ wurde dabei als „hervorragend“ bewertet, unter den restlichen Magerrasen finden sich aber neben dem vorherrschenden B-Zustand auch kleinere Anteile mit „durchschnittlichem bis beschränktem“ Erhaltungszustand.

Betrachtet man die orchideenreichen Halbtrockenrasen [*6212] als eigenen Lebensraumtyp, so ergibt sich für diesen sogar ein „hervorragender“ Erhaltungszustand (A), weil die einzige Erfassungseinheit dieses Untertyps am „Schönrain“ mit A bewertet wurde.

3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	0,05	0,16	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	24,03	75,97	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp wurde im Gebiet an zwei Stellen als eigene Erfassungseinheit (Hauptbogen) erfasst und an zwei weiteren Bächen nur als Nebenbogen einer Erfassungseinheit von Auenwald (LRT *91E0).

Das Arteninventar wurde in allen drei Erfassungseinheiten als eingeschränkt vorhanden bewertet – Wertstufe B. In der Hochstaudenflur nördlich Frickenhausen führten aber Gehölze in beeinträchtigender Menge zu einer Abwertung auf C beim Arteninventar.

Die Habitatstrukturen werden in zwei Erfassungseinheiten als „gut“ bewertet – Wertstufe B; dabei ist in beiden Fällen nur eine eingeschränkte Gewässerdynamik vorhanden, Standort und Relief werden als günstig und wenig verändert eingestuft. Nutzung und Pflege sind in dem Bestand im „Rauber“ noch günstig für den LRT (keine regelmäßige Nutzung), die Hochstaudenflur südöstlich Großbettlingen wirkt verbracht. Die Habitatstruktur der Hochstaudenflur nördlich Frickenhausen wird mit C bewertet, weil der Bestand brach liegt und durch Verbuschung gekennzeichnet ist.

Beeinträchtigungen bestehen bei der Hochstaudenflur im „Rauber“ im Nährstoffeintrag durch angrenzende Schafbeweidung, hier finden sich benachbart gestörte Grünlandbestände mit

erhöhten Brennnesselanteilen – Wertstufe B. In den beiden anderen Erfassungseinheiten gibt es keine für die Bewertung noch relevanten Beeinträchtigungen – Wertstufe A bei diesem Kriterium, da diese wie oben beschrieben bereits bei anderen Kriterien voll berücksichtigt wurden.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist innerhalb des FFH-Gebietes an einem Quellbach im Teilgebiet 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), im westlichen Zipfel des Teilgebietes 7 (Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen) und im Gewann „Heiligenwiesen“ südöstlich Großbettlingen ausgeprägt (Teilgebiet 8: Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Echte Fuchssegge (*Carex vulpina*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echte Fuchssegge (*Carex vulpina*; RL BW V, SG V), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*; RL BW V, SG V).

Bewertung auf Gebietsebene

Auf der Gebietsebene wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6431] aufgrund seines sehr kleinflächigen Vorkommens und der insgesamt nur wenig typisch ausgeprägten Standort- und Nutzungssituation als „durchschnittlich bis beschränkt“ eingestuft – Erhaltungszustand C.

3.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	9	39	20	68
Fläche [ha]	3,93	23,65	11,22	38,80
Anteil Bewertung vom LRT [%]	10,13	60,96	28,91	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,21	1,26	0,60	2,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Die Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet zeichnen sich insgesamt durch sehr hohe durchschnittliche Artenzahlen und eine entsprechend ausgeprägte Blütenvielfalt aus. Etwa 50 % der Erfassungseinheiten von LRT 6510 sind mit 33 oder mehr grünlandtypischen Arten in einer Schnellaufnahme (10 min. Aufnahme vom Rand einer Probefläche von 5 x 5 m) als sehr artenreich zu bewerten, als höchster Wert wurde eine Artenzahl von 44 in einer Schnellaufnahme ermittelt. Etwa 30 % der Erfassungseinheiten werden mit Artenzahlen zwischen 28 und 32 in einer Schnellaufnahme als artenreich eingestuft, während ca. 20 % der Schnellaufnahmen nur zwischen 25 und 27 Arten enthalten (mäßig artenreiche Wiesen).

Die Mageren Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebietes umfassen drei standörtlich unterschiedliche Ausbildungen von Glatthaferwiesen, die über das Gesamtgebiet gesehen auch in etwa vergleichbare Flächenanteile einnehmen. Die Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*) ist auf eher trockenen, basen- oder kalkreichen Standorten anzutreffen und durch blütenreiche Aspekte u. a. mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) gekennzeichnet. Salbei-Glatthaferwiesen leiten in ihren magersten Varianten bereits zu den Kalk-Halbtrockenrasen über (siehe LRT 6212). Die Kohldistel-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum cirsietosum oleracei*) kennzeichnet betont frische bis leicht feuchte Standorte und ist im FFH-Gebiet vor allem in den Auenbereichen des Trinkbachtals (Teilgebiet 5: NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), des Tiefenbachtals (Teilgebiet 7: Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen) und des Autmuttals (Teilgebiet 8: Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen) ausgeprägt. Die Kohldistel-Glatthaferwiese ist durch Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger geprägt, u.a. sind Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) am Bestand beteiligt. Die Kohldistel-Glatthaferwiese bildet vielfach fließende Übergänge zu den Nasswiesen des Calthion-Verbandes; solche Übergänge sind insbesondere im Trinkbachtal und im Autmuttal ausgeprägt. Als dritte Ausbildung ist im Gebiet auch die Typische Glatthaferwiese häufig anzutreffen; sie ist auf den hinsichtlich des Wasserhaushaltes mittleren Standorten im Gebiet verbreitet und durch das Fehlen der genannten Arten von Salbei- und Kohldistel-Glatthaferwiese charakterisiert.

Die Höhenlage der Mähwiesen im Gebiet schwankt nur etwa zwischen 320 und 380 m ü. NN, dementsprechend sind innerhalb des FFH-Gebietes keine ausgeprägten höhenbedingten Unterschiede in der Artenausstattung feststellbar.

Das Arteninventar von Mageren Flachland-Mähwiesen bemisst sich vor allem an der Zahl lebensraumtypischer und wertgebender Arten im Bestand. Wie bereits oben dargestellt, treten im FFH-Gebiet sehr unterschiedlich artenreiche Mähweiden auf; je nach Artenzahl werden sie als sehr artenreich (entspricht Bewertung mit A), artenreich (entspricht Bewertung mit B) oder mäßig artenreich (entspricht Bewertung mit C) klassifiziert. Für das Arteninventar stellt die Anzahl grünlandtypischer Arten im Bestand das wichtigste Teilkriterium dar. Anteile von Störzeigern wie z.B. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder das Vorhandensein von Einsaatarten wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) können allerdings zu einer Abwertung des Arteninventars führen. Durch das Auftreten solcher Arten kommt es in einzelnen Wiesen des FFH-Gebietes zur Abwertung beim Kriterium Arteninventar von A nach B oder von B nach C. Insgesamt stellen Übersaaten in Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebietes bisher aber kein größeres Problem dar. In den verschiedenen Grünlandbereichen des FFH-Gebietes sind beim Arteninventar alle Wertstufen vertreten – A, B und C.

Das Kriterium Habitatstrukturen wird bei Mähwiesen vor allem nach der Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen im Bestand bewertet. Dabei spielen Strukturparameter wie Wüchsigkeit, Schichtung, Lückigkeit, Anteile von Ober-, Mittel- und Untergräsern, Kräuter-Gräser-Verhältnis, Streuauflagen sowie magere und blütenreiche Säume eine Rolle. Des Weiteren werden auch die Beeinflussung des Nährstoff- und Wasserhaushaltes von Wiesen und die Auswirkungen der gegenwärtigen Nutzung auf den LRT für dessen Bewertung bei den Habitatstrukturen berücksichtigt, sofern dies nicht schon bei der Bewertung des Arteninventars in vollem Umfang mit eingeflossen ist. Auch bei diesem Kriterium gibt es alle Ausprägungen im FFH-Gebiet. Bestände mit Wertstufe A bei den Habitatstrukturen sind in aller Regel mager bis sehr mager und weisen einen zumindest etwas lückigen, mehrschichtigen Bestandsaufbau auf, in dem Obergräser nur eine untergeordnete Rolle spielen. Das Kräuter-Gräser-Verhältnis in solchen Beständen ist meist hoch bis sehr hoch; durch eine extensive und regelmäßige Nutzung entstehen keine nennenswerten Streuansammlungen. B-Ausprägungen bei den Habitatstrukturen haben in der Regel höhere Anteile an Mittel- und Obergräsern, die Bestände sind nährstoffreicher und eine nicht optimale Nutzung (z. B. Beweidung oder Mulchen) oder fehlende Nutzung kann sich ungünstig auswirken. C-Bestände hinsichtlich der Habitatstrukturen zeigen deutlich ungünstige Strukturen; sie sind z. B. ausgesprochen obergrasreich und / oder sehr krautarm, nährstoffreich oder z. B. wegen langjähriger Brache durch Streuauflagen gekennzeichnet.

Bei mageren, rein als Mähwiese genutzten, nicht oder nur gering gedüngten Wiesen sind meist keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erkennen – Wertstufe A. Dabei ist zu beachten, dass sich Beeinträchtigungen durch Düngung, unangepasste Beweidung, Brachfallen oder andere für den Lebensraum ungünstige Nutzungseinflüsse gerade beim Grünland in der Regel bereits sehr deutlich auf Arteninventar und Habitatstruktur auswirken, sodass sie zur Vermeidung von Doppelbewertungen beim Kriterium Beeinträchtigungen nicht mehr oder nicht mehr in vollem Umfang einfließen. Nur wenn eine festzustellende Intensivierung sich in naher Zukunft wahrscheinlich noch stärker als bisher auswirken und ggf. zum Verlust der Mähwiese führen wird, kann sich dies zusätzlich beim Kriterium Beeinträchtigungen niederschlagen; in solchen Fällen können somit auch nutzungsbedingte Beeinträchtigungen zur Wertstufe B (mittlere Beeinträchtigungen) führen. Weitergehende Beeinträchtigungen treten bei Mageren Flachland-Mähwiesen eher nur in Einzelfällen auf, z.B. durch Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Flächen, Holzlagerung etc. In den Mähwiesen des FFH-Gebietes führen solche zusätzlichen Beeinträchtigungen nur in einzelnen Fällen zur Abwertung auf Wertstufe B bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen konzentrieren sich im FFH-Gebiet auf die Teilgebiete 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen). Ein weiterer Wiesenkomplex mit artenreichen Glatthaferwiesen liegt im Tiefenbachtal südlich des Sonnenhofs (Teilgebiet 7: Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen), außerdem befinden sich einzelne Bestände des LRT in dem Streuobstgebiet bei Frickenhausen und am Nordrand des Waldgebietes östlich von Reudern.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Diese sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 7: Charakteristische Arten und Rote-Liste-Arten von Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	Gefährdung*
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	-
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	-
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Artengruppe Gewöhl.Frauenmantel	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	-
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	-
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	-
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	-
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	-
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	-
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	-
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	-
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	-
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	-
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge	-
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	-
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel	-
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	-
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	-
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	-
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	-
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	-
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß	-
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	-
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	-
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	-
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	-
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	RL BW -, NG V
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	-
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	-
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	-

Artname wissenschaftl.	Artname deutsch	Gefährdung*
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn	-
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	-
<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	-
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	-
<i>Myosotis palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht	-
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette	-
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinell	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinell	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	-
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	-
<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesenrispengras	-
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Brunelle	-
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	-
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	-
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	-
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	-
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	-
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	-
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	-
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	-
<i>Silene dioica</i>	Tag-Lichtnelke	-
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	-
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stengelumfassendes Hellerkraut	-
<i>Tragopogon orientalis</i>	Orientalischer Wiesenbocksbart	-
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	-
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	-
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	-
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	-
<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	-
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	-
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	-
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättr. Futterwicke	-
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	-

* Gefährdungsgrad landesweit nach Roter Liste Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*, bei höherem Deckungsanteil), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*, bei höherem Deckungsanteil), Weiche Tresse (*Bromus hordeaceus*, bei höherem Deckungsanteil), Taube Tresse (*Bromus sterilis*), Gewöhnliches Hirten-täschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*, bei höherem Deckungsanteil), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*, bei höherem Deckungsanteil), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*, bei höherem Deckungsanteil), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*, bei höherem Deckungsanteil), Gewöhnliches Wiesenlieschgras

(*Phleum pratense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*, bei höherem Deckungsanteil), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Feldsalat (*Valerianella* spec.), Quendel-Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Traubige Trespe (*Bromus racemosus*; RL BW 3, SG 3), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*; RL BW -, RL SG V), beide Arten vereinzelt im Übergang zu Nasswiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Mit ca. 24 ha und etwa 61 % Anteil an der Gesamtfläche des LRT wurde ein großer Teil der Erfassungseinheiten mit „gutem“ Erhaltungszustand bewertet (B). Mit etwa 4 ha LRT-Fläche in „hervorragendem“ Erhaltungszustand (A) und 11 ha in „durchschnittlichem bis beschränktem“ Erhaltungszustand (C) bleibt es auf der Gebietsebene bei einem „guten“ Erhaltungszustand (B).

Veränderungen des LRT 6510 gegenüber der Biotopkartierung 2010 (bzw. 2012)

Als Basis für den Grünlandvergleich wurden die Daten der aktuellen landesweiten Biotopkartierung herangezogen, die für das FFH-Gebiet bereits vollständig vorliegen. Beim aktuellen Durchgang der Biotopkartierung wird im Gegensatz zu älteren Kartierungsdurchgängen auch der LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] erfasst. Für den Kreis Esslingen wurde die Biotopkartierung zuletzt im Jahr 2010 durchgeführt, dabei erfolgte aber keine Bewertung des Erhaltungszustandes, sodass ein Vergleich des im Rahmen des MaP dokumentierten Erhaltungszustandes mit dem von 2010 nicht möglich ist.

Das Landratsamt Esslingen hat im Anschluss an die Biotopkartierung Verlustflächen des LRT 6510, die sich durch den Vergleich mit der Mähwiesenkartierung von 2004 ergaben, ermittelt, Kontakt mit Eigentümern und Bewirtschaftern aufgenommen und zahlreiche öffentlich-rechtliche Verträge zur Wiederherstellung dieser Flächen abgeschlossen (siehe Kap. 6.1). Darunter gibt es Flächen, die im Rahmen der MaP-Kartierung 2017 bereits wieder als LRT 6510 erfasst werden konnten, und die somit als wiederhergestellt gelten können (Kategorie: wiederhergestellt seit 2010). Noch nicht wiederhergestellte Mähwiesenflächen werden beim Grünlandvergleich als „Verlustflächen alt (2004 – 2010)“ geführt und auch in der Maßnahmenplanung als Wiederherstellungsflächen behandelt.

Im Kreis Reutlingen, der allerdings nur unbedeutend kleine Anteile des FFH-Gebietes enthält, stammt die aktuelle Biotopkartierung aus dem Jahr 2012; in diesem Durchgang wurden LRT 6510-Flächen bereits mit Erhaltungszustand erfasst. Somit konnte für diese Flächen auch ein Vergleich des Erhaltungszustandes gezogen und auf qualitative Veränderungen geschlossen werden.

Veränderungen, die sich aus dem Vergleich der Kartierungen von 2010 (bzw. 2012) und 2017 ergeben, sind in der folgenden Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Statistik zu Flächenveränderungen des LRT 6510 zwischen 2010 (bzw. 2012) und 2017

	Anzahl Flächen	Summe Flächen [ha]	Flächenanteil [%]
Verlustflächen alt (2004 – 2010, Kr. Esslingen), noch nicht wiederhergestellt	107	16,53	
Bezugsfläche LRT 6510 alt (Summe der Kategorien Verlust, unverändert, nicht vergleichbar, Entwicklung zu anderen LRT seit 2010, Entwicklung zu anderen gesetzl. Gesch. Biototypen seit 2010)	195	31,58	100,0
Gesamt-Zugänge seit 2010/2012	119	19,86	62,89
- davon Neuzugänge	42	4,86	15,39
- wiederhergestellt seit 2010 (Kr. Esslingen)	77	15,00	47,50
Gesamtfläche erhalten seit 2010/2012	109	19,04	60,29
- nicht vergleichbar (Kr. Esslingen)	107	19,04	60,29
- LRT 6510-Flächen ohne Veränderung (Kr. Reutlingen)	2	0,01	<0,01
Gesamtverlust LRT 6510-Flächen seit 2010/2012	67	8,96	28,37
- Verlustflächen, wiederherstellbar	61	8,71	27,58
- Verlustflächen, nicht oder nur bedingt wiederherstellbar	6	0,25	0,79
Entwicklung zu anderen LRT	5	0,11	0,35
Entwicklung zu anderen gesetzl. gesch. Biotopen	14	3,47	10,99
LRT 6510-Fläche aktuell (Summe der Kategorien wiederhergestellt, Zugang, unverändert, nicht vergleichbar)	228	38,91	
Bilanz LRT 6510	+33	+7,33	+23,21

Die in der Tabelle dargestellte „Bezugsfläche LRT 6510 alt“ stellt die Summe der im Rahmen der Biotopkartierungen 2010 (bzw. 2012) erfassten LRT 6510-Flächen nach Veränderungen im Rahmen eines Plausibilisierungsdurchgangs dar, bereinigt auch um sehr kleinflächige bzw. sehr schmale Splitterflächen, die nach Verschneidung mit den 2017 kartierten LRT-Flächen entstanden waren.

Demnach hat sich die Fläche des Lebensraumtyps von knapp 32 ha Bezugsfläche im Ausgangszustand 2010/2012 auf knapp 39 ha als Ergebnis der Erfassung im Jahr 2017 vergrößert. Einen wesentlichen Anteil am Zuwachs in diesem Vergleichszeitraum haben die als wiederhergestellt eingestuft Grünlandflächen mit etwa 15 ha Fläche. Dies sind also diejenigen Flächen, die als LRT 6510 bei der Biotopkartierung gegenüber der Mähwiesenkartierung weggefallen waren, im Rahmen der aktuellen MaP-Kartierung aber wieder als LRT einzustufen waren. Immerhin knapp 5 ha Magere Flachland-Mähwiesen wurden aber auch ganz neu erfasst, d. h. sie waren weder bei der Mähwiesenkartierung 2004 noch im Rahmen der Biotopkartierung 2010 als solcher eingestuft.

Insgesamt knapp 9 ha Grünland sind im Vergleich zur Biotopkartierung 2010 neu als Verlustflächen eingestuft, der allergrößte Teil davon ist als wiederherstellbar zu bewerten.

Für die seit 2010 erhalten gebliebenen LRT 6510-Flächen lässt sich für das Gebiet und den gewählten Betrachtungszeitraum keine Entwicklung des Erhaltungszustandes auswerten. Denn nur für einen verschwindend geringen Anteil der Bezugsfläche des Grünlandvergleichs wurden die LRT-Flächen im Rahmen der Biotopkartierung auch bewertet (Kreis Reutlingen).

Gegenüber dem Ausgangszustand der Mähwiesenkartierung 2004 ergibt sich folgende Bilanz, dabei kann in diesen Vergleich auch der Erhaltungszustand der LRT-Flächen mit einbezogen werden:

Tabelle 9: Vergleich der Ergebnisse der Mähwiesenkartierung 2004 mit der aktuellen Erhebung 2017

Bewertung	2004 [ha]	2017 [ha]	Tendenz [%]	Tendenz [ha]
A	1,3	3,9	+ 300,0	+ 2,6
B	38,0	23,7	-37,6	-14,3
C	24,3	11,2	- 53,9	- 13,1
Summe	63,6	38,8	-39,0	- 24,8

Im Folgenden wird in einer tabellarischen Übersicht auf die Entwicklung der LRT 6510-Flächen in den einzelnen Gebietsteilen eingegangen.

Tabelle 10: Ausmaß und Gründe von Veränderungen des LRT 6510 in einzelnen Teilgebieten seit 2010

Name Teilgebiete	Veränderungen im Rahmen der Kartierung des FFH-LRT 6510
Grünlandgebiet NSG „Wiestal mit Rauber“ zwischen Jesingen und Ohmden	Gegenüber den Ergebnissen der Biotopkartierung stellt sich die Situation in diesem Gebiet deutlich positiver dar. Große Flächen wurden als wiederhergestellt eingestuft, daneben auch einige neue Magere Flachland-Mähwiesen kartiert. Neue Verlustflächen (seit 2010) sind dagegen nur in relativ geringem Umfang vorhanden, es fallen dabei mehrere Flächen nahe dem Ortsrand von Ohmden und eine größere Auenwiese östlich von Jesingen auf. In dem Teilgebiet gibt es allerdings auf großer Fläche alte Verlustflächen (zwischen 2004 und 2010), die noch nicht als wiederhergestellt gelten können. Auffällig ist auch die große Zahl von Wiesen, die sich – allerdings bereits überwiegend zwischen 2004 und 2010 – zu Nassgrünland und anderen gesetzlich geschützten Biotopen nasser Standorte entwickelt haben.
Grünlandgebiet nordöstlich von Reudern	In diesem Grünlandgebiet ist ein sehr deutlich negativer Trend hinsichtlich des Lebensraumtyps 6510 zu verzeichnen. Neben großflächig vorhandenen alten Verlustflächen (zw. 2004 und 2010) wurden auch die 2010 noch verbliebenen Mageren Flachland-Mähwiesen aktuell nicht mehr als solche eingestuft, sodass hier zahlreiche weitere Verlustflächen entstanden sind. Nur eine Wiesenfläche in Straßennähe blieb als LRT erhalten. Im Gewinn „Hahnweide“ wurden Teilflächen ehemals als LRT 6510 eingestufte Wiesen jetzt als Halbtrockenrasen (LRT 6212) eingestuft (Kategorie Entwicklung zu anderen Lebensraumtypen).
Grünlandgebiet im Tiefenbachtal südlich Sonnenhof / südöstlich Nürtingen	Ganz anders ist die Situation wiederum in diesem Teilgebiet einzustufen. Hier waren weite Teile der im Rahmen der Biotopkartierung nicht mehr erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen aktuell als LRT 6510 einzustufen, sehr überwiegend mit B- oder sogar A-Zustand. Ein paar kleine Grünlandflächen sind allerdings auch als Verlustflächen neu erfasst worden, meist sind dies aus unterschiedlichen Gründen gestörte oder mit Baumpflanzungen aufgeforstete Wiesen. Eine größere Wiesenfläche wurde aktuell als Nasswiese eingestuft (Kategorie Entwicklung zu anderen gesetzlich geschützten Biototypen).
Grünland- und Streuobstgebiet östlich Frickenhausen	In diesem Streuobstgebiet wurden bereits bei den Kartierungen in der Vergangenheit nur wenige kleine Wiesenstücke als Magere Flachland-Mähwiesen erfasst. Von diesen sind seit 2010 mehrere kleine Verlustflächen durch Nutzungsaufgabe bzw. Sukzession entstanden, eine weitere mutmaßlich durch Nutzungsintensivierung. Von den älteren Verlustflächen (zw. 2004 und 2010) konnte nur eine als wiederhergestellt eingestuft werden.
Grünlandgebiet Autmuttal südlich von Großbettlingen	In der Gesamtbilanz ist in diesem Teilgebiet keine deutliche Tendenz erkennbar. Gegenüber 2010 sind zwar einige neue Verlustflächen hinzugekommen, die überwiegend aufgrund zu intensiver Nutzung entstanden sind. Auf der anderen konnten einige Wiesen auch als wiederhergestellt oder als neue LRT-Flächen eingestuft werden. Die Fluktuation zwischen Verlust- und Zuwachsflächen seit 2010 ist in diesem Teilgebiet somit ziemlich hoch, die Gesamtbilanz sieht aber nur schwach negativ aus. Auch in diesem Teilgebiet verbleiben noch einige alte Verlustflächen (seit 2004), die bislang noch nicht als wiederhergestellt gelten können. Im östlichen Gebietsteil (Heiligenwiese) fallen größere Flächen von früheren Flachland-Mähwiesen auf, die sich zwischenzeitlich zu Nasswiesen entwickelt haben (Kategorie Entwicklung zu anderen gesetzlich geschützten Biototypen).

Erläuterungen:



positiver Trend



negativer Trend



ohne deutlichen Trend
(+/- unverändert)

3.2.7 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,02	--	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Die kleine Kalktuffquelle in einer Nassgalle inmitten des großflächigen Kalk-Magerrasens im NSG „Schönrain“ ist als solche nur durch wenige kennzeichnende Moosarten charakterisiert, die zudem auch nur relativ geringe Deckung aufweisen. Insgesamt enthält der Quellbereich aber einige typische Arten kalk- und basenreicher Sümpfe, darunter auch bemerkenswerte Arten wie Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Lücken-Segge (*Carex distans*). Daneben sind auch abbauende Arten wie Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) beteiligt. Das Arteninventar wird insgesamt als „gut“ bewertet – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen des LRT-Bestandes werden insgesamt mit „gut“ bewertet – Wertstufe B. Die Morphologie der Tuffquelle erscheint dabei ungestört. Allerdings wirkt sich der zum Teil dichte Bewuchs des Quellbereiches mit Gewöhnlicher Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) abwertend bei diesem Kriterium aus. Durch die sehr geringe Quellschüttung ist die Dynamik der Tuffbildung aktuell ebenfalls nur als gering einzustufen.

Als Beeinträchtigung der Tuffquelle wird das Einwachsen von Brombeeren und Eschen vom Rand her gewertet; eindringende oder beschattende Gehölze wurden hier aber auch bereits entfernt. Dies wurde schon bei den übrigen Kriterien (s.o.) berücksichtigt, sodass an dieser Stelle keine Beeinträchtigungen mehr in die Bewertung einfließen - Wertstufe A bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Kalktuffquelle des FFH-Gebietes liegt wie bereits erwähnt inmitten des Kalk-Magerrasens im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Lücken-Segge (*Carex distans*), Starknervmoos (*Cratoneuron* spec.), Geflügeltes Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Ruhr-Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.), Gewöhnlicher Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*; RL BW 2, SG 2), Lücken-Segge (*Carex distans*; RL BW 3, SG 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalktuffquellen befindet sich auf Gebietsebene in einem „guten“ Erhaltungszustand – Wertstufe B. Er kommt im Gebiet nur singulär und sehr kleinflächig vor, dabei wurde die einzige Erfassungseinheit ebenfalls mit Erhaltungszustand B bewertet.

3.2.8 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	0,06	--	0,06
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp tritt an offenen Felswänden des Stubensandsteines im NSG „Schönrain“ auf, die Reste eines alten, aufgelassenen Steinbruchs darstellen; auf kleinen offenen Felsköpfen inmitten der Kalk-Magerrasen im gleichen NSG tritt er auch als anteiliger Neben-LRT des Lebensraumtyps *6212 auf.

An den Felswänden im Norden des NSG treten außer Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) lediglich noch felstypische Moose in Erscheinung, die dort aber auch nur spärlich entwickelt sind; das Arteninventar wird hier somit als verarmt eingestuft – Wertstufe C. Besser sind die Moosgesellschaften der kleinen Felsköpfe im Magerrasen entwickelt, sie erscheinen auch artenreicher – Wertstufe B bei diesem Kriterium.

Die Habitatstrukturen der dem LRT zuzuordnenden Felsspalten und Felsköpfe sind mit Spalten, Klüften und ihrer weitgehenden Offenheit durchweg mit „gut“ bewertet – Wertstufe B. Innerhalb des Magerrasens ist die Offenheit und günstige Strukturierung auch durch seine fachgerechte Beweidung bedingt.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps bestehen im Bereich der höheren Felswände – insbesondere bei der mittleren – in der Beschattung durch aufwachsende Bäume und Sträucher – Wertstufe B bei diesem Kriterium. Innerhalb der offenen Magerrasen sind dagegen keine Beeinträchtigungen des LRT festzustellen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt innerhalb des FFH-Gebietes wie bereits erwähnt nur im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation befindet sich auf Gebietsebene in einem „guten“ Erhaltungszustand – Wertstufe B. Er kommt im Gebiet allerdings nur sehr kleinflächig und räumlich begrenzt vor. In den beiden betreffenden Erfassungseinheiten (1 x im Hauptbogen, 1 x im Nebenbogen) wurde er ebenfalls mit Erhaltungszustand B bewertet.

3.2.9 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	11,04	--	11,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,59	--	0,59
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Datengrundlage der Aufnahmeeinheit sind Aufnahmen der Forsteinrichtung mit Stand 01.01.2013. Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt nur 0,7 % der Waldfläche, in drei Beständen ein.

Der Buchenwald der Erfassungseinheit ist ein artenarmer Buchenwald auf relativ nährstoffarmen, sauren Standorten (v. a. Sandhänge) mit der Humusform mullartiger Moder bis Moder, meist nur mit spärlicher Krautschicht. Die Bestände zeigen eine mäßige bis gute Wachstumsleistung. Beigemischt sind Eichen, Lärche und Kiefer. Einzelbaumweise und truppweise eingemischte Eichen sind in der Regel älter als andere Bestandesglieder (da die Eiche z. T. als

Überhalt aus der vorangehenden Bestandesgeneration übernommen wurde). Die Bestände sind stufig.

Das Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. Die Bestockung besteht aus überwiegend altem, weitgehend naturnahem Buchen-Nadelbaum-Mischwald. In der Baumartenzusammensetzung ist die Buche mit 52,4 % Anteil an der Lebensraumtypenfläche führende Baumart. Die Eichenarten sind mit 19,2 % stark beteiligt. Der Eiche dienende Linde erreicht 5,1 % an Mischungsanteilen. Die Waldkiefer hat mit 4,4 % untergeordnete Bedeutung. Linden und Kiefer werden gemäß Waldbiotopkartierung (KERNER 1997) als lebensraumtypisch gewertet, da die Baumarten als kennzeichnend für die Waldgesellschaft beschrieben sind. Die Lärchen (v. a. Japanische Lärche) erreichen 17,1 % der Holzbodenfläche am Haisimsen-Buchenwald und sind bedeutende, durchaus standortsgerechte, aber nicht lebensraumtypische Baumarten. Daneben ist mit geringem Prozentsatz die Esche zu finden.

Unter dem Altholz ist nahezu auf der gesamten Fläche ein Verjüngungsvorrat etabliert. Etwa 79 % der Bestände mit einem Alter von mehr als 80 Jahren sind vorausverjüngt. Einzige Baumart der Verjüngung ist die Buche. Mischbaumarten sind nicht verzeichnet. Als eingeschränkt vorhanden ist die Ausprägung der Bodenvegetation zu beschreiben.

Die Habitatstrukturen zeichnen sich durch einen besonders hohen Anteil alter Bestände aus. Der Anteil an Totholz- und Habitatbäumen ist eher gering. Dies verwundert in Anbetracht der Altersstruktur, die eine gute bis sehr gute Ausstattung mit Habitatrequisiten erwarten lässt. Insgesamt werden die Habitatstrukturen dennoch mit „gut“ – Wertstufe B bewertet.

Es sind geringe Beeinträchtigungen durch Wildverbiss bei der Buche verzeichnet. Da keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, werden die Beeinträchtigungen als gering gewertet – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Haisimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 81,1°%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Verjüngungsvorrat 79°%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	3 Altersphasen	B
Totholzvorrat	2,5 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	2,4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Haisimsen-Buchenwald des Gebietes hat einen Verbreitungsschwerpunkt nordwestlich Frickenhausen in der Vorhalde entlang des Schabenbaches.

Gegenüber dem Standarddatenbogen ist der überwiegende Teil des Lebensraumtyps dem Waldmeister-Buchenwald [9130] zugeschlagen worden, da die Standortkartierung frische, gut basenversorgte Standorte ausweist, welche auf mesophile Buchenwälder hinweisen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Eiche unbestimmt (*Quercus spec.*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*)

Arten der Strauch-, Kraut- und Grasschicht werden für diesen Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald wird mit „gut“ bewertet - Erhaltungszustand B. Hervorzuheben ist der hohe Anteil alter Bestände mit vielfältigen Mischungsanteilen insbesondere mit Eiche und Kiefer.

3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	660,20	--	660,20
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	35,05	--	35,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Der Waldmeister-Buchenwald ist mit 35 % die flächenmäßig dominierende Aufnahmeeinheit im Natura 2000-Gebiet. Datengrundlage der Aufnahmeeinheit sind Aufnahmen der Forsteinrichtung unterschiedlicher Stichtage. Die Arbeitsstände sind im Nachfolgenden zu einer Bewertung des Lebensraumtyps mit Gültigkeit für das gesamte FFH-Gebiet zusammengeführt.

Der Waldmeister-Buchenwald ist mit einem Anteil von circa 42 % an der Waldfläche auch der dominierende Waldlebensraumtyp. Der überwiegende Teil des Waldmeister-Buchenwaldes ist nach der regionalen Gliederung der forstlichen Standortkunde dem Einzelwuchsbezirk 4/15a („Vorland der Reutlinger Alb“) zugeordnet. Regionalwald ist der „submontane Buchenwald mit Edellaubbäumen“.

Die im Osten flacher auslaufenden Lagen des Lebensraumtyps (ca. 135 ha) sind bodenmorphologisch dem Hügelland im Opalinuston (Schwarzjura) zuzuordnen. Vorherrschende Böden sind Pelosole und Pseudogleye aus Fließerden. Im Zentrum des Gebietes wird die For-

mation auf großer Fläche (ca. 255 ha) durch steile Hänge im Eisensandstein (Braunjura) überlagert. Hier sind Braunerden aus sandig-lehmigen und aus tongründigen Fließerden entwickelt. Oberhalb dieser, v.a. im westlichen Gebietsteil an der Fuchseiche am Hülenberg und im Süden der Vorhalde (nördlich Frickenhausen) finden sich Verebnungen und Rücken im Braunjurasandstein, auf denen Braunerden und Parabraunerden aus schluffreichem Feinsand und feinsandigem Lehm entwickelt sind. Auf Flächen mit wechselfeuchten Tonen, Kerfen (Zweischichtböden) und Decklehmen erreicht die Eiche gewisse Anteile (MICHIELS, 2014). In den frischeren, basenreicheren Bereichen kommen Edellaubhölzer hinzu.

Nach der pflanzensoziologischen Gliederung nach SCHMIDT (1995) handelt es sich bei der natürlichen Waldgesellschaft auf basenreichen Böden um den Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum). Daneben findet sich auf Böden ohne freien Kalk auch der typische Braunerdemull- oder Lehm-Buchenwald (ELLENBERG, 1996), der sogenannte Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum), welcher im Vergleich zum Waldgersten-Buchenwald artenärmer ist und weniger Kalkzeigerpflanzen aufweist. Der Waldmeister-Buchenwald des Gebietes ist gegenüber dem Hainsimsen-Buchenwald auf den basenreicheren Standorten mit zumeist ausgeglichenem bis mäßig trockenem Wasserhaushalt zu finden. Sträucher fehlen im Buchenwald fast vollständig, wohingegen die Krautschicht gut entwickelt ist.

Das Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. In der Baumartenzusammensetzung ist die Buche mit 70,8 % Anteil an der Lebensraumtypenfläche klar führende Baumart. Die Eichenarten sind mit 11,8 % die bedeutendste Mischbaumart. Die Edellaubhölzer (Esche 2,8 % und Berg-Ahorn 2 %) nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Auch die Lindenarten und die Hainbuche sind geringfügig, häufig einzelbaumweise eingemischt. Die nicht gesellschaftstypischen Baumarten Lärche und Fichte erreichen zusammen 4,6 %.

Unter dem Altholz ist ein großflächiger Verjüngungsvorrat etabliert. Etwa 69 % der Bestände mit einem Alter von mehr als 80 Jahren und des Dauerwaldes sind vorausverjüngt. Hierbei ist die Buche klar dominierend (84 %). Sie tritt gemischt mit Berg-Ahorn (3 %) und Esche (5 %) auf. Die Baumarten der Verjüngung sind nahezu vollständig lebensraumtypisch – Wertstufe A. Die Ausprägung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Bodenvegetation ist nur eingeschränkt typisch – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen zeichnen sich durch einen hohen Anteil alter Bestände aus. Der Anteil über hundertjähriger Bestände liegt bei fast der Hälfte der Holzbodenfläche. Abgesehen von einer geringen Flächenausstattung mit Blößen (was im Waldmeister-Buchenwald typisch ist) sind alle anderen Altersklassen in recht ausgeglichener Verteilung vorhanden. Der Anteil an Totholz- und Habitatbäumen ist in Bezug auf Buchenwälder ähnlicher Altersklassenverteilung insgesamt geringer als zu erwarten wäre. Die Ausstattung ist jeweils noch gut. Insgesamt sind die Habitatstrukturen mit „gut“ zu bewerten – Wertstufe B.

Es bestehen mittlere Beeinträchtigungen durch Wildverbiss an allen Baumarten. Vor allem Eiche ist betroffen, weist aber in der Verjüngung eine geringe Flächenrelevanz für den Lebensraumtyp auf. Auffällig ist der erhöhte Verbiss bei der Buche und bei den Edellaubhölzern. Innerhalb der Vorausverjüngung führt der anhaltende Verbiss sukzessive zum Verlust von Mischungsanteilen anderer Baumarten und letztendlich zu einer Verstärkung der Dominanz der Baumart Buche. Die Forsteinrichtung weist auf Probleme mit Verbiss durch Rehwild vor allem im Talwald südlich Kirchheim hin. Allein die Verjüngung der Buche ist möglich, andere Mischbaumarten werden durch den Verbiss nahezu vollständig ausselektiert. Da keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, wird die Wertstufe mittel zugeordnet – B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88,7°%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Verjüngungsvorrat 95°%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Im Altersklassenwald alle Altersphasen außer Blößen; bedeutender Anteil an Dauerwald	A
Totholzvorrat	4,3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,1 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald des Gebietes hat keinen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt, sondern ist in allen walddominierten Teilflächen kartiert. Lediglich im Talwald, im kontinentalen Bereich des Gebietes ist die Deckung mit dem Lebensraumtyp vergleichsweise gering.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten

Buche (*Fagus sylvatica*), Eiche unbestimmt (*Quercus spec.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Linde (*Tilia spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*).

Arten der Strauch-, Kraut- und Grasschicht werden für diesen Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9130] wurden keine Vorkommen von Neophyten und Störzeigern vermerkt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald wird mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Hervorzuheben ist der besonders hohe Anteil alter Bestände sowie die großen, teils zusammenhängenden Buchenkomplexe mit ihrer wichtigen Funktion als Vernetzungselement.

3.2.11 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,58	--	0,58
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	--	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Einziger dem prioritären Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] zuzuordnender Bestand ist ein Ahorn-Eschen-Wald in einer Klinge mit steilen Böschungen und einem schmalen Bachlauf im Klingengrund. Die Baumartenzusammensetzung ist lebensraumtypisch und v.a. aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) aufgebaut. Beigemischt sind einzelne Linden (*Tilia* spp.). Nicht lebensraumtypische Baumarten wie z. B. Fichte (*Picea abies*) oder nicht heimische Baumarten wie Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) haben sehr geringe Anteile. Allerdings ist die Buche (*Fagus sylvatica*) regelmäßig beigemischt. Standörtlich bestehen Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald [9130].

Die Bodenvegetation ist typisch. Die Verjüngung weist überwiegend gesellschaftstypische Arten auf, teilweise tritt die Rot-Buche hinzu. Das Arteninventar wird daher mit gut bewertet – Wertstufe B.

Der einzige Bestand im Gebiet ist kleinflächig ungleichaltrig, umfasst wegen seiner geringen Flächenausdehnung aber nur zwei Altersklassen (innerhalb des Altersklassenwaldes). Demzufolge ist die Altersphasenausstattung im Gebiet nur mit „durchschnittlich“ bewertet. Totholz und Habitatbäume sind im 30- bis 60-jährigen Bestand altersgemäß nur im mittleren Umfang vorhanden. Nutzungsbedingt erfolgt in der steilen Klinge allenfalls eine gelegentliche Einzelbaumentnahme. Die Habitatstrukturen werden mit „gut“ bewertet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 80 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen im FFH-Gebiet Albvorland Nürtingen-Kirchheim liegt westlich von Owen im Moosbacher Wald am Jägerbrunnen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Flattergras (*Milium effusum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*9180] sind keine abbauenden oder beeinträchtigende Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wird insgesamt mit „gut“ bewertet - Erhaltungszustand B.

3.2.12 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	12	2	14
Fläche [ha]	--	13,26	0,28	13,54
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	97,96	2,04	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,70	0,01	0,71
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahre: 2013; 2017

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist im FFH-Gebiet überwiegend als schmaler, meist einreihig, selten flächig ausgebildeter, bachbegleitender Galerieauwald vorhanden. Je nach standörtlicher Ausprägung sind die Bestände als Hainmieren-Erlen-Auwälder auf kurzzeitig überfluteten, bachnahen Standorten oder als Schwarzerlen-Eschen-Wälder auf quellig durchsickerten bzw. versumpften Standorten entlang langsam fließender Gewässer ausgebildet. Die Bestände werden von zumeist älteren Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), verschiedenen Weiden (*Salix* spp.) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) dominiert. Daneben treten in geringeren Anteilen u. a. Traubenkirsche (*Prunus padus*), sowie Berg- und Feldahorn (*Acer pseudoplatanus* und *Acer campestre*) auf. Auch die Grau-Erle (*Alnus incana*), die im Naturraum Albvorland gebietsheimisch ist, hat sich entlang einiger Bachabschnitte durch natürliche Ansamung bzw. Wurzelbrut etabliert. Künstlich eingebrachte Fremdbaumarten wie z. B. Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) sind meist nur in geringem Umfang am Bestandaufbau der Auwaldbestände im Gebiet beteiligt. Die Baumartenzusammensetzung ist insgesamt mit „gut“ zu bewerten. Die Strauchschicht ist überwiegend nur schwach bis mäßig dicht ausgebildet. Hier bestimmen Arten wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) oder Hasel (*Corylus avellana*) die Artenzusammensetzung.

Auch die Bodenvegetation ist überwiegend nur in geringer Deckung ausgebildet und oft nitrophytisch geprägt. Kennzeichnende Arten der Bodenvegetation sind v.a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) sowie örtlich auch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Hänge-Segge (*Carex pendula*). Das Arteninventar wird in fast allen Beständen des Lebensraumtyps mit „gut“ bewertet - Wertstufe B. Nur in einzelnen Beständen im Offenland, wo höhere Hybridpappelanteile eine Rolle spielen, oder wo kaum eine Bodenschicht ausgeprägt ist, wurde das Arteninventar mit C eingestuft.

In den meisten Auwaldbeständen im Gebiet werden die Habitatstrukturen mit „gut“ eingestuft – Wertstufe B. Dazu tragen die überwiegend gut strukturierten – wenn auch schmal ausgebildeten – Auwaldstreifen mit überwiegend mehrschichtigem Bestandaufbau bei. Die Altersphasenausstattung ist insgesamt als gut zu bewerten, da zumeist drei Altersphasen vorhanden sind und der Dauerwaldanteil unter 35 % liegt. Aufgrund des überwiegend geringen Alters der Auwaldstreifen im FFH-Gebiet sind die Totholzanteile genau wie die Anzahl der Habitatbäume jedoch nur gering bis mäßig. Der Wasserhaushalt ist in der Regel für den Lebensraumtyp noch günstig. Beeinflussungen des Wasserhaushaltes sind u.a. am Trinkbach zwischen Ohmden und Jesingen zu erkennen, der in diesem Bereich auf weiter Strecke künstlich verlagert wurde und zum Teil stark anthropogen eingetieft ist. Einzelne Bestände des Lebensraumtyps, die sich ausgesprochen strukturarm oder als kaum von Auendynamik

geprägt darstellen, werden beim Kriterium Habitatstrukturen als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen liegen bei den innerhalb des geschlossenen Waldverbandes erfassten Auwäldern nicht vor – Wertstufe A bei diesem Kriterium. Anteile nicht gesellschaftstypischer Arten wie Fichte und Hybrid-Pappel wirken sich zwar beeinträchtigend aus, wurden jedoch bereits beim Arteninventar abwertend berücksichtigt. In Auwäldern des Offenlandes sind jedoch häufiger zusätzliche Beeinträchtigungen wie Ablagerungen von Bauschutt, Grasschnitt oder Gartenabfällen, punktuelle Uferbefestigungen, Ackernutzung bis zur Böschungskante, Gartennutzung, Schuppenbauten, Holzlagerung und Gehölzentfernung im Bereich von Stromleitungsquerungen zu beobachten. In der Regel liegen solche Beeinträchtigungen dort in geringem bis mittlerem Umfang vor – Wertstufe A bzw. B. -, nur im Ausnahmefall wurden sie als „stark“ bewertet – Wertstufe C bei diesem Kriterium.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 86 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 90 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 3	B
Totholzvorrat	3,9 Festmeter/ ha	B
Habitatbäume	2,5 Bäume/ ha	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] finden sich im FFH-Gebiet an zahlreichen Abschnitten der Bäche Autmut, Trinkbach, Talbach, Tiefenbach, Ghaibach sowie einem namenlosen Bachlauf im NSG „Wiestal mit Rauber“ in den Teilgebieten 5, 6, 7 und 8. Dabei wurden insgesamt 13 Erfassungseinheiten dieses Lebensraumtyps erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), , Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor: Große Brennnessel (*Urtica dioica*) - örtlich in größerem Umfang - und Kanadische Pappel (*Populus canadensis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] wird auf der Gebietsebene zusammenfassend mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Dabei ist ausschlaggebend, dass auf der Ebene der Erfassungseinheiten mehr als 95 % des Lebensraumtyps mit „gutem“ Erhaltungszustand beurteilt wurden.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne kartografische Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 14 Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2014

Nachweis auf Gebietsebene.

Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet erschienen, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z. T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt. Ausgegrenzt wurden fachlich irrelevante Splitter-Polygone.

Insgesamt wurde die Lebensstätte nach der Methodik für Gehäufte Vorkommen abgegrenzt (vgl. MaP-Handbuch 2013). Die Vorkommen im nördlichen Bereich (Hohen Reisach und Kraftsrain) sind als „mittel“ einzustufen, die Lebensstätte wurde dementsprechend abgegrenzt.

Die Erfassung wurde vom 08.-10.07.2014 durchgeführt. Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Unteren Forstbehörden vereinbart, mit einem rosafarbenen Markierspray-Punkt gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern.

Beschreibung

Insgesamt konnten 177 Trägerbäume erfasst werden.

Die Lebensstätte der Zielart umfasst auf 643,77 ha überwiegend Trauben-Eichen-Altholzbestände mit hohem Anteil von Hainbuchen sowie Buchenwälder mittlerer Standorte. In seltenen Ausnahmefällen werden auch Auwälder kleinerer Bäche besiedelt. Das Moos gilt als basenhold und profitiert in seiner Lebensstätte von kalkhaltigem Boden über schwarzem und braunem Jura. Die hiesigen z.T. reichen Vorkommen profitieren zudem von der extensiven Waldwirtschaft in schwer zu erschließenden Hanglagen, aber auch von der wertholzorientierten Waldwirtschaft. Die naturnahen Bestände mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen ermöglichen eine gute Ausbreitung der Zielart. Es dürfte sich um Wälder mit alter Waldtradition handeln. Auch das luftfeuchtere Kleinklima der Geländeeinschnitte begünstigt die Zielart, aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt.

Die Vorkommen werden teilweise durch jüngere Bestände und dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert, was für diese wenig mobile Art und ihre Möglichkeit zur Ausbreitung in der nächsten Umgebung durchaus relevant ist.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätten befinden sich nördlich von Kirchheim unter Teck im Hohen Reisach (Einzelfunde) sowie südlich von Kirchheim in den ausgedehnten Waldbereichen des Talwaldes und der Vorhalde. Dichtezentren und Massenfunde der Art konnten nur im südlichen Bereich des Gebietes vorgefunden werden.

Im Bereich des Mittleren Albvorlandes sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) einige Funde des Grünen Besenmooses bekannt. Die bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) genannten Vorkommen in den Quadranten 7322/1 und 7322/3 (Kirchheim u.T.) sowie 7422/1 (Lenningen) konnten in dieser Untersuchung bestätigt werden. Die erfassten Vorkommen in den Quadranten 7322/2 und 7322/4 (Kirchheim u.T.) sind dahingegen als Neufunde zu betrachten.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden und erfolgt lediglich als Einschätzung.

Die oben genannte Habitat- und Trägerbaumaltersstruktur begünstigt die Vorkommen. Die Vorkommen erstrecken sich z. T. auf ausgedehnte, hervorragend für das Grüne Besenmoos geeignete Waldbereiche. Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vorkommen wird als „hervorragend“ eingeschätzt – Erhaltungszustand (A).

3.3.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Nachweis auf Gebietsebene.

Auf Grundlage einer Übersichtsbegehung wurden fünf Netzfänge an für die Art geeigneten Stellen zwischen Juni und September 2017 durchgeführt. Weiterhin wurden in vier Nächten jeweils 5 automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder der Fa. EcoObs) aufgestellt sowie vier Transektbegehungen auf jeweils sechs Transekten unter Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000X) vorgenommen. Außerdem wurden vorhandene Daten zu Vorkommen der Bechsteinfledermaus ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1.815,98	--	1.815,98
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	96,41	--	96,41
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus tritt vor allem in den großen zusammenhängenden Waldflächen im FFH-Gebiet sowie in den walddahen Streuobstwiesen auf. Diese Waldflächen setzen sich ganz überwiegend als älteren Laubholzbeständen, hier vor allem Buchen und Eichen zusammen. Nur kleinflächig sind naturferne Fichtenbestände zu finden. Der Altbaum- und Totholzanteil ist relativ hoch – nicht zuletzt durch einen hohen Anteil von Waldrefugien, in denen keine forstwirtschaftliche Nutzung stattfindet. Für die Bechsteinfledermaus, die einen dichten Verbund aus Quartieren auf engem Raum benötigt und bei der Besetzung vorhandener Baumhöhlen stark in Konkurrenz mit anderen Höhlennutzern tritt, ist der Bestand an Höhlenbäumen für eine „hervorragende“ Habitatqualität im Gebiet bisher noch nicht ausreichend. In den Waldrefugien ist jedoch mittel- bis langfristig mit der Entwicklung von höheren Höhlenbaumdichten zu rechnen. Künstliche Quartierkästen, die die Bechsteinfledermaus auch gerne annimmt, finden sich lediglich vereinzelt.

Auch die walddahen Streuobstwiesen weisen sowohl als Nahrungshabitat als auch als potenzielle Quartierstandorte eine hohe Lebensraumqualität auf. Hervorzuheben sind hier die Obstwiesen im Nordwesten des NSG „Wiestal mit Rauber“ sowie die Wiesen nordöstlich von Frickenhausen, die einen sehr hohen Altbaumanteil aufweisen. Das Teilgebiet südlich Großbettlingen sowie das NSG „Schönrain“ zeichnen sich vorwiegend durch ihren hohen Anteil von extensivem Grünland aus und bieten durch lineare Gehölze bzw. ihrer topographischen Lage wegen geeignete Leitlinien.

Die Habitatqualität ist daher insgesamt als „gut“ (B) einzustufen. Die Vorkommen liegen dabei im Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg.

Die Bechsteinfledermaus ist im Gebiet in vergleichsweise hoher Dichte nachgewiesen. So liegen 5 Nachweise durch Netzfänge an drei Netzfangstellen vor. Davon liegen vier in den großen zusammenhängenden Laubwaldbereichen und angrenzenden Streuobstwiesen der Teilgebiete nordöstlich Frickenhausen sowie Talwald südöstlich Reudern. Ein Netzfang der Art erfolgte in den Waldgebieten Hohes Reisach. Von den fünf gefangenen Tieren waren 4 adulte Männchen und ein adultes, jedoch nicht laktierendes Weibchen. Letzterer Fang gelang in den walddahen Streuobstwiesen östlich von Frickenhausen. Weiterhin liegen neun Detektornachweise in Verbindung mit Sichtbeobachtungen aus den vorgenannten Waldgebieten vor (Nachweise in allen Transekten). Weitere fünf über automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder) erbrachte Nachweise dürften ebenfalls der Art zuzuordnen sein, wobei sich hier die Bestimmung nur auf die Auswertung der Aufzeichnungen stützt. Insgesamt wurde an 4 von 5 Batcorder-Standorten ein Nachweis der Bechsteinfledermaus erbracht.

Bislang lag nur ein Altnachweis der Bechsteinfledermaus aus dem Waldgebiet nordöstlich von Frickenhausen vor (R. BRINKMANN - Beifang ohne Datumsangabe).

Innerhalb der Wälder des FFH-Gebietes, aber auch in den Streuobstgebieten (hier insbesondere im Gebiet nordöstlich Frickenhausen) ist davon auszugehen, dass Wochenstuben vorhanden sind. Die Identifizierung von Quartieren und Wochenstuben war jedoch nicht Bestandteil der hier durchgeführten Untersuchungen. Der Zustand der Population auf Gebiets-ebene wird insgesamt als „gut“ (B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen ergeben sich nur in geringem Maße durch die forstwirtschaftliche Nutzung der Waldbestände (Entnahme potenzieller Quartierbäume) sowie partiell durch eine vermehrte Nutzungsaufgabe auf Streuobstgrundstücken, dies insbesondere im stark hängigen Streuobstgebiet nordöstlich von Frickenhausen. Gefährdungen liegen des Weiteren insbesondere in Form von zu erwartenden Kollisionen mit dem Autoverkehr bei Querung der K1243 zwischen Owen und Nürtingen, der B297 zwischen Kirchheim und Schlierbach sowie eventuell der A8 vor. Diese Straßen zerschneiden verschiedene Waldbereiche, die von der Bechsteinfledermaus genutzt werden. Da freie Flächen durch diese Art in der Regel in niedriger Höhe überflogen werden, ist hier mit Individuenverlusten zu rechnen. Die Beeinträchtigungen sind insbesondere dadurch insgesamt als mittel (B) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

Anhand der Netzfänge ist davon auszugehen, dass sich zumindest ein Weibchenquartier im Gebiet befindet. Generell sind auch Wochenstuben sowohl im Wald als auch in den Streuobstgebieten zu erwarten. Weiterhin ist von mehreren Männchenquartieren im Gesamtgebiet auszugehen. Quartierfunde liegen jedoch aufgrund der Methodik nicht vor. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Detektornachweise ist eine regelmäßige Nutzung der Waldgebiete in allen untersuchten Teilgebieten sowohl im Wald als auch im Offenland gegeben. Eine Nutzung der nicht näher untersuchten Teilgebiete NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen sowie im Autmuttal südlich Großbettlingen ist aufgrund der scheinbar flächigen Verbreitung in den anderen Teilgebieten und geeigneter Habitatstrukturen anzunehmen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aussagen zum Zustand der Teilpopulation im Gebiet sind nicht zu treffen. Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist aufgrund der allgemeinen Nachweisdichte, dem Nachweis eines adulten Weibchens und der Habitatausstattung als „gut“ einzuschätzen – Erhaltungszustand (B).

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

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Nachweis auf Gebietsebene.

Auf Grundlage einer Übersichtsbegehung wurden fünf Netzfänge an für die Art geeigneten Stellen zwischen Juni und September 2017 durchgeführt. Weiterhin wurden in vier Nächten jeweils 5 automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder der Fa. EcoObs) aufgestellt sowie vier Transektbegehungen auf jeweils sechs Transekten unter Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000X) durchgeführt. Weiterhin wurden vorhandene Daten zu Vorkommen des Mausohrs ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten		2		2
Fläche [ha]		1.882,15		1.882,15
Anteil Bewertung von LS [%]		100,00		100,00
Flächenanteil LS am FFH -Gebiet [%]		99,92		99,92
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

In Kirchheim unter Teck befindet sich in der Martinskirche ein langjährig bekanntes Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs mit bis zu 270 Tieren (2012, schriftl. Mitteilung I. KAIPF). Dieses ist jedoch nicht Bestandteil des FFH-Gebietes. Zwischen 2013 bis 2017 erfolgte eine Sanierung des Dachstuhls (TECKBOTE vom 08.03.2013²). Hierbei kam es trotz Benennung von Vermeidungsmaßnahmen zu Beeinträchtigungen der Mausohrkolonie, die teilweise eine Veränderung der Hangplätze und den Wechsel der Ausflugsöffnungen zur Folge hatten. Die Individuenstärke der Kolonie ging bis 2018 auf ca. 100 Tiere zurück (schriftl. Mitteilung I. KAIPF).

Neben dem Dachstuhl der Kirche wurde über mehrere Jahre auch das nahe gelegene Gebäude der Kreissparkasse als (Wochenstuben-) Quartier genutzt. In den letzten Jahren erfolgte hier jedoch nur eine sporadische Nutzung als Zwischenquartier von einzelnen Tieren (weniger als 10 Individuen im Jahr 2017, schriftl. Mitteilung A. HINDORF). Weiterhin wurden 2018 Hinweise auf eine Quartiersnutzung in dem südlich gelegenen städtischen Museum gefunden (schriftl. Mitteilung I. KAIPF).

Ausgehend von Kirchheim unter Teck nutzt das Große Mausohr sowohl die großen zusammenhängenden Waldflächen als auch die waldnahen Streuobstwiesen des Gebietes als Nahrungshabitat. Ebenso ist eine Nutzung der übrigen nicht direkt untersuchten Offenland-Gebietsteile anzunehmen, hier wurden jedoch keine Erfassungen durchgeführt. Die überwiegend älteren Laubwaldbestände weisen in weiten Teilen eine geringe Deckung der bodennahen Strauchschicht auf, so dass sich hier ideale Nahrungshabitate für das Mausohr ergeben. Innerhalb des altbaumreichen Waldbestandes finden sich ebenfalls geeignete Quartierbäume für Einzeltiere. Durch einen hohen flächigen Anteil von Waldrefugien ist eine langfristige Gewährleistung von potentiellen Habitatbäumen gegeben.

Das FFH-Gebiet deckt große Teile des Waldes ab, der die Wochenstube umgibt. So sind die relevanten Jagdhabitats durch das Schutzgebiet erfasst. Auch die waldnahen Streuobstwiesen weisen eine hohe Lebensraumqualität auf. Hervorzuheben sind hier die Obstwiesen im Nordwesten des NSG „Wiestal mit Rauber“ sowie die Wiesen nordöstlich von Frickenhausen, die einen sehr hohen Altbaumanteil aufweisen. Offenland- und Waldjagd Lebensräume sind durch zahlreiche Gehölzbestände gut miteinander vernetzt, es bestehen jedoch Lücken in der Vernetzung. Die Wochenstubenkolonie in Kirchheim ist zumindest in nördliche und nordöstliche Richtung auch innerstädtisch relativ gut über Grünkorridore an das Umland angebunden.

Das Teilgebiet südlich Großbettlingen sowie das NSG „Schönrain“ zeichnen sich vorwiegend durch ihren hohen Anteil von extensivem Grünland aus und bieten durch lineare Gehölze bzw. aufgrund ihrer topographischen Lage geeignete Leitlinien.

Die Qualität des Jagdhabitats ist daher insgesamt als „gut“ (B) einzustufen.

Das Mausohr ist im Gebiet in sehr hoher Dichte nachgewiesen. So liegen 16 Nachweise des Mausohrs durch Netzfänge an allen fünf Netzfangstellen vor. Von den gefangenen Tieren waren 13 Weibchen - davon 10 laktierend - und 3 Männchen. Weiterhin gelangen 31 Nachweise über die Detektorerfassungen (Nachweise an allen Transekten) und weitere 16 Nachweise über die automatischen Aufzeichnungsgeräte (Batcorder, Nachweise an allen Standorten). In der Wochenstube in Kirchheim, die außerhalb der Gebietsgrenzen liegt, wurden zuletzt rund 100 Individuen festgestellt.

An Daten aus vorangegangenen Untersuchungen liegt nur ein Detektornachweis der Art aus dem NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich von Ohmden vor (RÜHLE 2015).

Die Vorkommen liegen im Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg.

² https://www.teckbote.de/datenschutz_artikel,-das-grosse-mausohr-setzt-die-fristen-_arid,77504.html, aufgerufen am 22.03.2018

Der Zustand der Population ist auf Gebietsebene als „gut“ (B) einzustufen.

Beeinträchtigungen ergeben sich innerhalb der Gebietsgrenzen nur in geringem Maße und räumlich beschränkt durch eine vermehrte Nutzungsaufgabe auf Streuobstgrundstücken. Dies insbesondere im stark hängigen Streuobstgebiet nordöstlich von Frickenhausen. Gefährdungen liegen in Form von zu erwartenden Kollisionen mit dem Autoverkehr bei Querung der K1243 zwischen Owen und Nürtingen sowie an der B297 zwischen Kirchheim und Schlierbach vor. Mögliche Kollisionsgefahren ergeben sich insbesondere auch für die aus der Wochenstube in der Martinskirche in Kirchheim unter Teck in Richtung der südlichen Gebietsteile fliegenden Tiere an Querungsbereichen an der A8. Darüber hinaus kam es während der Sanierung des Dachstuhls der Martinskirche zum Teil zu starken Beeinträchtigungen der Wochenstubenkolonie (u.a. Verwendung von Holzschutzmitteln und Versperren der Ausflugsöffnung durch Baugerüste). Diese liegt jedoch außerhalb des FFH-Gebietes. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen im Gebiet als mäßig hoch (B) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

In allen untersuchten Teilgebieten gelangen zahlreiche Nachweise des Großen Mausohrs. Es ist sicher anzunehmen, dass das FFH-Gebiet von Tieren der großen Wochenstubenkolonie in der Martinskirche in Kirchheim unter Teck als Jagdhabitat genutzt wird. Weiterhin ist von Männchen- und Paarungsquartieren sowohl in den Wäldern als auch in den Streuobstwiesen auszugehen. Alle Gebietsteile, auch die nicht näher untersuchten wie Autmuttal südlich Großbettlingen und NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen, liegen in erreichbarer Entfernung zur Wochenstubenkolonie. Daher ist anzunehmen, dass das gesamte FFH-Gebiet als Lebensstätte des Großen Mausohrs dient.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aussagen zum Zustand der Teilpopulation im Gebiet sind nicht zu treffen. Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist aufgrund der allgemeinen Nachweisdichte, dem Nachweis mehrerer laktierender Weibchen, der Größe der Wochenstubenkolonie in Kirchheim und der Habitatausstattung als „gut“ einzuschätzen - Erhaltungszustand (B).

3.3.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Stichprobenverfahren.

Übersichtsbegehung zur vorläufigen Abgrenzung der Lebensstätte am 28. - 30.04.2017, anschließend Stichprobenverfahren.

Am 21./22.05.2017 wurden 10 Stichprobenflächen untersucht, davon zwei halbquantitativ. Am 16.06.2017 wurden nochmal 8 Stichprobenflächen, die ohne Nachweis geblieben waren, untersucht. Auf der Grundlage der Stichproben- und semiquantitativen Erfassung erfolgt eine gutachterliche Einschätzung des Erhaltungszustandes.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	2	3
Fläche [ha]	-	1.374,77	135,70	1.510,47
Anteil Bewertung von LS [%]	-	91,02	8,98	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	72,98	7,20	80,18
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Insgesamt konnten zwei Lebensstätten der Gelbbauchunke innerhalb des FFH-Gebietes abgegrenzt werden.

Die **Lebensstätte in den Waldgebieten nordöstlich Frickenhausen und südöstlich Reudern** weist in der Gesamtbewertung einen guten Erhaltungszustand der Gelbbauchunke (B) auf. Sie liegt in einem gut strukturierten, hügeligen Laubwald, der lokal zwar zahlreiche Vernässungsstellen besitzt, insgesamt aber einen sehr geringen Rohbodenanteil aufweist. Die Waldflächen liegen überwiegend auf der Opalinuston-Formation mit sehr gering bis gering wasserdurchlässigen, tonig-lehmigen Oberböden und gering bis mittel durchlässigen Unterböden (LGRB, 2017, GeoLaBK50: Wasserdurchlässigkeit, BÜK200: Feinbodenarten, GeoLa GK50: Geologische Einheiten). Die Lebensstätte gliedert sich in zwei Teilgebiete, die durch das Tiefenbachtal und die parallel verlaufende Landstraße K1243 Nürtingen – Owen voneinander getrennt werden. Der Gelbbauchunken-Bestand im nördlichen Teilgebiet ist durch die Universität Hohenheim im Zeitraum zwischen 1997 bis 2011 gut untersucht worden. Im Jahr 2002 erfolgte hierbei eine detaillierte Untersuchung des Reproduktionserfolges (DIETERICH 2002). Mit der jüngst fertiggestellten Arbeit von SCHRELL (2018) steht außerdem inzwischen eine detaillierte Erfassung der Gelbbauchunke im nördlichen Teil des Talwaldes und seiner Umgebung für das Jahr 2017 und eine Langzeitanalyse für den Zeitraum 1997 bis 2017 zur Verfügung.

(Temporäre) Laichgewässer finden sich vereinzelt innerhalb von Wagenspuren in Rückenschneisen im Wald, Wildschweinsuhlen, in wenigen Vernässungsstellen im Waldrandbereich und darüber hinaus in anthropogen angelegten Gelbbauchunkentümpeln. Diese wurden in den Verbreitungsschwerpunkten der Population im Norden des Talwaldes südöstlich Reudern gezielt für die Gelbbauchunke angelegt. Es finden sich hier mehrere Gruppen von räumlich benachbarten Tümpeln („Tümpelfelder“). Diese werden ergänzt durch mehrere einzelne Tümpel, die ebenfalls durch die Universität Hohenheim gemeinsam mit Naturschutzverbänden gepflegt werden (siehe hierfür SCHRELL 2018). Vereinzelt finden sich natürliche Kleingewässer sowie mit Wasser gefüllte Wagenspuren als Folge der forstlichen Bewirtschaftung.

Darüber hinaus wurden drei größere Tümpel am Waldrand im Bereich des Flugfeldes Hahnweide angelegt, die zwar im ersten Jahr nach Anlage sehr gut von Gelbbauchunken angenommen wurden (ca. 400 Metamorphlinge, schriftl. Mitteilung M. DIETERICH), jedoch hiernach stark von Laich- und Kaulquappen-Räubern besiedelt wurden (insbesondere Bergmolch). Die Gewässer sind hier als zu groß zu betrachten. Zudem sind sie teilweise bereits stark zugewachsen. Eine Dynamik von Entstehen und „Vergehen“ von kleinen Gewässern ist hier nicht gegeben, sodass der Prädatordruck zu hoch ist. Insgesamt finden sich zahlreiche Kleingewässer, die auch untereinander vernetzt sind. Diese werden jedoch nur durch einen sehr hohen ehrenamtlichen Aufwand in einem für die Gelbbauchunke zuträglichen Zustand

gehalten. Die Anzahl und Entstehungsdynamik von natürlichen Kleingewässern bzw. solchen, die im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung entstehen, ist hier als zu gering einzustufen.

Die Habitatqualität wird aufgrund der zahlreich vorhandenen Kleingewässer (B), die allerdings nur teilweise Pioniercharakter besitzen, und der gut strukturierten Wald-Landhabitate (B) sowie deren guter Verbundsituation (B) als „gut“ (B) bewertet. Hierzu tragen auch zahlreiche Maßnahmen bei (Prof. Dr. M. Dieterich / Universität Hohenheim und BUND Kirchheim), von denen SCHRELL (2018) in seiner Arbeit berichtet (siehe Kap. 6.1). Der Pioniercharakter von Gewässern dieser Erfassungseinheit kann aktuell nur durch einen sehr hohen ehrenamtlichen Pflegeaufwand erhalten werden.

Da der Erhalt sowie die Entstehungsdynamik der Tümpel auf nicht dauerhaft gesicherten ehrenamtlichen Maßnahmen beruht, wird hier von einer Einstufung der Habitatqualität mit (A) abgesehen.

Die Populationsgröße wurde im Jahr 2017 auf der Grundlage der MaP-begleitenden Untersuchungen zunächst als „gut“ eingeschätzt (B). Die Nachweise von 49 Adulten und Juvenilen in den Jahren 2016 und 2017 ließen auf eine mittlere Populationsgröße schließen (C-B), zudem war aus Stichprobenergebnissen eine erfolgreiche Reproduktion (B) abzuleiten. Die ab Sommer 2018 zur Verfügung stehende detaillierte Untersuchung der Gelbbauchunke von SCHRELL (2018) im nördlichen Teil des Talwaldes erbrachte für das Jahr 2017 sogar insgesamt 271 Individuen in insgesamt über 100 Tümpeln, davon waren 148 Tiere (55%) adulte Tiere, 123 (45%) subadulte Tiere (SCHRELL 2018, S. 36 – 37). Je Gewässerkomplex waren nach den Ergebnissen dieser Untersuchung im Jahr 2017 bis zu 39 adulte Tiere nachzuweisen. Auf der Grundlage dieser Zahlen wird der Zustand der Population mit A eingestuft. Der Bestand pro Gewässer/-komplex ist nach dem vorgegebenen Bewertungsschema noch als mittel zu bewerten, der Reproduktionserfolg als sehr groß. Die Individuenzahl für den Gesamtkomplex Talwald und Umgebung, der ja aus zahlreichen nicht sehr weit auseinanderliegenden Gewässerkomplexen i.e.S. besteht, wird ebenso wie die Zahl der geeigneten Gewässer und Gewässerkomplexe als groß eingestuft.

Die Isolations- und Barrierewirkung der stark frequentierten Landstraße (K1243) trennt beide Teillebensräume nördlich und südlich des Tiefenbachs - mittlere Beeinträchtigung (B).

Die **Lebensstätte im Autmuttal südlich von Großbettlingen** mit schlechtem Erhaltungszustand der Gelbbauchunke (C) besteht aus einem Steinbruch mit tiefem Schilfgewässer. Dieses ist bereits stark verbuscht und bewachsen. Es besitzt nur noch wenige durch Maßnahmen des ehrenamtlichen Naturschutzes offen gehaltene Restflächen. Die Umgebung des Steinbruchs ist durch Wiesen- und Ackerbaunutzung geprägt. Typische Laichgewässer konnten hier nicht festgestellt werden. Es finden sich lediglich weitere Kleinstgewässer im Randbereich des Schilfgewässers, die jedoch stark durch Sukzession beeinträchtigt sind.

Der Steinbruch weist einen kleinräumig recht strukturreichen Landlebensraum auf, während sich das weitere Umfeld, das durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt ist, relativ strukturarm darstellt. Da keine typischen besonnten, vegetationsarmen und prädationsfreien Laichgewässer vorhanden sind, wird die Habitatqualität als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Da lediglich 3 rufende adulte Tiere im Hauptgewässer des Steinbruchs nachgewiesen wurden und keine Reproduktion festgestellt werden konnte, wird der Zustand der Population als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft.

Die starke Sukzession der wenigen vorhandenen Kleingewässer im Steinbruch ergibt eine starke Beeinträchtigung (C).

Die **Lebensstätte im nördlichen Teil des NSG „Wiestal mit Rauber“** enthält an ihrem Nordrand eine Waldfläche in unmittelbarer Nähe zu Tümpeln mit Gelbbauchunken-Vorkommen nördlich knapp außerhalb der Gebietsgrenze. Dieser Wald ist Teil des großflächigen Waldgebietes „Bettenhart“, in dem verbreitet noch Gelbbauchunken vorkommen (S. MALTER, Mitteilung per e-mail). Die Offenlandlebensräume von diesem Waldgebiet aus nach

Süden bis zur Kreisstraße K 1265 wurden der Lebensstätte als weitgehend unzerschnittener Landlebensraum zugeschlagen (Umkreis von ca. 1 km), wobei auch hier Nachweise von Einzeltieren in Kleinstgewässern vorliegen (S. MALTER, Mitteilung per e-mail).

Die Habitatqualität dieser Lebensstätte wird aufgrund der Angaben über zurückgehende Bestände der Art, und weil ihre Aufenthalts- und Laichgewässer nur außerhalb des FFH-Gebietes liegen, als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft. Mit den Angaben zu ca. 10 nachgewiesenen Tieren in den nördlich der Gebietsgrenze liegenden Tümpeln und zu fehlender Reproduktion (S. MALTER) wird auch der Zustand der Population hier als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft. Zu Beeinträchtigungen liegen kaum nähere Angaben vor, sie werden hier als „mittel“ eingeschätzt – Stufe B.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke besiedelt im FFH-Gebiet im Schwerpunkt die Waldgebiete nordöstlich Frickenhausen sowie südöstlich Reudern mit wenig durchlässigen Lehm- und Tonböden sowie einen aufgelassenen Steinbruch im Autmuttal südlich von Großbettlingen, außerdem den nördlichen Teil des NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich und nordwestlich von Ohmden.

Die Lebensstätten des Waldes umfassen vor allem die beiden FFH-Teilgebiete nördlich und südlich des Tiefenbachs. Dabei wird das südliche Teilgebiet im Osten durch einen Deponiekörper begrenzt, so dass der östlichste Teil ausgegrenzt wird. Im Norden des NSG „Wiestal mit Rauber“ kommt eine kleine Waldfläche innerhalb der Gebietsgrenzen als waldgeprägte Lebensstätte hinzu; diese setzt sich in dem Waldgebiet „Bettenhart“ fort, dessen größte Teile aber außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Da ein 500 m - Radius um den Steinbruch südlich von Großbettlingen nahezu das gesamte FFH-Teilgebiet umfasst (Vorgabe des MaP-Handbuchs zur Abgrenzung von Gelbbauchunken-Lebensstätten), wird hier das gesamte Teilgebiet als Lebensstätte herangezogen. Die Offenlandbereiche zwischen K 1265 und dem Waldgebiet im Norden des NSG „Wiestal mit Rauber“ haben vor allem als Landlebensraum der Gelbbauchunke Bedeutung.

Bewertung auf Gebietsebene

In der flächenmäßig weitaus überwiegenden Lebensstätte wird der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke als „gut“ (B) eingeschätzt, so dass auch der Erhaltungszustand auf Gebietsebene insgesamt als „gut“ (B) einzustufen ist. In der Lebensstätte Talwald besteht dabei vor allem aufgrund der relativ großen Population und der starken Reproduktion der Gelbbauchunke eine Tendenz zur A-Bewertung. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass die im Rahmen einer intensiven Populationsuntersuchung wie der von SCHRELL (2018) ermittelten Individuenzahlen durch die beim MaP anzuwendende Stichprobenmethode bei weitem nicht erzielt werden können; dies sollte auch im Rahmen eines zukünftigen Monitorings der Art beachtet werden.

3.3.5 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166], kein Nachweis

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Stichprobenverfahren.

Übersichtsbegehung am 28. - 30.04.2017 und Stichprobenverfahren am 21./ 22.05.2017.

Es wurden 10 Stichprobenflächen untersucht, davon 8 semiquantitativ unter Einsatz von Fangreusen. Zwei Gewässer wurden durch nächtliche Nachsuche mit der Taschenlampe untersucht.

Beschreibung

Für das FFH-Gebiet konnten keine Kammolche nachgewiesen und somit auch keine Lebensstätte abgegrenzt werden. Potentiell geeignete Gewässer, wie etwa der Tümpel im Steinbruch südlich von Großbettlingen weisen stets einen hohen Fischbestand auf, der die Etablierung einer Population verhindert.

Verbreitung im Gebiet

Es gelangen keine Nachweise des Kammolches im FFH-Gebiet. Auch dem langjährigen Gebietskenner M. DIETERICH (mündl Mitteilung) ist kein Vorkommen bekannt. Es findet sich lediglich im Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Wiestal mit Rauber“ (BNL STUTTGART 1994) ein Hinweis auf einen Fund aus dem Jahr 1993, der jedoch bereits im Jahr 1994 nicht mehr bestätigt werden konnte.

Bewertung auf Gebietsebene

Da der Kammolch in den wenigen Stillgewässern des Gebietes trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen werden konnte, wird davon ausgegangen, dass die Art im Gebiet nicht präsent ist. Für die Art werden mit Bezug auf das FFH-Gebiet auch keine Entwicklungsziele formuliert, da die potentiellen Lebensräume der Art im Gebiet nicht zu ihren natürlichen Schwerpunktlebensräumen gehören und auch keine ausreichende Verbundsituation mit natürlichen Lebensräumen zu vermuten ist.

3.3.6 Gruppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Stichprobenverfahren.

Übersichtsbegehung am 29.04. / 30.04.2017 und Stichprobenverfahren am 25. / 26.09.2017.

Es wurden 7 Befischungsstrecken von 100 m Länge mittels Elektrofischerei untersucht, sowie eine weitere Stichprobe von 10 m zur qualitativen Überprüfung. Fünf Befischungsstrecken blieben ohne Gropennachweis.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gruppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	2		2
Fläche [ha]	-	2,42		2,42
Anteil Bewertung von LS [%]	-	100,00		100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	0,13		0,13
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst die beiden grobmaterialreichen karbonatischen Mittelgebirgsbäche **Tiefenbach** mit Nebenbächen südöstlich von Nürtingen sowie den **Trinkbach** bei Holzmaden. Beide Bäche beherbergen mäßige bis gute kies- und schotterreiche Gewässersohlen, die für Groppen überwiegend gut geeignet sind, da sie über eine hinreichende Wasserfüh-

rung mit mittleren Strömungsgeschwindigkeiten verfügen. Dagegen ist der feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbach Autmut nicht mit Groppen besiedelt. Es wurden somit zwei Lebensstätten abgegrenzt:

Der Tiefenbach verläuft überwiegend naturnah mit bachbegleitendem Gehölzsaum und ist strukturell über weite Strecken nur gering beeinträchtigt. Lediglich im Bereich der Straßen- oder Wegedurchlässe ist er befestigt, die Durchgängigkeit ist bachaufwärts bis zum Buttenbächle gegeben. Seine Nebenbäche sind teilweise durch Wanderhindernisse nicht durchgängig. Trotz der geringen Nutzungsintensität der Aue ist der Tiefenbach aus dem oberen Einzugsgebiet leicht organisch belastet, und hat bei Niedrigwasserabfluss eine leichte mineralische Trübung.

Der Trinkbach fließt dagegen durch eine Talauie mit Wiesenbewirtschaftung. Der Bach wurde an den südlichen Talrand verlegt und hat dadurch eine permanente Neigung zur Ufererosion des rechten Ufers. Er ist aber nur stellenweise insbesondere an Prallhängen durch Uferverbau festgelegt. Insgesamt besitzt er ein naturnahes Gewässerbett mit für die Groppe guten Habitateigenschaften.

In den Befischungsstrecken im Tiefenbach konnte eine mittlere Populationsdichte der Groppe von bis zu 0,17 Ind./qm nachgewiesen werden (B). Der Anteil der juvenilen einsömmrigen Groppen war mit einem Anteil von 76 % sehr hoch (A). Die Groppe konnte ebenfalls im Unterlauf des Schabenbachs - einem linken Nebenbach - nachgewiesen werden. Der Schabenbach verläuft vollständig im Wald, ist sehr naturnah und stellt hier das größte Nebenbachsystem dar. Hier kommt die Groppe allerdings nur bis zu einem für kleine Fische nicht durchgängigen Durchlass ca. 100 m oberhalb der Mündung in den Tiefenbach vor.

Auch im Trinkbach kommt die Groppe mit einer mittleren Populationsdichte von 0,1 Ind./qm vor. Hier konnte ein mäßiges Jungfischauftreten von 16 % festgestellt werden. Die Erhaltungszustände beider Populationen werden insgesamt mit „gut“ (B) bewertet.

Seitens der Habitatqualität sind flächendeckende naturnahe Gewässersohlstrukturen mit mäßigen Anteilen von Kiessubstrat in beiden Bächen vorhanden. Insgesamt kann die Habitatqualität für die Groppe mit „gut“ (B) bewertet werden.

Die Durchgängigkeit des Tiefenbachs ist im Oberlauf und zu einzelnen Nebenbächen unterbrochen. Die Belastung ist als gering einzustufen und führt zu keinen erkennbaren Beeinträchtigungen. Die punktuell vorhandenen Uferbefestigungen führen zu keinen nennenswerten Auswirkungen für die Groppe. Durch die Querbauwerke ergibt sich jedoch insgesamt eine starke Beeinträchtigung (C).

Im Trinkbach findet sich lediglich sehr punktuell ein Gewässerverbau, wobei innerhalb des Gebietes keine Querbauwerke vorhanden. Eine gewisse Beeinträchtigung (B) besteht hier durch die Verlegung des Gewässerbettes an den Talrand, die auch Tiefen- und Seitenerosion zur Folge hat.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe kommt im FFH-Gebiet in gut geeigneten kies- und strukturreichen Bachabschnitten der Gewässersysteme von Tiefenbach und Trinkbach vor. Die Art ist aber auf die Bäche mit hinreichender Wasserführung beschränkt und fällt in den Bächen mit nur geringer Wasserführung oder hoher Austrocknungsgefährdung wie der Autmut oder dem Talbach aus. Die Besiedlung im Tiefenbach ist im Oberlauf und im Unterlauf des Schabenbachs durch nicht überwindbare Wanderhindernisse begrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes auf der Gebietsebene entspricht dem Erhaltungszustand der Groppe in beiden als Lebensstätten der Art ausgewiesenen Bächen - Erhaltungszustand B.

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

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Stichprobenverfahren.

Übersichtsbegehung am 28. - 30.04.2017. Hierbei wurden insgesamt 15 obere Bachläufe hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum für den Steinkrebs geprüft.

Stichprobenverfahren an 9 potentiell geeigneten Bachabschnitten und eine detaillierte Populationserfassung.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	2	3
Fläche [ha]	-	0,86	0,44	1,30
Anteil Bewertung von LS [%]	-	65,84	34,16	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	0,05	0,02	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Alle während der Übersichtsbegehung geprüften Bäche wurden aufgrund der Habitatstrukturen als potentiell geeignet für den Steinkrebs eingeschätzt. Jedoch unterliegen viele obere Bachläufe einer starken Austrocknungsgefährdung.

Innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen existieren Vorkommen des Steinkrebsses nur im Gewässersystem des Tiefenbachs; die Art konnte in drei Nebenbächen des Tiefenbachs nachgewiesen werden. Darüber hinaus ist bei Niedrigwasser in den Nebenbächen eine temporäre Nutzung des Tiefenbachs selbst dokumentiert (WURM 2003). Ein dauerhaftes Vorkommen im Tiefenbach ist aus der Vergangenheit bekannt (DEUSCHLE mündl. Mitteilung). Dieses ist jedoch durch ein Auftreten der Krebspest im Jahr 2013 verschwunden (U. DUßLING, schriftl. Mitteilung). Auch wenn bei einer Befischung des Tiefenbaches im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan keine Überträger der Krebspest nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass diese zumindest in geringer Dichte vorhanden sind.

Die Habitatqualitäten der Lebensstätten des Steinkrebsses im FFH-Gebiet sind in den Nebenbächen **Schabenbach**, **Buttentobelbächle** und **Teufelskancelbächle** mit „gut“ zu bewerten (B). So finden sich in allen Bächen gut geeignete struktur- und versteckreiche, naturnahe und unbeeinträchtigte Habitate. In den Seitenbächen werden keine Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Aufgrund der Lage im Wald sind keine größeren Nähr- oder Schadstoffeinträge zu erwarten. Im Buttentobelbächle sowie im Teufelskancelbächle ist jedoch die Wasserführung relativ gering, so dass hier eine Austrocknungsgefährdung durchaus gegeben ist. Der Schabenbach ist dagegen der abflussreichste Nebenbach mit dem größten Einzugsgebiet. Allerdings kann auch hier die Niedrigwasserführung einen starken Einfluss auf den Krebsbestand haben. Der Tiefenbach selbst ist aufgrund der hier aufgetretenen Krebspest nicht als Lebensstätte ausgewiesen.

Der Zustand der Population im Schabenbach kann mit „gut“ (B) bewertet werden. Die detaillierte Populationsuntersuchung ergab eine Dichte von 0,6 Ind/ lfd m, es wurden alle Größen zwischen 2 und 8 cm angetroffen.

Tabelle 11: Populationsuntersuchung der Steinkrebse im Schabenbach - 30 m, am 26.09.2017

Größe in cm	Anzahl
2	3
3	1
4	6
5	3
6	3
7	1
8	1
Summe	18

Die Populationen von Buttentobelbächle und Teufelskancelbächle können nur qualitativ bewertet werden. Sie müssen daher als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft werden.

Durch die Krebspest im Tiefenbach und die damit verbundene Gefährdung der Ausbreitung auch in die Nebenbäche ist das Steinkrebsvorkommen stark beeinträchtigt.

Theoretisch stellen auch vorhandene Wanderhindernisse eine Beeinträchtigung dar. Die Vernetzungssituation ist generell durch potentiell auftretende Niedrigwassersituationen wichtig, damit bei einer Austrocknung des Baches die Krebse in die bachabwärtigen Abschnitte ausweichen können. Alle drei Nebenbäche sind durch Wanderhindernisse vom Tiefenbach abgekoppelt und teilweise auch innerhalb der Bachläufe zergliedert. Diese Hindernisse stellen ein Kompartimentierung des Nebenbachsystems dar und verursachen nach Austrocknungsereignissen eine starke Behinderung der Wiederbesiedlung. Andererseits dienen sie als Barriere gegen die Ausbreitung der Krebspest in die Seitenbäche. Ein Aufwandern von Signalkrebsen, als Überträger der Krebspest, ist im Schabenbach sowie im Buttentobelbächle jedoch auch durch ein Umwandern der Barrieren nicht gänzlich auszuschließen.

Der Tiefenbach ist durch zahlreiche Wanderhindernisse unterbrochen und somit stromaufwärts nicht durchwanderbar. Darüber hinaus liegen hier diffuse Gewässerbelastungen (Nährstoffe, leichte organische Belastung, Feinsedimentbelastung aus der Landwirtschaft) vor, deren Quellen im oberen Einzugsgebiet außerhalb des FFH-Gebiets liegen. Diese Belastungen, aber insbesondere das weiterhin anzunehmende Auftreten der Krebspest verhindern eine dauerhafte Ansiedelung des Steinkrebsses im Tiefenbach.

Entsprechend werden die Beeinträchtigungen trotz der guten Habitatqualitäten als stark (C) bewertet. Die Bestände in den Seitenbächen sind durch die Wanderhindernisse quasi isoliert und bei einer Einwanderung von Signalkrebsen in den Tiefenbach durch die Krebspest bedroht.

Verbreitung im Gebiet

Der Steinkrebs kommt im FFH-Gebiet im Schabenbach, im Teufelskancelbächle und im Buttentobelbächle, jeweils linken Nebenbächen des Tiefenbachs vor. Bei extremen Niedrigwasserphasen zieht er sich nach Angaben von WURM (2003) in nicht trockenfallende Gumpen im Tiefenbach zurück, hier kam es jedoch zu einem Ausbruch der Krebspest, sodass der Tiefenbach aktuell nicht als Lebensstätte zu werten ist. In den anderen Untersuchungsgewässern konnte die Art dagegen nicht nachgewiesen werden. Es liegt lediglich ein Nachweis aus dem Seebach, einem südlichen Zulauf des Trinkbachs vor, der jedoch außerhalb des FFH-Gebiets liegt (LANDKREIS ESSLINGEN 2016). Im Trinkbach selbst konnte kein Nachweis erfolgen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Schabenbach verfügt über eine gute Steinkrebspopulation mit „gutem“ Erhaltungszustand (B), dagegen werden die Vorkommen im Buttentobelbächle sowie Teufelskancelbächle als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet (Erhaltungszustand C). Die Gefahr der Krebspest, die im Tiefenbach aufgetreten ist, sowie die starke Kompartimentierung der Lebensräume, die aktuell aufgrund der Krebspest auch nicht aufgehoben werden kann, führen zu einer Bewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene ebenfalls mit C.

3.3.8 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr 2016

Nachweis auf Gebietsebene.

Die Abgrenzung der Lebensstätten erfolgte gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuches V. 1.3 anhand 2016 gemeldeter Artnachweise.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	413,92	--	413,92
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	21,97	--	21,97
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet drei Erfassungseinheiten gebildet. Eine Erfassungseinheit umfasst die Streuobstflächen mit älteren Baumbeständen östlich von Frickenhausen. Zwei Erfassungseinheiten setzen sich aus eichenreichen Beständen in Laubmischwäldern zusammen. Da die Artnachweise in den Waldgebieten nördlich und südlich von Kirchheim Teck eine Distanz von > 4 km – getrennt durch ein Siedlungsgebiet – aufweisen, erfolgte hier eine Trennung in zwei separate Erfassungseinheiten. Die drei Erfassungseinheiten werden nachfolgend genauer beschrieben:

Hirschkäfer nördlich von Kirchheim unter Teck

Die ca. 36 Hektar große Erfassungseinheit (EE) setzt sich aus dem Schonwald Hohenreisach sowie für die Art geeigneter angrenzender Bereiche zusammen. Hierbei handelt es sich um eichenreiche Laubbaumbestände und um naturnahen lindenreichen Eichen-Hainbuchen- und Erlen-Eschenwald. In einem Teil der Bestände wird die kulturhistorische Mittelwaldbewirtschaftung fortgeführt.

Die Habitatqualität wird mit (A) bewertet. Die Bestände weisen einen hohen Anteil an (Alt-) Eichen, morschen Stubben sowie liegendem Totholz unterschiedlicher Dimension auf. Die Strauchschicht ist zum Großteil nur schwach bis mäßig ausgebildet, was eine gute Besonnung vor allem an Waldaußen- und Innenrändern zulässt. Der Hirschkäfer profitiert zudem

von den in der Schonwaldverordnung festgesetzten forstlichen Maßnahmen, weshalb eine langfristige Eignung dieser EE für die Art mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben ist. Aus Beständen, die direkt an die EE angrenzen, aber außerhalb der FFH-Gebietsgrenze liegen, sind weitere Nachweise bekannt. Bei der durchgeführten Übersichtsbegehung wurde eine Eiche mit Safffluss festgestellt, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich in den Beständen noch weitere blutende Eichen befinden.

Der Zustand der Population wird mit (B) bewertet. Insgesamt liegt aus dieser EE ein Hirschkäfernachweis (keine genaue Angabe; Fund zwischen 2014 und 2016) vor. Aus den umliegenden Beständen sind zwei weitere Funde bekannt. Im Verhältnis zum Suchaufwand wird die Nachweishäufigkeit hier mit „häufig“ bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden mit (B) bewertet. In Teilbereichen zeigt sich eine mittlere bis starke Buchen-Naturverjüngung. Stehendes Totholz wurde nicht festgestellt. Insgesamt besteht ein gewisser Mangel speziell an starkem liegendem Totholz.

Die Gesamteinschätzung für diese Erfassungseinheit lautet somit B (gut).

Hirschkäfer südlich von Kirchheim unter Teck

Die 334 Hektar große EE umfasst Traubeneichen-, Buchen-Laubbaum-, und Buntlaubbaum-Mischwald mit Alteichen. Neben den die Fundpunkte direkt umgebenden geeigneten Beständen wurden eichenreiche Bestände in Waldrandlage mit in die Erfassungseinheit aufgenommen, da auch hier ein aktuelles Vorkommen des Hirschkäfers wahrscheinlich ist. 21 Hektar entfallen auf Waldrefugien.

Die Habitatqualität wird mit (B) bewertet. Die Bestände weisen im Durchschnitt einen mittleren Anteil an (Alt-)Eichen auf. Stubben sowie liegendes schwaches Totholz sind regelmäßig vorhanden. Die Strauchschicht ist überwiegend mäßig bis stark ausgebildet und besteht zum Großteil aus Buchenjungwuchs. Eine gute Besonnung ist vor allem an den Waldaußen- und Innenrändern gegeben. Die Habitateignung der EE ist mittelfristig gegeben. Aus dem Umfeld der Erfassungseinheit sind aus < 2 km Entfernung weitere Nachweise bekannt. Bei der durchgeführten Übersichtsbegehung wurden keine Eichen mit Saftstellen festgestellt.

Der Zustand der Population wird mit (B) bewertet. Insgesamt liegen aus dieser EE sieben Hirschkäfernachweise aus den Jahren 2014-2017 vor. Vom direkten Umfeld (Bürgersee) sind vier weitere Funde bekannt. Die Nachweishäufigkeit wird entsprechend mit „häufig“ bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden ebenfalls mit (B) bewertet. Speziell die festgestellte mittlere bis starke Buchen-Naturverjüngung, welche stellenweise zu einer starken Beschattung in den Beständen führt, sowie der Mangel an starkem liegendem und stehendem Totholz, führen zu Beeinträchtigungen der EE.

Die Gesamteinschätzung für diese Erfassungseinheit lautet somit B (gut).

Streuobstflächen östlich von Frickenhausen

Die 44 Hektar große EE beinhaltet Streuobstflächen mit älteren Apfel-, Birn- und Kirschaubbeständen, welche extensiv genutzt werden. Hirschkäfernachweise liegen lediglich vom direkt angrenzenden Waldrand vor. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass auch die Streuobstbestände eine wichtige Habitatfunktion in diesem Bereich erfüllen.

Die Habitatqualität wird mit (B) bewertet. Die Streuobstbestände bieten dem Hirschkäfer wichtige Habitatelemente, wie Kirschbäume, vereinzelt Stubben und Totholz sowie Brennholzstöße und Komposthaufen. Der an den Streuobstbestand angrenzende Waldrand ist eichenreich. Brut- und Nahrungshabitate sind höchstwahrscheinlich sowohl in der EE „Hirschkäfer südlich von Kirchheim unter Teck“ als auch in den betreffenden Streuobstflächen zu finden.

Der Zustand der Population wird mit (B) bewertet. Insgesamt liegen vier Nachweise am Rand dieser EE aus den Jahren 2014-2017 vor. Da der Suchaufwand gering war, wird die Nachweishäufigkeit mit „häufig“ bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden mit (B) bewertet. Der Anteil an Kirschbäumen sowie an stehendem und liegendem Totholz innerhalb der EE ist verhältnismäßig gering.

Die Gesamteinschätzung für diese Erfassungseinheit lautet somit B (gut).

Verbreitung im Gebiet

Die stark an Eichen (*Quercus* sp.) gebundene und wärmeliebende Art wurde in mehreren Waldgebieten sowohl nördlich als auch südlich von Kirchheim unter Teck, vor allem an alteichenreichen Waldrändern, teilweise auch in Verbindung mit Streuobstflächen, nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers auf Gebietsebene wird als „gut“ eingeschätzt - Erhaltungszustand (B).

3.3.9 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Detailerfassung.

Im Frühjahr 2017 wurden im Bereich des NSG „Wiestal mit Rauber“, aus dem bereits ein Nachweis von 2015 vorlag, sowie in angrenzenden Waldbereichen westlich von Ohmden Höhlenbäume mit zu erwartenden Großhöhlen (Starkastausbrüche, Stammhöhlungen, Astschnitte, Wipfelbrüche usw.) verortet und eingemessen. Auf mögliche potenzielle Bäume im Rest des FFH-Gebiets wurde bereits im Jahr 2015 im Rahmen einer Alpenbock-Untersuchung durch U. BENSE geachtet, die Suche verlief damals aber ergebnislos. Alle Bäume, insgesamt 29, wurden im Oktober 2017 beprobt: Die Höhlungen sind mit Seilklettertechnik durch L. Sikora erklettert worden. Die obere Mulmschicht wurde dabei durch einen saugkraftgedrosselten Industriestaubsauger mit gepufferter Auffangmechanik kurzzeitig entnommen, vor Ort auf Spuren (Larvenkot, Fragmente, Puppenwiegen) untersucht und anschließend wieder in die Höhlung zurückgegeben. Eine Markierung der Brutbäume durch Anbringung von Natura-Plaketten mit Hilfe eines Aluminiumnagels erfolgte hier nicht, da es sich um Obstbäume auf Privatgrund handelt. Die Markierung und Information der Besitzer wird im Jahr 2018 durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Eremiten

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	135,51	135,51
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	7,19	7,19
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) ist eine in Deutschland und in Baden-Württemberg „stark gefährdete“ (Rote-Liste-Kategorien BW und D), Großhöhlen mit Mulmkörpern in alten Laubbäumen besiedelnde Käferart, die in Baden-Württemberg nach aktuellem Kenntnisstand nur noch verstreut in der Rheinebene, im Mittleren Neckarraum und Filstal bis Gingen, im Kraichgau und Tauberland, am Bodensee und im Landkreis Heidenheim vorkommt. Näheres zu Ökologie und Verbreitung ist Schaffrath (2003a und 2003b) zu entnehmen.

Der Eremit als Urwaldreliktart mit enger Bindung an Großhöhlen in Altbäumen hat von Natur aus von der Tätigkeit großer Pflanzenfresser und der landschaftsgestaltenden Kraft der großen Ströme und ihrer periodischen Hochwässer und Eisgänge profitiert, die ein Mosaik lichter Waldbestände aufrechterhalten haben. Mit der lange Jahrhunderte praktizierten Waldweide hat der Mensch ein Stück weit nach Ausrottung oder Verdrängung der großen Pflanzenfresser bereits einen Ersatzlebensraum geschaffen. Nach der Aufgabe dieser Waldbewirtschaftungsform und der als weiterer Nettoverlust zu sehenden Mittelwaldwirtschaft konnte sich die Art relikitär nur dort halten, wo Reste dieser Wälder in den Hoch- und damit Schattwald hineingewachsen waren und dort noch bis in jüngste Zeit stellenweise erhalten geblieben sind. Zusätzlich finden sich Vorkommen in Obstbäumen oder bachbegleitenden Gehölzen in enger Verzahnung mit Waldflächen.

Gerade den Streuobstwiesen des Albvorlandes kommt hier eine große Bedeutung zu, ersetzen sie doch ein Stück weit das Idealbiotop lichter Wald.

Verbreitung im Gebiet

Bei einer Beprobung von 29 Bäumen in Offenland und Wald konnten in zwei Obstbäumen (einer sehr starken Walnuss und einer Birne) im NSG „Wiestal mit Rauber“ Spuren der Anwesenheit der Art gefunden werden. Im Fall des Walnussbaums handelte es sich um Larvenkot, d.h. einen Nachweis der Reproduktion. Im Birnbaum wurde ein Fragment des Käfers gefunden. Es handelt sich somit um einen möglichen Nachweis der Reproduktion oder aber Reste eines nur verflogenen Exemplars.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand der Population ist mit nur zwei Brutbäumen als „mittel bis schlecht“ (C) zu werten.

Die Habitatqualität ist als noch „gut“ (B) zu werten: Die Brut- und Verdachtsbäume haben einen Stammdurchmesser von >60 cm, stehen im Bereich der Streuobstwiesen und bachbegleitenden Gehölze (Weiden) ausreichend licht und unterliegen dort zudem keinem regulären Nutzungsdruck. Sie sind überwiegend als vital einzustufen. Die im Wald aufgenommenen

„Verdachtsbäume“ sind aufgrund ihrer Einbindung in den dichten Bestand eher als grundsätzliche Potenzialbäume zu verstehen, die aktuell nicht aktiv besiedelt werden können.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt mit Ausnahme der hier eingeschränkt wirksamen mangelnden Brutbaumnachhaltigkeit als mittel (B) zu werten.

In der Gesamtaggregation wird der Zustand auf Gebietsebene jedoch als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet, vor allem wegen der äußerst prekären Situation des Vorkommens durch nur zwei besiedelte Obstbäume, bei deren (auch natürlichem durch Sturmbruch o.ä.) Ausfall die Population erlischt – Erhaltungszustand C.

3.3.10 Alpenbock (*Rosalia alpina*) [*1087]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2015

Detailfassung.

Die Kartierungen erfolgten an 6 Terminen zwischen Mitte April und Mitte November 2015 insbesondere in Altholzbeständen mit Auflichtungen, auffälligem Totholzreichtum und Trockenschäden. Zu früheren und aktuellen Beobachtungen wurden die drei für die Reviere Frickenhausen/Beuren, Nürtingen und Kirchheim zuständigen Revierleiter befragt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Alpenbocks

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten		1	--	1
Fläche [ha]		1.243,80	--	1.243,80
Anteil Bewertung von LS [%]		100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]		66,03	--	66,03
Bewertung auf Gebietsebene		B		B

Beschreibung

Beim Alpenbock (*Rosalia alpina*) handelt es sich um eine prioritäre Käferart der FFH-Anhänge II und IV. In Baden-Württemberg kommt die landesweit als stark gefährdet eingestufte Art in buchenreichen Beständen des mittleren Albtraufs und im Oberen Donautal vor. Seit einigen Jahren sind vereinzelt zusätzliche Ansiedlungen der Art im Albvorland und auf der Albhochfläche zu beobachten. In der älteren Literatur zur Verbreitung des Alpenbocks in Baden-Württemberg (TRAPPEN 1933, HORION 1974) finden sich keine konkreten Fundmeldungen aus dem Gebiet des Albvorlands bei Nürtingen und Kirchheim. Aus dem Albvorland bei Frickenhausen ist die Art schon länger bekannt (Mitteilung R. SCHUSTER) und erste Käferbeobachtungen aus dem Untersuchungsgebiet liegen aus den Jahren 2002/2003 (Mitteilung E. HÖHN) vor. Seit etwa 10 Jahren tritt die Art regelmäßig im Gebiet auf. Bruthölzer mit aktuellen Ausschupflöchern als Nachweis der Bodenständigkeit wurden im September 2014 durch U. BENSE festgestellt.

Verbreitung im Gebiet

Die vorliegenden Meldungen und die 2015 durchgeführten Erfassungen zeigen, dass der Alpenbock im Waldgebiet bei Frickenhausen und Beuren weit verbreitet ist und hier insbesondere Waldränder und aufgelichtete Bereiche mit Buchen- und Ahorn-Dürrständern sowie Flächen mit Trockenschäden bei der Buche besiedelt. Bei einzelnen Vorkommensflächen handelt es sich um ehemalige Sturmwurfflächen des Orkans Lothar, auf denen einzelne Überhälter oder Dürrständer stehen geblieben sind. Einige dieser Bäume sind abgestorben und noch aktuell stehend oder auch liegend im Bestand vorhanden. Im Bereich der Teilfläche nordöstlich des Tiefenbachtals kommt der Alpenbock nur zerstreut und punktuell auf Flächen mit geeignetem Totholzangebot vor. Hier ist davon auszugehen, dass sich die Art trotz fehlender Beobachtungen (Mitteilung D. RITTLER) und Nachweise im Erfassungsjahr 2015 auch im Bereich des Talwalds (Revier Kirchheim) entwickelt.

Für das Gebiet wurde eine einzige Erfassungseinheit mit drei Teilflächen (TF) abgegrenzt:

TF1: zusammenhängende Waldflächen auf Gemarkung Frickenhausen (u.a. Gewanne Vorhalde, Hirschplan, Benzenhau) und Beuren (Gewanne Stumpenwald, Trauterloch) südwestlich des Tiefenbachtals.

TF2: Waldflächen und Waldrandbereiche auf Gemarkung Beuren im Bereich Moosbacher Wald und Buttentobel

TF3: Waldflächen auf Gemarkungen Nürtingen (Bereiche Hüllenberg, Trautenreute, Aspen) und Kirchheim (Talwald) sowie kleine Flächen der Gem. Beuren (Gewann Eisenwinkel) nordöstlich des Tiefenbachtals.

Als Bruthölzer dienen in erster Linie stehende und nachrangig liegende, abgestorbene Buchen sowie tote Exemplare des Bergahorns. Neben vollständig abgestorbenen Hölzern werden abgestorbene Wipfeläste und schon länger vorhandene trockenmorsche Schadstellen im Stammbereich von noch lebenden Bäumen besiedelt.

Die Habitatqualität ist als „gut“ (B) zu bewerten. Aktuell ist ein umfangreiches und für die Entwicklung der Art geeignetes Totholzangebot vorhanden. Auch mittel- und langfristig ist eine weitere Belassung von geeignetem Buchen- und Ahorn-totholz gegeben. Neu entstehende Brutmöglichkeiten in Form von z. B. kürzlich abgestorbenen Dürrständern, abgebrochenen Kronen- oder Stammteilen sowie Hölzern, die nach Durchforstungsmaßnahmen belassen wurden, können besiedelt werden. Die Entfernung zu Standorten mit umfangreichen Totholzmassen und individuenreicher Besiedlung am Albtrauf, z. B. im Bereich Beurener Fels und Schluppfels, ist mit 1-2 km recht gering und der Verbund innerhalb des Gebietes ist ebenfalls als gut zu bewerten.

Der Zustand der Population ist als „gut“ (B) zu bewerten. Bei den Erhebungen konnten 2015 44 Fundpunkte zum Alpenbock erfasst werden. An diesen fanden sich in etwa 50 Brutbäumen und Bruthölzern insgesamt 236 ältere Schlupflöcher sowie 75 als aktuell zu bewertende Käfer-Ausschlupflöcher. An einem Begehungstermin zur Flugzeit am 17.07.2015 konnten an 7 Fundpunkten im Wald östlich von Frickenhausen insgesamt 16 Käfer beobachtet werden.

Die Beeinträchtigungen werden als „mittel“ (Bewertungsstufe B) eingestuft. Als Brutholz genutzte Dürrständer, die auf ehemaligen Sturmwurfflächen verblieben sind, wachsen durch die zunehmende Sukzession ein und haben vielfach ihre Bruttauglichkeit verloren. In einigen wenigen Fällen, z.B. im Stumpenwald und im südöstlichen Teil des Gewanns Hirschplan, wurden Brutbäume gefällt und teilweise zu Brennholz aufgearbeitet. An zahlreichen Stellen finden sich entlang der Waldwege zur Flugzeit der Käfer Holzlager in Form von Polterholz und Schichtholzstapeln sowie Lagerungen von Industrieholz.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das FFH-Gebiet ergibt sich aufgrund der mittelgroßen Population bei aktuell und mittelfristig gutem Totholzangebot, guter Verbundsituation innerhalb des Gebietes und zum besiedelten Albtrauf sowie mittleren Beeinträchtigungen ein guter Erhaltungszustand (B).

Für das gesamte Vorkommen von *Rosalia alpina* in Baden-Württemberg hat das FFH-Gebiet eine wichtige Bedeutung innerhalb des besiedelten Areals.

3.3.11 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2017

Nachweis auf Gebietsebene.

Gezielte Suche nach Imagines auf besonders geeigneten Flächen während Gebietsbegehungen am 08.08., 09.08. und 16.08.2017. Zudem Datenrecherche in der Landesdatenbank der Schmetterlinge Baden-Württembergs und Befragung von Gebietskennern (Andre Raichle, Walter Schön).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten		1		1
Fläche [ha]		1.428,66		1.428,66
Anteil Bewertung von LS [%]		100,00		100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]		75,84		75,84
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte der Spanischen Flagge liegt in den großflächigen Waldgebieten östlich von Nürtingen sowie nordöstlich von Kirchheim. Diese sind überwiegend als Laubmischwald ausgeprägt. Entlang von Wegschneisen sowie an Wegkreuzungen sind zum Teil größere Bestände des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) in lichten Waldinnensäumen, insbesondere an sonnigen Stellen, ausgebildet. Dieser stellt die bevorzugte Nahrungspflanze des Falters dar. Wegschneisen mit sonnenexponierten, mehrere Meter breiten Säumen, wie z.B. im Zentrum des Teilgebietes südöstlich von Frickenhausen vorkommend, bieten dabei der Art optimale Bedingungen. Zwischen diesen größeren Wasserdost-Beständen sind auch immer wieder einzelne Pflanzen in den schmalen Saumabschnitten der Wege anzutreffen, welche die einzelnen Habitate innerhalb der Waldgebiete miteinander vernetzen. Die Habitatqualität ist insgesamt als „gut“ (B) einzustufen.

An den beschriebenen Säumen wurden über die gesamte Lebensstätte verteilt zahlreiche adulte Tiere bei der Nektaraufnahme beobachtet und es liegen weitere Beobachtungen von Gebietskennern vor. Die Nachweishäufigkeit lässt somit ebenfalls auf eine Einstufung des Zustandes der Population mit „gut“ (B) schließen. Großräumig sind im Umfeld der Lebensstätte aus der Landesdatenbank weitere Vorkommen bekannt. Eine großräumige Vernetzung zu weiteren Vorkommen ist somit gegeben.

Als Beeinträchtigungen konnten lediglich kleinflächige Holzlager in Saumbereichen mit Wasserdostvorkommen festgestellt werden. Insgesamt liegen damit nur sehr geringe Beeinträchtigungen vor (Wertstufe A bei diesem Kriterium).

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt gelangen 24 Nachweise im Rahmen der MaP-Erfassung. Darüber hinaus liegen 9 Nachweise von A. RAICHLE und W. SCHÖN vor. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt in den Waldgebieten nordöstlich Frickenhausen und südöstlich Reudern. Im Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim (Mitte-Ost) gelang lediglich ein Nachweis, trotz vieler geeigneter Saumstrukturen und guter Verfügbarkeit von Nahrungspflanzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Aussagen zum Zustand der Teilpopulation im Gebiet sind nicht zu treffen. Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist aufgrund der relativ hohen Nachweisdichte und der guten Habitatausstattung der Lebensstätten als „gut“ einzustufen – Erhaltungszustand (B).

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.2 und 3.3 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Wälder

Eschentriebsterben: Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandsbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen.

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9110, 9130, *9180, *91E0) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE, METZLER 2014).

Kalkung in Besenmoos-Lebensstätten: Als grundsätzliche Gefährdung des Grünen Besenmooses wird auf mögliche Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass Lebensstätten des Grünen Besenmooses von der Kalkung auszunehmen sind.

Das Verblasen von Kalkstäuben kann zu erheblichen Änderungen der Standortbedingungen wie z. B. des pH-Wertes und in deren Folge zum einen zu direkten Schädigungen und zum anderen zu Änderungen in den Konkurrenzbedingungen zu vergesellschafteten Moosarten führen. So muss man davon ausgehen, dass durch die Kalkungsmaßnahmen die standorttypische, azidophytische Moosflora erheblich beeinträchtigt wird, während konkurrenzkräftige neutro- und basophytische Moosarten wie z.B. *Brachythecium rutabulum* gefördert werden³.

Untersuchungen der FVA deuten jedoch darauf hin, dass die Ausbringung von Kalkgranulat aus der Luft dem Besenmoos nicht schadet.

Klimawandel: Auch für das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ werden im Verlauf des prognostizierten Klimawandels bemerkenswerte Verschiebungen der Baumarteneignung der Hauptbaumarten erwartet (FVA 2010⁴). Den erheblichen Unsicherheiten im regionalen Muster der Klimaveränderungen folgend, stellt die nachfolgende Abbildung eine Prognose der Klimaentwicklung regionalisiert für einen Ausschnitt des FFH-Gebiets, das Alt-FFH-Gebiet „Albvorland bei Nürtingen“ dar. Die Darstellung verdeutlicht die Veränderungen der klimatischen Wasserbilanzen für den Prognosezeitraum von 2026 bis 2055, verglichen mit einem Referenzzeitraum von 1961 bis 1990, in einem feuchten und einem trockenen Szenario. Zugrunde gelegt ist das Szenario A1B des Weltklimarates (mittleres Szenario). Deutlich erkennbar ist ein Anstieg der Monate mit negativen Wasserbilanzen, unabhängig vom feuchten oder trockenen Szenario, insbesondere in den Sommermonaten. Ursächlich sind neben einem leichten Rückgang der Niederschlagswerte vor allem der zu erwartende Temperaturanstieg und die hiermit verbundene erhöhte Verdunstung.

³ http://lgl.bwl.de/forst/opencms/html/Forstinfo/Bodenschutzkalkung/FFH_Biotope_Naturschutz/Aktuelles/single.html?page=1&id=482, Stand: 10.01.2012. Abruf am 27.09.2012

⁴ <http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html>, Stand: 01.04.2010, Abruf am 08.09.2015

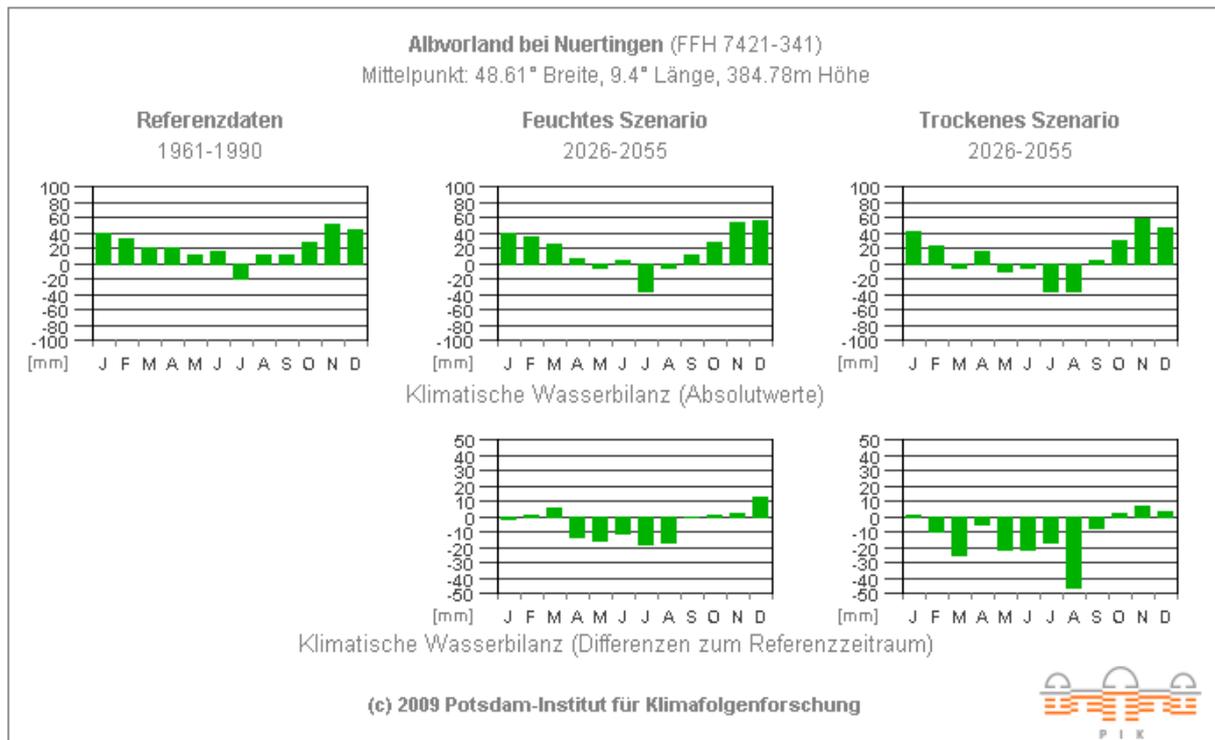


Abbildung 2: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz (Abgeleitet aus Temperatur und Niederschlagsentwicklung) für das Alt-FFH-Gebiet „Albvorland bei Nürtingen“⁵.

Unterschiedliche Untersuchungen prognostizieren die zu erwartenden Effekte auf die Hauptbaumarten. Beispielhaft sollen hierzu die Untersuchungen und Klimakarten für die Baumarteneignung von Buche, Traubeneiche und Fichte bei Klimawandel (Erhöhung der Jahresmitteltemperatur bis zum Jahr 2050 von 1,95 °C; IPCC – Szenario B2), der Forstlichen Versuchsanstalt Baden-Württemberg genannt werden⁶. Die Beurteilung der Buche erfolgt als „geeignet bis möglich“ und verschlechtert sich kaum gegenüber dem Stand 2010. Einzig im Talwald, südlich Kirchheim, verschlechtert sich die Eignungseinschätzung nach „wenig geeignet“. Ist die jetzige Einschätzung der Baumarteneignung für die Fichte in vielen Bereichen möglich, so wird sie sich für das Ende des Prognosezeitraums nach wenig geeignet bis ungeeignet verschieben. Der Hauptbaumart Traubeneiche wird in den öffentlichen Wäldern des Gebietes auch für das Jahr 2050 überwiegend die Einschätzung „geeignet bis möglich“ zugeordnet.

Bodenschutz: Aufgrund des Anteils befahrungsempfindlicher Standorte besteht die grundsätzliche Gefahr einer irreversiblen Schädigung der Bodeneigenschaften durch Befahrung mit ungeeigneter Forsttechnik. Der Schutz der Waldböden ist eine Maßnahme der Umweltvorsorge und kommt insbesondere den flächigen Waldlebensraumtypen zugute. Für den Schutz der Waldböden sind deshalb schonende Verfahren der Bewirtschaftung anzuwenden. Als zentral werden eine Konzentration der Befahrung auf Fahrwege, Maschinenwege sowie ein permanentes, dauerhaft gekennzeichnetes Rückegassennetz empfohlen. Forstmaschinen mit geringem Auflagedruck auf den Boden (Sechs und Achtradtechnik, bzw. alternative Fahrwerke) sollen auf befahrungssensiblen Bereichen verstärkt eingesetzt werden. Allgemein sollten forstliche Eingriffe nur erfolgen wenn diese ökonomisch sinnvoll oder waldbaulich notwendig sind.

⁵ http://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete/schutzgebiete/schutzgebiete-in-de?set_language=de#section-4, Stand: 2009, Abruf am 08.09.2015

⁶ <http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html>, Stand: 01.04.2010, Abruf am 08.09.2015

Offenland

Mit Bezug zu mehreren aus dem NSG „Wiestal mit Rauber“ verschwundenen Brutvögeln wie Kiebitz, Raubwürger, Rotkopfwürger und Rebhuhn wird auf allgemein zunehmende Beeinträchtigungen durch Verkehr und Freizeit (u.a. durch freilaufende Hunde) und die damit verbundene zunehmende Beunruhigung von Wildtieren in der offenen Landschaft hingewiesen (Stellungnahme der NABU-Gruppen Jesingen und Teck).

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“ ist im Süden bei Beuren durch die Gebietskulisse des Biosphärengebiets „Schwäbische Alb“ überlagert. Somit besteht die Vernetzung mit einem großen zusammenhängenden Gebietskomplex, der besonders bewusst durch das modellhafte Miteinander von Ökonomie, Ökologie und Sozialem geprägt werden soll. Zu den Zielen der FFH-Managementplanung können sich wertvolle Synergieeffekte ergeben.

Das FFH-Gebiet ist ebenso vollständig durch das EU-Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ (7323-441) überlagert. Das ca. 17.000 ha umfassende Gebiet wurde zum Schutz der vielfältigen kleinteiligen Kulturlandschaft mit ausgedehnten Streuobstwiesen und eingestreuten Waldflächen ausgewiesen und beheimatet eine Vielzahl von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzgebietsverordnung wie auch von zahlreichen Zugvogelarten. Für das Vogelschutzgebiet wird ein eigenständiger Managementplan erstellt. Die Schutzziele der einzelnen Arten sind mit den Managementmaßnahmen im Wald vereinbar und führen zu keinen erkennbaren Zielkonflikten.

3.5.1 Flora und Vegetation

Die Waldbiotopkartierung nennt Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste⁷:

- Griechischer Fuchsschwanz (*Amaranthus graecizans*, RL BW 2)
- Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*, RL BW 3)
- Weiße Seerose (*Nymphaea alba*, RL BW 3)
- Goldenes Frauenhaarmoos (*Polytrichum commune*, RL BW V)
- Wild-Birne (*Pyrus pyraster*, RL BW V)
- Wilder Lauch (*Allium scorodoprasum*, Sippe der Vorwarnliste, RL BW V)

⁷ Angabe RL BW: landesweiter Gefährdungsgrad nach der jeweiligen Roten Liste für Baden-Württemberg. Folgende Gefährdungskategorien kommen bei den genannten Arten vor: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste. Die genauen Quellenangaben zu den Roten Listen finden sich im Quellenverzeichnis (Kap. 9)

3.5.2 Fauna

Die Waldbiotopkartierung nennt Vorkommen der folgenden Arten der Roten Listen Baden-Württemberg⁸:

- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, RL BW 2)
- Steinkrebs (*Astacus torrentium*, RL BW 2)
- Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, RL BW 3)
- Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL BW 3)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL BW 3)
- Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL BW V)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, RL BW 2)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*, RL BW 2)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RL BW 3)
- Grauspecht (*Picus canus*, RL BW V)
- Hohltaube (*Columba oenas*, RL BW V)
- Kleinspecht (*Picoides minor*, RL BW V)
- Mittelspecht (*Picoides medius*, RL BW V)
- Pirol (*Oriolus oriolus*, RL BW V)
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL BW V).

Im Rahmen der Erfassungen zur Bechsteinfledermaus und zum Mausohr wurden weitere sechs Fledermausarten sicher nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL BW 3), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RL BW 3), das Braune Langohr (*Plecotus auritus*, RL BW 3), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL BW 3), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL BW 2) und den Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Hierbei konnten über die Netzfänge Reproduktionsnachweise für Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus erbracht werden.

Im NSG „Wiestal mit Rauber“ kommt die Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*, RL BW 2) vor (K. LANG, NABU Jesingen).

Die Wiestalaue innerhalb des NSG „Wiestal mit Rauber“ stellt ein hoch schutzwürdiges Feuchtgebiet mit hoher Artenvielfalt dar. Insbesondere kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung für Vögel, Amphibien und Insekten zu. Durch den wasserundurchlässigen Untergrund sind in feuchten Wintern und bei Frühjahrshochwasserlagen in vielen Jahren weite Bereiche der Wiesenaue für einige Wochen überschwemmt. Für durchziehende Limikolen ist das Wiestal dann ein wichtiger Rast- und Nahrungsplatz, der in dieser Größe und Ausprägung im

⁸ Angabe RL BW: landesweiter Gefährdungsgrad nach der jeweiligen Roten Liste für Baden-Württemberg. Folgende Gefährdungskategorien kommen bei den genannten Arten vor: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste. Die genauen Quellenangaben zu den Roten Listen finden sich im Quellenverzeichnis (Kap. 9)

Vorland der ganzen Schwäbischen Alb einzigartig ist (aus der Stellungnahme der NABU-Gruppen Jesingen und Teck).

Die Fischfauna der Fließgewässer des FFH-Gebietes besteht überwiegend aus Bachforellen (*Salmo trutta fario*, RL BW V), in Trinkbach und Tiefenbach kommt die Groppe (*Cottus gobio*, RL BW V) hinzu. In der Autmut wurde ein Schneider (*Alburnoides bipunctatus*, RL BW 3) und Döbel (*Squalius cephalus*) nachgewiesen. Ansonsten kommt in den abflussschwachen Bächen lediglich die Schmerle (*Barbatula barbatula*) vor. In den Stillgewässern wurden im Steinbruchgewässer bei Großbettlingen reproduzierende Karpfen (*Cyprinus carpio*) und in den Stillgewässern des Wiesenfeuchtzuges nördlich von Holzmaden Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*, RL BW 3) und Rotfedern (*Scarinius erythrophthalmus*, RL BW V) nachgewiesen.

Im Trinkbach konnte der Edelkrebs (*Astacus astacus*, RL BW 2) nachgewiesen werden.

Die Amphibienfauna im Gebiet besteht aus Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, RL BW 2), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V), Springfrosch (*Rana dalmatina*, RL BW 3), Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, RL BW V), Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. exulentus*) sowie Feuersalamander (*Salamandra salamandra*).

Bei den 2015 durchgeführten Erhebungen zum Alpenbock wurde an mehreren Standorten auf den Teilflächen TF1 und TF3 die landesweit stark gefährdete Prachtkäferart Eckfleckiger Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca berolinensis*) festgestellt. Diese trat in Buchen-Dürrständern und in Buchen mit abgestorbenen Wipfelästen mehrfach gemeinsam mit dem Alpenbock auf. In einer gefällten Buche mit einer großen Stammhöhle fanden sich auf Teilfläche TF1 Larven, Kokons und Käferfragmente des Großen Goldkäfers (*Protaetia aeruginosa*), einer nach BENSE (2002) landesweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuften Blatthornkäferart.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die Waldbiotopkartierung hat viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach der FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter naturnahe Abschnitte von Flachland- und Mittelgebirgsbächen, Klingen, Eichen-Sekundärwälder, Feldgehölze, Feuchtbiotope im Waldverband, strukturreiche Waldbestände und naturnahe Laubbaumbestände mit seltenen Tierarten.

Im Offenland sind als gesetzlich geschützte Biotope, die nicht zu den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gehören, vor allem die Feuchtgebiete innerhalb der Talauen des FFH-Gebietes zu nennen. Diese sind u.a. im Autmüttal bei Großbettlingen, insbesondere aber im NSG „Wiestal mit Rauber“ von hohem naturschutzfachlichem Stellenwert. Die wichtigsten darin vorkommenden Biotoptypen sind Nasswiesen, Großseggenrieder, Schilfröhrichte und flächige Hochstaudenfluren nasser Standorte

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte von Maßnahmen des MaP mit anderen ASP-Arten

Die folgenden 4 ASP-Arten werden im Einzelnen auf Konflikte mit den vorgeschlagenen Maßnahmen des MaP hin geprüft:

- Eremit (*Osmoderma eremita*): der Eremit ist als Anhang II-Art unmittelbares Schutzgut des FFH-Gebietes. Im MaP sind daher zur Erhaltung und Förderung der Art spezielle Maßnahmen formuliert, sodass bezüglich dieser ASP-Art keine Konflikte entstehen.
- Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*): die für die Kalk-Magerrasen im NSG „Schönrain“ formulierten Maßnahmen berücksichtigen die Vorkommen der Orchidee. Die insgesamt auf die Erhaltung von lückigen Magerrasen gerichtete Pflege und die Aussparung der betreffenden Wuchsflächen zur Blütezeit dieser Orchidee von einer Beweidung sind grundsätzlich konform mit den Ansprüchen der Art. Eine obligatorische Beweidungspause sollte allerdings auf die Monate August bis Oktober ausgedehnt werden; eine Beweidung im Spätherbst oder Winter dürfte somit erst frühestens ab November stattfinden. Aus den Daten und Texten der ASP-Betreuung geht hervor, dass das Vorkommen des Herbst-Schraubenstendels im Schönrain bis in die 1980-er Jahre mit regelmäßig mehreren Tausend Exemplaren deutlich größer war, dann aber durch zunehmende Verfilzung des Magerrasens stark zurückging. Nach Etablierung einer regelmäßigen Beweidung mit Schafen in Koppelhaltung ist der Bestand der Art auf einem Niveau von ca. 100 bis wenigen Hundert Exemplaren dann offenbar weitgehend stabil geblieben (1993: 330, 2004 > 400, Biotopkartierung 2010: mehrere 100, 2015: 113). Aktuell wird von Seiten der Naturschutzverbände (mündl. und schriftl. Mitteilung von N. BOEHLING) von jahresweise nur noch wenigen Exemplaren berichtet.
- Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*): die für die Kalk-Magerrasen im NSG „Schönrain“ formulierten Maßnahmen sind auf die Erhaltung von weitgehend gehölzfreien und lückigen Magerrasen gerichtet. Scharfe Beweidung der Flächen und Freistellung von Gehölzen sind in vollem Umfang konform mit den Ansprüchen der Art.
- Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*): Die Vorkommen der Art liegen in einem Quellbereich des NSG „Schönrain“, der als Kalktuffquelle (LRT *7220) auch unmittelbares Schutzgut des FFH-Gebietes ist. Die hier vorgesehenen Maßnahmen einer Mahd im Abstand von mehreren Jahren und der Beseitigung von Gehölzaufwuchs kommen den Ansprüchen der Art entgegen und erzeugen daher keine Konflikte. Im ASP-Bogen wird darauf hingewiesen, dass eine geringe Trittbeflussung durch Schafe als förderlich einzustufen ist, eine zu intensive Beweidung in diesem Bereich aber zu Beeinträchtigungen führen kann.

Zielkonflikte von Maßnahmen des MaP mit den Zielen für wichtige Schutzgüter des NSG „Wiestal mit Rauber“

Im Zuge der Wiesennutzung im Wiestal werden schilfbestandene Grabenränder vielfach mitgemäht, sodass sich Beeinträchtigungen beispielsweise für den Sumpfrohsänger ergeben, dessen Nester hierdurch immer wieder zerstört werden (Stellungnahme der NABU-Gruppen Jesingen und Teck). Hier sollte zukünftig darauf geachtet werden, dass grabenbegleitende Schilfbestände generell nicht innerhalb der Vegetationsperiode zurückzuschneiden sind.

Eines der wichtigsten Schutzgüter des FFH-Gebietes ist der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und einer der wichtigsten Teilbereiche des FFH-Gebietes für diesen Lebensraumtyp stellt das NSG „Wiestal mit Rauber“ dar. Innerhalb der Wiestalau ist die Erhaltung der vorhandenen Mageren Flachland-Mähwiesen im aktuellen Umfang an die Erhaltung einer ausreichenden Vorflut gebunden, weil sie sich sonst bei fortgesetzter Wiesennutzung zu Nasswiesen und bei nicht mehr (regelmäßig) erfolgreicher Nutzung zu Feuchtbrachen, Großseggenriedern, Röhrichten oder Gehölzen feuchter bis nasser Standorte entwickeln. Wenn für Bereiche mit Mageren Flachland-Mähwiesen das Ziel einer stärkeren Ver-

nässung verfolgt wird, resultieren hieraus somit Zielkonflikte, die durch entsprechende Ziel festlegungen zu lösen sind. In Kap. 6.2 Erhaltungsmaßnahmen wird hierfür ein Vorschlag aus Sicht des Managementplanes formuliert.

Zielkonflikte bei der Schaffung von Kleingewässern für die Gelbbauchunke

Flächen, die sich besonders für die Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke eignen, sind teilweise im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung als geschützte Biotope erfasst worden. Dies sind in der Regel Nasswiesen, Quellbereiche oder Sümpfe. Die Anlage von kleineren temporären Gewässern kann hier jedoch auch im Zuge der Wiesenbewirtschaftung erfolgen und ist auf sehr kleine Flächen beschränkt, sodass die jeweiligen Biotope als solche in ihrer Gesamtheit erhalten werden können.

Zielkonflikte hinsichtlich der Krebspest und der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern

Die Vernetzung innerhalb der Lebensstätten der Groppe und des Steinkrebse im Tiefenbachsystem ist aufgrund zahlreicher Querbauwerke stark beeinträchtigt. Hier wäre generell die Wiederherstellung der Durchgängigkeit wünschenswert. Allerdings würde ein Rückbau von Querbauwerken eine weitere Ausbreitung der Krebspest begünstigen und somit die Vorkommen in den Seitenbächen bedrohen. Hier sollte aktuell der Eindämmung der Krebspest die höhere Priorität beigemessen werden, um eine der wenigen verbleibenden Vorkommen des Steinkrebse zu ermöglichen. Wenn vorhandene Querbauwerke unter diesem Aspekt bewusst belassen werden, sollten sie auf ihre tatsächliche Funktion als Krebssperren geprüft werden. Ggf. müssen hierzu bauliche Anpassungen vorgenommen werden, die im Einzelfall in Rücksprache mit der Fischereibehörde abzustimmen sind.

Zielkonflikte hinsichtlich der im Waldmodul behandelten Schutzgüter

Zielkonflikte zwischen den im Waldmodul behandelten Schutzgütern werden nicht gesehen.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig⁹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig⁹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

⁹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebschieren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion), auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Entschlammung und Regulierung des Fischbestandes einzelner bestehender Stillgewässer
- Neuentwicklung des Lebensraumtyps durch Regulierung des Fischbestandes in einem bestehenden Tümpel.

5.1.2 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Thermophilen süd-mitteleuropäischen Kalkfelsgrus-Gesellschaften (*Alyso alyssoidis*-*Sedion albi*), Bleichschwingel-Felsbandfluren (*Festucion pallentis*) oder Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris*-*Sesleria varia*-Gesellschaft)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

Entwicklungsziele:

- Keine

5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von neuen Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten.

5.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine

5.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps vor allem durch Extensivierung der bisherigen Grünlandnutzung
- Entwicklung von neuen Mageren Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Standorten.

5.1.6 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine

5.1.7 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele

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

Entwicklungsziele:

- Keine

5.1.8 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen-oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (Ilici-Fagetum) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume)

5.1.9 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung
- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume)
- Förderung einer Dauerwaldstruktur.

5.1.10 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung mit angepassten Schalenwildbeständen
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume).

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsch (*Salix purpurea-Gesellschaft*) oder Lorbeerweiden-Gebüsch und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung mit angepassten Schalenwildbeständen
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume).

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln insbesondere von Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Erlen (*Alnus spec.*).

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte
- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen
- Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen auch außerhalb bestehender Vorkommen.

5.2.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume im Gebiet mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und außenrändern
- Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume im Gebiet mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Zwischen- und Paarungsquartier.

5.2.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinststrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen.

Entwicklungsziele:

- Ausdehnung der Lebensstätten der Art in geeigneten Wald- und Offenlandbereichen durch Entwicklung von Aufenthalts- und Laichgewässern.

5.2.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, insbesondere durch Minimierung der Nährstoff- sowie Sedimenteinträge in das Fließgewässersystem
- Förderung der Durchgängigkeit durch Wiederherstellung zusammenhängender, frei strömender Fließgewässerstrecken.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz
- Erhaltung einer angepassten Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, insbesondere durch Minimierung der Nährstoff- sowie Sedimenteinträge in das Fließgewässersystem
- Förderung der Durchgängigkeit durch Wiederherstellung zusammenhängender, frei strömender Fließgewässerstrecken unter Berücksichtigung der Eindämmung der Krebspest

5.2.7 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch-)wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen.
- Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus spec.*), Birken (*Betula spec.*) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*).
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem auch stark dimensioniertem Totholz, mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile
- Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen, insbesondere Eichen, mit Saftfluss.
- Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume.

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung.
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben.
- Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen.

5.2.8 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laubwäldern, Hutewäldern, Parkanlagen, Alleen, Streuobstwiesen, gewässerbegleitenden Auwäldern und Einzelbäumen
- Erhaltung einer nachhaltig hohen Ausstattung an licht stehenden, alten Bäumen mit großvolumigen Mulmhöhlen und vermorschem, verpilztem Holz
- Erhaltung der besiedelten Bäume und Brutverdachtsbäume
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an potentiellen Brutbäumen, insbesondere auch in der Umgebung zu besiedelten Bäumen.

Entwicklungsziele:

- Langfristige Erhöhung des Brutbaumangebots.

5.2.9 Alpenbock (*Rosalia alpina*) [*1087]

Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Erhaltung des mäßig individuenreichen und landesweit wichtigen Vorkommens im Gebiet durch ein nachhaltig reiches Angebot von Brutmaterial im Wald und eine möglichst geringe Anzahl an Brennholz- und Industrieholzlagern während der Sommermonate.
- Erhaltung von buchengeprägten Laubwäldern in sonnenexponierten Lagen sowie von sonstigen lichten Baumgruppen
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an Alt- und Totholz, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sowie von Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Erhaltung von besiedelten Bäume sowie des besiedelten Totholzes und von potentiellen Brutbäumen in deren Umfeld.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von weiteren besiedelbaren Laubholzbeständen durch die Erhöhung des Angebots an besiedelbarem Totholz auf großer Fläche und insbesondere auf bisher schwach oder nicht besiedelten Waldflächen sowie weitgehende Vermeidung der Brennholz- und Industrieholzlagerung im Sommer.

5.2.10 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche
- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*).

Entwicklungsziele:

- keine

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Maßnahmen im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ASP) Baden-Württemberg

Eremit (*Osmoderma eremita*): über besondere Maßnahmen oder vertragliche Vereinbarungen zum Schutz von Eremithabitaten westlich von Ohmden liegen keine Informationen vor.

Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*): Die Vorkommen liegen innerhalb der Kalk-Magerrasen des NSG „Schönrain“ und werden im Rahmen eines Pflegevertrages fachgerecht beweidet. In den Festlegungen des Vertrages sind die Vorkommen der Orchidee besonders berücksichtigt, indem die betreffenden Flächen in den Monaten August und September von der Beweidung ausgeschlossen werden.

Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*): Auch diese ASP-Art ist innerhalb des FFH-Gebietes nur aus dem NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen bekannt. Die Habitate der Art werden durch die laufende Pflege mit scharfer Beweidung und zusätzlichen Offenhaltungs- bzw. Freistellungsmaßnahmen gepflegt.

Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*): Die Vorkommen liegen in einem Quellbereich des NSG „Schönrain“ inmitten von großflächigen Kalk-Magerrasen. Sie werden vermutlich im Zusammenhang mit der Beweidung und den Maßnahmen zur Offenhaltung des Magerrasens mitgepflegt.

Maßnahmen für Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] bis 2017

Für Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], die sich aus dem Vergleich der Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung im Jahr 2010 für den Landkreis Esslingen gegenüber den Befunden der Mähwiesenkartierung von 2004 ergeben haben, wurden bereits umfangreiche Maßnahmen ergriffen. Für insgesamt knapp 20 ha Verlustflächen wurden innerhalb des FFH-Gebietes öffentlich-rechtliche Verträge zur Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen abgeschlossen (nach Auswertung des Verlustflächen-shapes des Landkreises Esslingen vom Februar 2017). Zu den vertraglich vereinbarten Maßnahmen gehören die Varianten 2 Mal jährlich Mähen mit Abräumen (ohne Düngung oder Beweidung, in einigen Fällen mit Vorweide im April, häufige Standardvariante), 2 bzw. 3 Mal jährlich Beweiden mit Rindern (ohne Düngung, Weidepflege bzw. Mulchen nach Weidegang, mehrere Vertragsflächen), 2 Mal jährlich Beweiden mit Schafen (ohne Düngung, Mulchen nach Weidegang, Einzelfall), 2 Mal jährlich Mulchen ohne Abräumen (außer in wenigen Ausnahmefällen keine Düngung oder Beweidung) sowie die Kombinationen Mähen / Beweiden und Mähen / Mulchen (jeweils wenige Einzelfälle).

Für einige weitere Verlustflächen, für die bislang keine öffentlich-rechtlichen Verträge abgeschlossen werden konnten, wurde seitens des Landratsamtes Kontakt mit den jeweiligen Nutzern oder Eigentümern aufgenommen.

Neben zahlreichen Ortsterminen mit betroffenen Landwirten gehörten auch verschiedene Veranstaltungen und Vorträge zu den Maßnahmen des Landkreis Esslingen im Zusammenhang mit der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen.

LPR-Verträge des Landkreises und weitere Pflegemaßnahmen in Naturschutzgebieten

Im Rahmen der baden-württembergischen Landschaftspflegerichtlinie (LPR) bestehen mehrere Verträge zur extensiven Bewirtschaftung und Pflege von Flächen (Teil A Vertragsnaturschutz) in Naturschutzgebieten oder anderen besonders schutz- oder förderungswürdigen Landschaftsteilen des FFH-Gebietes. Diese etwa 25 ha Fläche umfassenden Verträge konzentrieren sich inhaltlich auf die Förderung extensiver Grünlandnutzung von Mageren Flachland-Mähwiesen und anderen förderwürdigen Wiesentypen im Projektgebiet „Heiligenwiesen“ (Teilgebiet 8: Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen), auf die extensive Pflege von Kalk-Magerrasen im Gewann Hahnweide nahe Reudern durch Mahd und Beweidung (Teilgebiet 6: Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern) sowie die fachgerechte Beweidung und Pflege von orchideenreichen Kalk-Magerrasen im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen. Daneben gibt es einen Beweidungsvertrag für eine aufgelassene Obstbaumplantage im NSG „Wiestal mit Rauber“ und einen Vertrag über die Wintermahd eines Großseggenriedes im flächenhaften Naturdenkmal „Teiche im Gewann Heiligenwiesen“.

Zusätzlich zu diesen A-Verträgen gibt es für Flächen des FFH-Gebietes aktuell mehrere einjährige Verträge im Rahmen des Teils B der Landschaftspflegerichtlinie, die sich auf die Förderung der Artenvielfalt sowie die Anlage, Gestaltung und Pflege von Biotopen beziehen. Diese Verträge enthalten neben anderen, für den MaP weniger relevanten Maßnahmen, zusätzliche Maßnahmen zur Pflege der bereits genannten Kalk-Magerrasen am „Schönrain“ und im Gewann „Hahnweide“, Mähmaßnahmen im Bereich des flächenhaften Naturdenkmals „Aufgelassener Steinbruch (Zementofen)“ bei Großbettlingen und verschiedene Maßnahmen im Feuchtgebiet des flächenhaften Naturdenkmals „Neue Wiesen bei Frickenhausen (Teilgebiet 7: Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen). Zu letzteren gehören auch u.a. die Mahd mit Abräumen von Feuchten Hochstaudenfluren und die Anlage von temporären Kleingewässern für die Gelbbauchunke.

Maßnahmen im Wald

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen und Artvorkommen wurde bisher durch folgende Maßnahmen in seiner ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Favorisierung stufiger und gemischter Bestände, der pfleglichen Bewirtschaftung der Wälder einschließlich des Schutzes von Boden und Wasser, der weitgehenden Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (ausreichende Mengen an Altholz, Totholz, Habitatbäumen). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschriften „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.
- Gesetzlicher Schutz von Teilen der Gebietskulisse im Rahmen der bestehenden Naturschutzgebiets-, Waldschutzgebiets- und Landschaftsschutzgebietsverordnungen (§ 32 LWaldG, § 23 und 26 BNatSchG) und Integration in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
 - Ausweisung des Schonwaldes „Hohenreisach“ im Teilgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim Mitte-West (24,9 ha)
- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG für geschützte Waldbiotope und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Ab 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung in den Kommunalwaldbetrieben.
 - Innerhalb der Wälder des FFH-Gebietes wurden auf einer Gesamtfläche von insgesamt 74,8 ha bereits zahlreiche Waldrefugien (gemäß Alt- und Totholzkonzept) ausgewiesen. Diese liegen vornehmlich im Talwald südöstlich Reudern sowie im Waldgebiet nordöstlich Frickenhausen. Im Hohen Reisach liegen lediglich 5,4 ha Waldrefugien.

Maßnahmen für den Alpenbock

Seit etwa 12 Jahren wird im Bereich des Reviers Nürtingen bewusst Totholz für den Alpenbock stehen gelassen. Auf allen drei von *Rosalia alpina* besiedelten Teilflächen werden seit längerem allgemeine Maßnahmen zur Duldung und Erhöhung des Totholzangebots durchgeführt, von denen die Art profitiert hat. Hier ist insbesondere die Belassung von Dürrständern auf Sturmwurf- und Einschlagsflächen sowie in randständiger Lage hervorzuheben. Die bisherige Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes in Altbuchenbeständen fördert ebenfalls die Entwicklung von besiedelbaren Baumgruppen und Einzelbäumen.

Maßnahmen für die Gelbbauchunke u.a. Amphibien

Im Talwald östlich und südöstlich von Reudern – und hier schwerpunktmäßig in seinem nördlichen Teil – werden unter Anleitung von Prof. Dr. M. Dieterich / Universität Hohenheim und in Zusammenarbeit mit dem BUND Kirchheim seit etwa 20 Jahren bereits Maßnahmen zur Neuanlage und zur Aufbereitung von Gelbbauchunkentümpeln durchgeführt (SCHRELL 2018, S. 13 – 19). So wurden allein im Jahr 2017 insgesamt 25 Tümpel neu angelegt. Das Aufbereiten oder „Bereinigen“ von bereits existierenden Tümpeln erfolgt durch Leerschöpfen, Filtern, Entfernen von losem Substrat sowie mehrfaches temporäres Abdecken mit Silofolie vor der Laichsaison der Gelbbauchunke. Die so behandelten Gewässern behalten ihren weitge-

hend vegetationsfreien Pioniercharakter und werden bzw. bleiben prädatorenfrei. Zur Gewährleistung ausreichender Besonnung werden außerdem Tümpel von jüngerem Baumwuchs freigestellt.

Darüber hinaus wurden drei größere Tümpel am Waldrand im Bereich des Flugfeldes Hahnweide angelegt, die zwar im ersten Jahr nach Anlage sehr gut von Gelbbauchunken angenommen wurden, jedoch hiernach stark von Laich- und Kaulquappenräubern besiedelt wurden (insbesondere Bergmolch).

Wie bereits erwähnt, gibt es im Feuchtgebiet des flächenhaften Naturdenkmals „Neue Wiese bei Frickenhausen“ einen laufenden LPR-Vertrag, der auch die Anlage von temporären Kleingewässern beinhaltet.

Entlang der Kreisstraße K 1243 im Tiefenbachtal besteht auf einem kurzen Streckenabschnitt im Bereich des Schollenhölzle eine Amphibienleitanlage.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Wiederherstellungsflächen für den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind in der Bestands- und Zielekarte FFH-Lebensraumtypen (Karte 2) als Erhaltungsziele dargestellt; dabei wird zwischen Wiesen unterschieden, die voraussichtlich innerhalb von 6 Jahren wiederherstellbar sind, und solchen, die in diesem Zeitraum wahrscheinlich nicht zum LRT 6510 zurückgeführt werden können. Für die im Zeitraum von 6 Jahren wiederherstellbaren Wiesen werden in der Maßnahmenkarte (Karte 3) entsprechende Empfehlungen für die zukünftige Nutzung bzw. Pflege gegeben. Für nicht in diesem Zeitrahmen wiederherstellbare Wiesen werden keine Maßnahmenvorschläge gegeben. Die weitere Bearbeitung dieser Flächen erfolgt durch die Landratsämter im Rahmen der Umsetzung des Mähwiesenerlasses.

Für die folgenden Maßnahmen, die als Bewirtschaftungsprobleme im Zusammenhang mit extensiver Grünlandnutzung auftreten bzw. bei der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen relevant sein können, werden zunächst einige grundsätzliche Empfehlungen gegeben, die im Detail auch in der FFH-Mähwiesen-Broschüre des LAZBW (LAZBW 2015) wiedergegeben sind. Diese Empfehlungen werden im Managementplan aber nicht auf konkrete Flächen bezogen, sondern sollten bei entsprechender Problemlage als Einzelfälle mit den zuständigen Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden bzw. mit dem LEV abgestimmt werden.

Bekämpfung der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*) als Giftpflanze in Wiesen

Die Herbstzeitlose wird in Mageren Flachland-Mähwiesen als Magerkeitszeiger bewertet und stellt eine typische, regelmäßig auftretende Wiesenpflanze dar. Die sich über Samen und unterirdische Tochterknollen verbreitende Pflanze kann, wenn sie in höheren Anteilen im Heu enthalten ist, zu Vergiftungen beim Vieh führen; nur bei unerfahrenen Weidetieren kann es auch bei der Beweidung *Colchicum*-reicher Grünlandbestände zu Vergiftungserscheinungen kommen. Wenn die Herbstzeitlose in einzelnen Fällen in so hohen Anteilen im Bestand auftritt, dass es zu einer ernsthaften Einschränkung der Verwertbarkeit des Heus oder zu einer Gefährdung von Weidetieren kommen kann, müssen ggf. gezielte Maßnahmen zur Zurückdrängung der Art in Erwägung gezogen werden. Als Maßnahme zur Vermeidung einer Ausbreitung der Herbstzeitlosen im Bestand wird in der LAZBW-Broschüre (LAZBW 2015) eine angepasste Düngung von Wiesenbeständen empfohlen (z.B. im Rahmen von Maßnahme A2), die zur Förderung einer geschlossenen Grasnarbe beitragen kann. Als Bekämpfungsmaßnahmen werden das Ausstechen oder Ausziehen von *Colchicum*-Pflanzen Anfang Mai über mehrere Jahre, ein sehr früher Schnitt (oder Beweidung mit Nachmahd) bereits im April (z.T. auch als „Schröpschnitt“ bezeichnet) bzw. Mai oder ein früher Heuschnitt Anfang Juni empfohlen. Solche frühen Pflegeschnitte bzw. Weidegänge müssen über mehrere Jahre

angewendet werden, um eine entsprechende Wirkung auf die Bestände der Herbstzeitlosen zu entwickeln. Die größte Wirkung hat offenbar ein über mehrere Jahre erfolgreicher „Schröpfungsschnitt“, dessen Wirkung auf die übrige Artenzusammensetzung von Wiesen allerdings noch nicht abschließend geklärt ist. Es wird empfohlen, gezielte Maßnahmen zur Bekämpfung oder Verminderung der Herbstzeitlosen in Mageren Flachland-Mähwiesen nur in enger Abstimmung mit UNB bzw. LEV durchzuführen, damit bei eintretender Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 6510 das weitere Vorgehen abgestimmt werden kann, und damit regionale Erfahrungen und Erkenntnisse zu dieser Problemstellung dokumentiert werden können.

Bekämpfung von Klappertopfarten als Giftpflanze und Halbschmarotzer in Wiesen

Auch Maßnahmen zur Zurückdrängung von Klappertopf sollten nur ausnahmsweise und nur bei besonderen Problemlagen zum Einsatz kommen, denn alle in Wiesen vorkommenden Klappertopfarten gehören ebenfalls zu den wertgebenden Arten von Mageren Flachland-Mähwiesen. Im FFH - Gebiet kommt Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) häufig vor, Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) dagegen nur vereinzelt. Eine leichte Giftigkeit von Klappertopf ist nur im frischen Zustand gegeben, im getrockneten Heu sind auch hohe Klappertopf-Anteile unbedenklich (LAZBW 2015, S. 53). Durch seine Eigenschaften als Halbschmarotzer kann Klappertopf andere Arten schwächen und zurückdrängen und dadurch zu einer deutlichen Verminderung des Futterwertes beitragen. Als einjährige Pflanzen sind Klappertopfarten leicht durch einen einmaligen früheren Schnitt vor der Samenreife (Ende Juni) zurückzudrängen. Weil dadurch wie bereits angedeutet die Gefahr besteht, dass wertgebende Arten ganz aus einem Wiesenbestand verdrängt werden, sollten entsprechende Maßnahmen ebenfalls nur in enger Abstimmung mit UNB bzw. LEV Anwendung finden, um keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen zu bewirken.

Einbringen von Samen typischer Mähwiesenarten aus geeigneten Spenderflächen

Falls die Ausmagerung von Grünlandbeständen und die Wiederaufnahme einer geeigneten Nutzung nicht zur Wiederherstellung einer artenreichen Wiese mit typischer Artenausstattung ausreichen, kann es sinnvoll sein, Samen typischer Mähwiesenarten aus geeigneten Spenderflächen auf die wiederherzustellenden Wiesenflächen aufzubringen. Für das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen - Kirchheim“ wird davon ausgegangen, dass geeignete Spenderflächen grundsätzlich in ausreichender Zahl und Fläche vorhanden sind, sodass auf den Einsatz von (zertifiziertem) Wildpflanzen-Saatgut verzichtet werden kann und auch sollte. Für den Saatgutauftrag aus Spenderflächen gibt es mehrere Verfahren: Frisches Mahdgut, Wiesendrusch, Heu, Heudrusch und Heublumen, die im Einzelnen in der LAZBW-Broschüre (LAZBW 2015) beschrieben sind. Der Auftrag von frischem Mahdgut wird dort als beste Methode zur Unterstützung bei der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] empfohlen.

Für die Wiederherstellung von FFH-LRT 6510, der durch die Wühltätigkeit von Wildschweinen stark beeinträchtigt wurde, sollte in Abhängigkeit von der Ausdehnung der Schadflächen zunächst auf die Regenerationskraft der Fläche und eine Wiederbegrünung aus sich heraus gesetzt werden. Erst in zweiter Linie sollte eine Neueinsaat mit Mähgutauftrag oder aus zertifiziertem Saatgut in Frage kommen. Um Ansprüche des Bewirtschafters gegenüber Jagdpächtern zu wahren, sollte innerhalb einer Woche eine Meldung an die Gemeinde erfolgen.

Sicherung der Vorflut für die Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen auf grundfeuchten Standorten

Ein hoher Anteil von Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet findet sich auf Auenstandorten; vor allem im Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen (Teilgebiet 8) und im

Wiestal westlich Ohmden (Teilgebiet 5). Hier finden sich Mähwiesen vielfach auch auf grundfeuchten Standorten, auf denen häufig Übergänge zwischen Frischwiesen (Arrhenatherion) und Nasswiesen (Calthion) ausgeprägt sind.

Im Zusammenhang mit dem Vergleich der Mähwiesenkartierung 2004 mit den Ergebnissen der Biotopkartierung 2010 wurde ersichtlich, dass sich im Wiestal westlich Ohmden (Teilgebiet 5) zwischen Jesingen und Ohmden einige zuvor als Magere Flachland-Mähwiesen erfasste Bestände inzwischen zu Nasswiesen entwickelt haben, weil in den tiefstgelegenen Auenbereichen keine ausreichende Vorflut mehr bestand.

In Abstimmung zwischen Regierungspräsidium Stuttgart, Landratsamt Esslingen, Stadtverwaltung Kirchheim u. Teck, NABU Jesingen und den bewirtschaftenden Landwirten wurde daher zunächst für den Zeitraum 2015 bis 2019 eine schonende, abschnittsweise Pflege des Wiestalgrabens festgelegt, deren zentrales Ziel es ist, den Graben und seine Uferbereiche als wertvolle Biotopstrukturen zu erhalten sowie seine Verlandung zu verhindern. Dabei wurden Festlegungen hinsichtlich der einzelnen Pflegeabschnitte, der Pfliegermine, der Durchführung der Maßnahmen im Detail sowie der zu verwendenden Geräte getroffen. Die Grabenpflege dient auch dem Erhalt der Vorflut für die landwirtschaftlich genutzten Mähwiesen in der Wiestalaue, die in weiten Teilen zum FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen gehören.

Der Managementplan schlägt vor, die Grenze zwischen Frischwiesen und Nasswiesen, wie sie im Rahmen der Biotopkartierung 2010 erfasst wurde, als Referenzzustand zu Grunde zu legen. Für Magere Flachland-Mähwiesen, die sich seit 2010 zu Nasswiesen entwickelt haben – dies trifft nur für wenige Flächen zu -, gilt damit das Ziel, diese Wiesen u.a. durch Gewährleistung einer ausreichenden Vorflut wiederherzustellen. Für die aktuell (2017) als Magere Flachland-Mähwiesen ausgeprägten Bestände in Auenlage gilt das Ziel, diese als solche zu erhalten; dazu ist u.a. auch eine ausreichende Vorflut für die Wiesen sicherzustellen. Die oben beschriebene Grabenpflege erscheint aus Sicht des Managementplanes dazu geeignet und sollte – vorbehaltlich der im ersten Pfliegerturnus gesammelten Erfahrungen – zukünftig fortgesetzt werden.

Mahd in Grünland- und Magerrasen-Lebensräumen

6.2.1 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab 15.05., später Übergang zu Maßnahme A2

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-005,2-006, 2-007, 2-008	
Flächengröße [ha]	13,26	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 15.05. / 2 bis 3 Mal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung

Die Maßnahme betrifft aktuell relativ fette und vergleichsweise intensiv genutzte Magere Flachland-Mähwiesen bzw. Wiederherstellungsflächen von diesen. Ziel ist hier in den allermeisten Fällen die Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen und gleichzeitige Verbesserung ihres Erhaltungszustandes oder ihre Wiederherstellung nach Verlust. Diese Maßnahmenvariante wird auch für Mähwiesenflächen in ziemlich schlechtem Zustand (untere Grenze, Erhaltungszustand C) vorgeschlagen, wenn bei Fortsetzung der aktuellen Nutzung mit einem Verschwinden des LRT zu rechnen ist. Nach einer Ausmagerungsphase, die im Einzelnen unterschiedlich lange dauern kann, sollte zu einer extensiven, nicht zu frühen 2-schürigen Mahd nach Maßnahme A2 übergegangen werden.

In der Ausmagerungsphase sollte eine Düngung der betreffenden Flächen zeitweise ganz ausgesetzt werden, um zusätzliche Nährstoffeinträge in den Bestand zu unterbinden. Gleichzeitig soll durch mindestens 2 Schnitte pro Jahr bei relativ frühem 1. Schnitt ein möglichst hoher Nährstoffentzug erreicht werden. Wenn Aufwuchsmenge und Ertrag sichtbar nachlassen und sich auf dem Niveau artenreicherer Wiesen der Umgebung einpendeln, zeigt dies eine erfolgreiche Ausmagerung des Bestandes an. Entscheidend für eine Bewertung der Zielerreichung ist dabei auch die Verminderung oder das Verschwinden von Nährstoff- oder Störzeigern sowie das Einwandern bzw. die Vermehrung wertgebender Arten, vor allem also von typischen Wiesenarten und Magerkeitszeigern.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Gegenüber der zuvor praktizierten Nutzung, die mutmaßlich zur Verschlechterung oder zum Verlust des Lebensraumtyps geführt hat, wird eine Extensivierung der Grünlandnutzung angestrebt. Daher ist die Maßnahme A1 fast stets mit Maßnahme C1 (Extensivierung der Grünlandnutzung) kombiniert, in einzelnen Fällen auch mit Maßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Art und Zeitpunkt der Nutzung) oder C4 (Beseitigung bzw. Vermeidung von Störungen).

Maßnahmenorte: Die Maßnahmenvariante wird vor allem für Wiesen in den Teilgebieten 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen) vorgeschlagen. Außerdem sind eine große Wiesenparzelle östlich von Reudern sowie mehrere kleinflächigere Grünlandbestände im Tiefenbachtal nahe dem Sonnenhof mit der Maßnahme belegt.

6.2.2 Extensive 2- schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. erste Junihälfte

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-009 – 2-018	
Flächengröße [ha]	40,83	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R. erste Junihälfte / 2-schurig	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen

Die 2-schürige Mahd stellt die im Naturraum typische Nutzungsweise für magere bis mäßig wüchsige artenreiche Glatthaferwiesen dar, und damit auch die am besten geeignete Erhaltungsmaßnahme für die meisten Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen im Gebiet. In der Regel umfasst die Maßnahme eine 2-schürige Mahd, bei der der 1. Mahdtermin im Jahr nicht vor der Blüte der bestandsbildenden Gräser und zumindest einem Teil der beteiligten krautigen Arten liegen sollte. In der Regel heißt das, dass die mageren Wiesen im Gebiet je nach Lage und Standort in der ersten Junihälfte gemäht werden sollten; die jeweils günstigsten Mahdtermine können aber insbesondere witterungsbedingt variieren. Nicht nur ein zu früher, auch ein zu später erster Schnitt kann sich negativ auf die Artenzusammensetzung auswirken, indem vor allem die Dominanz von Obergräsern gefördert wird.

Magere bis mäßig wüchsige Mähwiesen können eine am Entzug orientierte geringe bis mäßige Düngung erhalten, eine mineralische Stickstoff-Düngung sollte aber ausgeschlossen werden (s. a. Empfehlungen des MLR 2016). Sehr magere Ausprägungen von Mähwiesen (geringer Aufwuchs, hoher Anteil von Magerkeitszeigern, sehr geringer Anteil von Obergräsern) sollten möglichst nicht oder nur sehr dosiert gedüngt werden (Übergang zu Maßnahme A3).

Als Alternative zur reinen Mähnutzung als optimaler Nutzungsform ist grundsätzlich auch die Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Form von Mahd als 1. Nutzung und Nachbeweidung oder als Mähweide im Rotationskoppelfverfahren möglich. Grundsätze für eine mit dem LRT Magere Flachland-Mähwiesen verträgliche Weidenutzung sind unter Maßnahme B2 dargestellt (s.u.).

Als Ziele stehen bei den meisten der mit Maßnahme A2 belegten Flächen die Erhaltung oder Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen im Vordergrund. In einigen Wiesen wird darüber hinaus durch entsprechende Kombinationen mit Entwicklungsmaßnahmen eine Verbesserung des Erhaltungszustandes angestrebt.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Bei einigen Wiederherstellungsflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen oder Mähwiesen in relativ schlechtem Erhaltungszustand ist die Maßnahme A2 mit Maßnahme C1 (Extensivierung der Grünlandnutzung) oder mit Maßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Art und Zeitpunkt der Nutzung) kombiniert. In einem Fall kommt Maßnahme C4 (Beseitigung bzw. Vermeidung von Störungen) hinzu. In manchen Mähwiesen sind zusätzlich auch Maßnahmen der Gehölzbeseitigung erforderlich, namentlich die Maßnahmen D1 (Entfernung von Initialverbuschung), D3 (Auslichten/Zurückdrängen von Gehölzen) und D4 (Entfernung gepflanzter Gehölze).

Weitere Kombinationen bestehen bei einigen wenigen Mähwiesen mit c1 als Entwicklungsmaßnahme - mit dem Ziel der Verbesserung des Erhaltungszustandes von Wiesen durch Extensivierung der Grünlandnutzung.

Maßnahmenorte: verbreitet vorgeschlagene Maßnahme in allen Wiesenbereichen des FFH-Gebietes: insbesondere in den Teilgebieten 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen), im Tiefenbachtal südlich des Son-

nenhofs (Teilgebiet 7: Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen) sowie in dem Streuobstgebiet bei Frickenhausen und am Nordrand des Waldgebietes östlich von Reudern.

6.2.3 Extensive 1-schürige Pflegemahd mit Abräumen (Schwerpunkt Juli - August)

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-019, 2-020
Flächengröße [ha]	2,58
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Schwerpunkt Juli bis Ende August / i.d.R. 1-schürig
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Maßnahme wird für die Pflege von zwei Kalk-Magerrasen vorgeschlagen, nämlich den Magerrasen „Hahnweide“ zwischen Reudern und Kirchheim und eine kleine, weniger bedeutende Magerrasenfläche im Bereich des aufgelassenen Steinbruchs südlich von Großbettlingen. Die betreffenden LRT-Flächen können bereits ab Anfang Juli, wüchsiger Teilbereiche – wie sie im Bereich des Magerrasens Hahnweide vorkommen - sogar bereits im Juni gemäht werden; eine relative frühe Mahd von Magerrasen wirkt der Ausbreitung von Gehölzen, wie sie vor allem in der Magerrasenfläche südlich Großbettlingen zu beobachten ist, am ehesten entgegen. Wichtig ist dabei, dass das Mähgut aus den Flächen komplett abgeräumt wird. Durch Sommermahd wird in Kalk-Magerrasen Gehölzaufwuchs am wirksamsten verhindert, außerdem werden durch eine nicht zu spät im Jahr erfolgende Pflegemahd Brachegräser wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) aus Kalk-Magerrasen-Beständen herausgehalten bzw. verdrängt.

Für den kleinflächigen Magerrasen südlich von Großbettlingen bietet sich ausschließlich Mahd als Pflgetyp an. Der Magerrasen „Hahnweide“ würde sich dagegen grundsätzlich auch gut für eine zumindest gelegentliche Beweidung eignen, wenn sich hierfür ein geeigneter Vertragspartner findet. Er wurde auch in der Vergangenheit schon beweidet, was sich offenbar günstig auf sein Arteninventar auswirkte (mündl. und schriftl. Mitteilung von N. BOEHLING).

Kombination mit anderen Maßnahmen: In dem Magerrasen bei Großbettlingen soll mit der Mahd des Bestandes gleichzeitig die vorhandene Initialverbuschung entfernt werden (Maßnahme D1).

Maßnahmenorte: je ein Magerrasen in den Teilgebieten 6 (Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen).

6.2.4 Sporadische Pflegemahd von Hochstaudenfluren und Randbereichen einer Tuffquelle

Maßnahmenkürzel	A4	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-021, 2-022	
Flächengröße [ha]	0,20	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 15.07. / im Abstand von mehreren Jahren	
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Kalk-Tuffquellen [*7220]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen

Durch eine sporadische Mahd mit Abräumen im Abstand von mehreren Jahren sollen zwei Teilflächen gewässerbegleitender Hochstaudenfluren im „Rauber“ sowie im Bereich des Naturdenkmals „Neue Wiesen“ bei Frickenhausen offengehalten werden. Die Mahd sollte im Spätsommer ab Ende August bis Ende September erfolgen.

Außerdem wird für die Kalktuffquelle im NSG „Schönrain“ empfohlen, die Randbereiche des Quellaustrittes bzw. jeweils Teile davon im Abstand mehrerer Jahre auszumähen. Dies soll in Kombination mit dem Entfernen von Initialverbuschung (D1) und dem Zurückdrängen von randlichen Gehölzen (D3) erfolgen. Vor allem aufkommende Eschen sollen im Zuge dieser Maßnahmenkombination entfernt werden.

Beweidung in Grünland- und Magerrasen-Lebensräumen**6.2.5 Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen**

Maßnahmenkürzel	B1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-023 - 2-025	
Flächengröße [ha]	3,03	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	keine zeitl. Vorgaben / 1 – 3 Weidegänge pro Jahr	
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212], desgl. mit besonderen Orchideenvorkommen [*6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide

Die Maßnahme umfasst die fachgerechte und naturschutzorientierte Beweidung von Kalk-Magerrasen [(*)6212] mit Schafen und Ziegen. Der Begriff „extensiv“ in der Maßnahmenbezeichnung sollte nicht so verstanden werden, dass daraus eine Unterbeweidung von Magerrasen resultiert. Stattdessen wird eine relativ scharfe Beweidung empfohlen, die zu offenen und lückigen Magerrasen führt bzw. diese wo bereits vorhanden erhält.

Im FFH-Gebiet mit seinen relativ kleinflächigen und isoliert liegenden Magerrasen kommt Hüteschäferie kaum in Frage. Die Beweidung erfolgt vielmehr in Form der Umtriebsweide, bei der durch mobile Zäunung relativ kleiner Flächen eine kurze Beweidungsdauer mit vergleichsweise hoher Besatzdichte auf der jeweiligen Teilfläche erreicht werden kann. Für die Magerrasen im Gebiet werden maximal 3 Beweidungsgänge pro Jahr als ausreichend angesehen, zwischen den Beweidungsgängen sollten aber in jedem Fall längere Ruhephasen eingehalten werden (mind. 4 – 6 Wochen). Die Mitführung einiger Ziegen in Schafherden

erhöht den Verbissdruck insbesondere auf Sträucher und Bäume und wird daher bei entsprechender Flächeneignung empfohlen.

Bei größeren Weideflächen wie dem Magerrasen am Schönrain ist eine zeitliche Staffelung der Beweidung zu empfehlen. Dies beinhaltet, dass ein Weidegebiet oder ein Teil davon nicht in jedem Jahr zum gleichen Zeitpunkt beweidet wird, sondern dass beispielsweise nach einem Jahr mit besonders früher Beweidung im nächsten Jahr erst relativ spät mit der ersten Beweidung begonnen wird. Wo dies aus betrieblicher Sicht möglich ist, sollte auch mit einer räumlichen Staffelung von Pflegemaßnahmen gearbeitet werden. Das bedeutet, dass Teilflächen eines Magerrasens bei einzelnen Weidegängen oder auch während einer ganzen Saison ausgespart werden.

Die Beweidung sollte durch eine begleitende Flächenpflege oder Nachpflege zur Eindämmung von Weideunkräutern und Gehölzjungwuchs ergänzt werden, diese sollte möglichst direkt nach dem letzten Weidegang im Jahr, spätestens bis zum Spätherbst erfolgen. Besonders für den Magerrasen im NSG „Rauber“ ist eine regelmäßige und vollflächige mechanische Nachpflege wichtig, weil dieser Magerrasen aktuell stark durch Gehölzaufwuchs beeinträchtigt ist.

Eine Düngung der Flächen und eine Zufütterung der Tiere muss bei extensiver Beweidung grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Folgende weitere Grundsätze für eine Beweidung von Magerrasen im Gebiet werden empfohlen:

- Pferchflächen sollen grundsätzlich nicht innerhalb von wertvollen Magerrasen, oder Mageren Flachland-Mähwiesen eingerichtet werden.
- beweidete Bestände sollten bei jedem Beweidungsgang möglichst vollständig abgefressen werden, da sonst kein ausreichender Nährstoffentzug und keine nachhaltige Verhinderung des Vordringens von Brachegräsern (z.B. Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*)) und Gehölzen gewährleistet ist. In diesem Sinne wird eine relativ scharfe Beweidung eines hohen Anteils der Magerrasen empfohlen.
- In orchideenreichen Beständen soll die Beweidung so durchgeführt werden, dass die Orchideen langfristig erhalten bleiben. Dazu können die Berücksichtigung der Blüh- und Austriebszeiten einzelner Arten (das heißt aber nicht, dass eine Beweidung nicht grundsätzlich auch in diesen Zeiten stattfinden kann) sowie eine zeitliche und räumliche Staffelung wie oben beschrieben beitragen. Für Magerrasen mit Herbst-Schraubenstendel (*Spiranthes spiralis*) sollte während der Blühzeit dieser Art in den Monaten August bis Oktober eine obligatorische Weideruhe eingehalten werden.
- Teilflächen mit erhöhter Deckung von Fieder-Zwenke oder anderen Brachezeigern sollten besonders intensiv abgeweidet werden, um diese Arten zurückzudrängen bzw. kein weiteres Vordringen zu ermöglichen. Dazu ist auch eine zumindest zeitweilig frühe Beweidung im Jahr erforderlich.
- Eine zusätzliche Entbuschung bzw. Nachpflege von schaf- und ziegenbeweideten Flächen ist im Abstand von wenigen bis mehreren Jahren in aller Regel erforderlich.
- Die Beweidungszeiträume für einzelne Flächen sollten nicht in stärkerem Maße eingeschränkt werden, um die Bewirtschaftungsbedingungen für die betreffenden Schäfereien nicht zu erschweren.

Reine Ziegenbeweidung für von Gehölzen freizustellende Magerrasen kommt als Alternative oder Ergänzung zur mechanischen Entbuschung grundsätzlich in Frage. Denn Ziegen sind auch in sehr steilem und unwegsamem Gelände einsetzbar und befressen auch die Rinde von jungen Gehölzen, die dadurch sogar zum völligen Absterben gebracht werden können. Denkbar wäre eine gezielte Beweidung mit Ziegen im nördlichen Teil des NSG „Schönrain“,

wo im Bereich der alten Steinbrüche sehr steile Geländebeziehungen mit Felspartien vorherrschen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: nur für eine kleine Teilfläche innerhalb des Magerrasens am „Schönrain“ wird zusätzlich die Entfernung von initialer Verbuschung (Maßnahme D1) vorgeschlagen, da in diesem Bereich das Aufkommen vor allem von Brombeeren zu beobachten ist. Die übrigen Magerrasenteile sind aktuell gehölzarm und bedürfen derzeit keiner zusätzlichen Maßnahmen, die über eine regelmäßige Nachpflege (s.o.) hinausgehen.

Im Magerrasen „Rauber“ soll im Zuge der Beweidung der Bestände gleichzeitig die vorhandene Initialverbuschung entfernt werden (Maßnahme D1). Zudem sollten hier Bäume und Gehölzgruppen innerhalb der Fläche ausgelichtet und zu den Rändern hin zurückgedrängt werden (Maßnahme D3).

Maßnahmenorte: Der Maßnahmenvorschlag bezieht sich vor allem auf den Magerrasen im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen (Teilgebiet 9), wo die Pflege bereits langjährig über Schafbeweidung praktiziert wird. Außerdem soll auch der Magerrasen im „Rauber“ schwerpunktmäßig durch Schaf- und Ziegenbeweidung offen gehalten werden.

6.2.6 Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung

Maßnahmenkürzel	B2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-026 - 2-028	
Flächengröße [ha]	5,42	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Erste Nutzung i. d. R. erste Junihälfte / jährlich 2-malige Nutzung	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	4.3	Umtriebsweide
	5.	Mähweide

Maßnahme B2 betrifft aktuelle und verloren gegangene Magere Flachland-Mähwiesen [6510], die bereits als Weiden oder Mähweiden genutzt werden. Die meisten der betroffenen Flächen werden mit Rindern beweidet, einige wenige auch mit Pferden oder Schafen. Ziel der Maßnahme ist dabei i.d.R. die Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen, in mehreren Fällen auch ihre Wiederherstellung.

Die optimale Nutzungsform zur Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen stellt eine 2-schürige Mahd dar (siehe Maßnahme A2). Wo auf LRT-Flächen eine Umstellung von Beweidung auf reine Mahd aber aktuell nicht umsetzbar erscheint und keine umfassenden Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der betreffenden Wiesen feststellbar sind, sollte das Beweidungsregime so angepasst erfolgen, dass die typische Artenkombination von Mähwiesen dauerhaft erhalten bleiben kann. Grundsätzlich ist dies in Form von Mahd als 1. Nutzung und spätsommerlicher bzw. herbstlicher Nachbeweidung oder als Mähweide im Rotationskoppelverfahren möglich, wobei Mahd in Kombination mit Nachweide die für den LRT verträglichere Nutzungsform darstellt.

Für eine überwiegende Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen sind folgende Grundregeln wichtig (nach WAGNER 2004, 2005 und MLR 2016):

- relativ starker Besatz auf kleinen Teilflächen
- kurze Besatzzeiten
- vollständiges Abfressen der Biomasse
- lange Ruhezeiten zwischen den Weidegängen
- Vor- oder Nachmahd nach Möglichkeiten und Erfordernis
- Beweidung nur bei trockenem und trittfestem Boden
- keine Zufütterung, keine Düngung
- keine Pferchung innerhalb von LRT-Flächen.

Langfristig verträglich ist nur eine Beweidung, die im Endeffekt einer Mahd möglichst nahe kommt. Bei der Beweidung mit Schafen sollte besonders auf das vollständige Abfressen der Biomasse geachtet werden. Bei Pferden ist die Gefahr von Trittschäden besonders groß, daher sollten bei Pferdebeweidung keine zu langen Standzeiten vorgesehen werden; grundsätzlich empfehlen wir für die Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen mit Pferden nur eine Nachbeweidung bei Mahd als erster Nutzung.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Dort, wo die Beweidung offensichtlich zu einem Verlust des LRT 6510 beigetragen hat, oder wo die praktizierte Beweidung offensichtlich zu einer Verschlechterung geführt hat, ist die Kombination mit Maßnahme C3 (Optimierung des Weidemanagements) vorgesehen. In einer der Maßnahmenflächen wird zusätzlich die Entfernung von in geringem Maße auftretender Initialverbuschung (Maßnahme D1) vorgeschlagen.)

Maßnahmenorte: schwerpunktmäßig Flächen innerhalb des Teilgebietes 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), einzelne Flächen im Norden des Teilgebietes 6 (Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern) und im Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen (im Teilgebiet 7).

Flankierende Maßnahmen für Offenland-Lebensräume

6.2.7 Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-006, 2-011
Flächengröße [ha]	10,91
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Eine Extensivierung der Grünlandnutzung gegenüber der bisher praktizierten Nutzungsweise wird als zusätzliche Erhaltungsmaßnahme mit dem Ziel der Erhaltung (und in vielen Fällen auch gleichzeitig Verbesserung) von Mageren Flachland-Mähwiesen in schlechtem Erhaltungszustand oder der Wiederherstellung von verloren gegangenen Mageren Flachland-Mähwiesen formuliert. Die Maßnahme wird in allen Fällen mit den Mäh-Maßnahmen A1 oder A2 kombiniert.

Extensivierung bedeutet dabei nicht nur Düngungsverzicht, sondern bezieht sich auch auf weitere Elemente wie Schnitthäufigkeit, Mahdzeitpunkte, ggf. Bodenbearbeitung und Einsaaten bzw. Übersaaten.

Wesentliche Elemente der Extensivierung der Grünlandnutzung können sein:

- Düngung: zeitweiliges Aussetzen der Düngung (z. B. in Ausmagerungsphasen, s.o.), Reduzierung der Düngermenge und Düngehäufigkeit (s. a. Empfehlungen nach MLR 2016)
- Mahdzeitpunkte: der 1. Mahdtermin im Jahr soll nicht vor der Blüte der bestandsbildenden Gräser und zumindest einem Teil der beteiligten krautigen Arten liegen. In der Regel heißt das, dass Magere Flachland-Mähwiesen im Gebiet nicht vor Juni zum ersten Mal gemäht werden sollten (Ausnahme: Ziel Ausmagerung, siehe nächster Spiegelstrich). Auch ein zu später Schnitt kann sich aber gerade in (noch) wüchsigeren Beständen negativ auf die Artenzusammensetzung auswirken, indem die Dominanz von Mittel- und Obergräsern gefördert wird.
- Häufigkeit der Mahd: Reduzierung der Schnitthäufigkeit auf i.d.R. 2 Schnitte pro Jahr, Bei auszumagernden Flächen kann je nach Lage der Fläche auch eine über mehrere Jahre hinweg 3-malig durchgeführte Mahd wegen des damit verbundenen höheren Nährstoffentzuges sinnvoll sein. Der erste Schnitt muss in solchen wüchsigen Wiesen ggf. bereits im Mai erfolgen, hier gilt der empfohlene Zeitpunkt für den ersten Schnitt ab Juni also nicht uneingeschränkt.
- bei Beweidung: Reduzierung der Besatzdichte, Optimierung der Beweidungszeiträume, Überführung in Mähwiesen oder Mähweiden.
- Einsaat: keine Einsaaten oder Übersaaten.
- Bodenbearbeitung: i.d.R. Verzicht auf Bodenbearbeitung (Walzen, Schleppen). Bei der Beseitigung von Schwarzwildschäden sollte eine ggf. notwendige Bodenbearbeitung auf einen Zeitraum bis Ende März begrenzt werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in allen Fällen in Kombination mit den Mäh-Maßnahmen A1 oder A2 vorgeschlagen.

Maßnahmenorte: als ergänzende Maßnahme schwerpunktmäßig Flächen innerhalb des Teilgebietes 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), einzelne Flächen im Norden des Teilgebietes 6 (Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern) und im Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen (im Teilgebiet 7), mehrere Maßnahmenflächen außerdem im Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen (Teilgebiet 8).

6.2.8 Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Nutzungszeitpunkt und Nutzungsweise

Maßnahmenkürzel	C2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-007, 2-010, 2-012, 2-013
Flächengröße [ha]	2,90
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmen-schlüsselliste	99. Sonstiges

Betrifft Magere Flachland-Mähwiesen, die durch die Art ihrer Nutzung als solche gefährdet sind oder beeinträchtigt erscheinen (Ziel: Erhaltung) oder wiederhergestellt werden sollen (letzteres betrifft die allermeisten dieser Maßnahmenflächen). Gemeint sind hierbei Grünlandflächen, die nicht durch intensive Nutzung, sondern durch zu frühe und häufige Mahd, durch zu späte Mahd, durch unregelmäßige Mahd oder durch zeitweilige oder bereits mehrjährige Brache gefährdet sind bzw. bereits verloren gingen. Auch gemulchte oder nicht abgeräumte Wiesen verarmen oftmals deutlich an Arten und können dadurch zu Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in fast allen Fällen kombiniert mit Maßnahme A2 (Extensive 2-schürige Mahd) vorgeschlagen, nur in einem Fall mit der Maßnahme A1 (2- oder mehrschürige Mahd zur Ausmagerung).

Maßnahmenorte: als ergänzende Maßnahme schwerpunktmäßig Flächen innerhalb des Teilgebietes 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) und im Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen (Teilgebiet 8). Außerdem jeweils mehrere Wiesen im Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen und im Grünlandgebiet südlich des Sonnenhofes (beides in Teilgebiet 7).

6.2.9 Optimierung des Weidemanagements

Maßnahmenkürzel	C3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-027
Flächengröße [ha]	2,25
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Bei einigen der beweideten Flächen mit Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen ist zur Erhaltung oder zur Wiederherstellung des Lebensraumtyps eine Anpassung des Weidemanagements erforderlich. Dabei geht es z.B. darum, den Beweidungseinfluss zugunsten von Mahd zurücknehmen und Trittschäden oder Überweidung zu vermeiden. In den meisten Fällen wird empfohlen, die Weidenutzung auf einen Weidegang pro Jahr zu begrenzen, idealerweise als Nachbeweidung nach Mahd als Erstnutzung. Eine Alternative dazu kann auch sein, eine Fläche zeitweilig wieder als reine Mähwiese zu nutzen und erst nach mehrjähriger Regenerationsphase wieder in eine angepasste Weidenutzung einzubeziehen; ein solches Vorgehen sollte fachlich durch das Landratsamt bzw. den LEV begleitet werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: immer in Verbindung mit der Beweidungsmaßnahme B2 (Mähweide bzw. angepasste Beweidung) vorgeschlagen.

Maßnahmenorte: als ergänzende Maßnahme nur innerhalb des Teilgebietes 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden).

6.2.10 Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung u.a.

Maßnahmenkürzel	C4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-008, 2-014
Flächengröße [ha]	0,15
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Drei Mähwiesen in dem Grünlandgebiet im Tiefenbachtal südlich des Sonnenhofes (Teilgebiet 7: Wald- und Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen) sind durch Holzlagerung oder ähnlich wirkende Störungen beeinträchtigt. In der nordwestlichen dieser Flächen geht es um eine zurückliegende Lagerung von Holzstämmen, in der südlichen um Brennholzlagerung

am Rand der Grünlandfläche; bei der nordöstlichen Fläche war der genaue Grund der Störung nicht festzustellen.

Die betreffenden Wiesen sollen zukünftig nicht mehr als Lagerflächen genutzt werden. Für die beiden nördlichen Flächen ist zusätzlich eine Aushagerungsmahd nach Maßnahme A1 vorgesehen, bei der südlichen Teilfläche verbindet sich die Maßnahme mit der Fortsetzung einer 2-schürigen Nutzung (Maßnahme A2) sowie der Entfernung von jungen Baumpflanzungen am Waldrand (Maßnahme D4).

Maßnahmen zur Offenhaltung / Zurückdrängung von Gehölzen

6.2.11 Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	D1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-015, 2-016, 2-020, 2-022, 2-024, 2-025, 2-028
Flächengröße [ha]	1,33
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	letztes Juni-Drittel und Mitte August / 1 Mal in mehrjährigem Abstand bis 2 Mal jährlich über mehrere Jahre je nach Zustand
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212], desgl. mit besonderen Orchideenvorkommen [*6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], *7220 Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1 Verbuschung (randlich) zurückdrängen

Die Entfernung von Initialverbuschung ist in einigen Fällen als zusätzliche Erhaltungsmaßnahme zu A- (= Mahd-) oder B- (= Beweidungs-) Maßnahmen zur Pflege von Magerrasen oder Mageren Flachland-Mähwiesen mit sichtbarem Verbuschungsdruck notwendig, des Weiteren auch zur Offenhaltung der Kalktuffquelle am „Schönrain“.

Zeitpunkt und Häufigkeit der Maßnahmendurchführung können nicht pauschal festgelegt werden, da beides in starkem Maße von den örtlichen Gegebenheiten abhängt. Die effektivste Wirkung insbesondere auf die sich in Magerrasen häufig über Wurzelbrut (Polykormone) ausbreitende Gehölzsukzession hat eine zwei Mal im Jahr stattfindende Gehölzentfernung. Der erste Schnitt erfolgt dabei am besten im letzten Juni-Drittel und damit in einer Zeit, in der die Gehölze voll im Saft stehen. Ein zweiter Schnitt im August trifft dann die schnell wieder nachwachsenden Austriebe und hemmt damit die Wuchskraft der Gehölze wirksam. Je nach Einbindung einer gezielten Entbuschung in andere Pflegemaßnahmen und je nach Standort reicht auch eine einmalig pro Jahr durchgeführte Gehölzentfernung.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Maßnahme D1 steht immer in Verbindung mit einer dauerhaften Grünland- bzw. Magerrasenpflege, also mit den Maßnahmen A2 (Extensive 2-schürige Mahd), A3 (1-schürige Pflegemahd), A5 (Mahd im Abstand von mehreren Jahren), B1 (Extensive Beweidung Magerrasen) oder B2 (Mähweide bzw. angepasste Beweidung). In einem Fall wird zusätzlich Maßnahme D2 (Auslichten / Zurückdrängen von Gehölzen) kombiniert.

Maßnahmenorte: jeweils einzelne Maßnahmenflächen in den Teilgebieten 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), im Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen (Teilgebiet 8) und im „Schönrain“ bei Neckartenzlingen (Teilgebiet 8).

6.2.12 Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässer-Ufern

Maßnahmenkürzel	D2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-029 - 2-032	
Flächengröße [ha]	0,88	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten

Die Ufer mehrerer im Wald gelegener oder an Waldflächen angrenzender Stillgewässer sollen zur Erhaltung oder Förderung einer ausreichenden Besonnung offen gehalten werden. Dazu wird vorgeschlagen, den Gehölzbewuchs an Ufern behutsam aufzulichten. An dem Tümpel im Bereich des aufgelassenen Steinbruchs südlich von Großbettlingen sollten die Gehölze von Süden und Südosten her niedrig gehalten werden, um eine ausreichende Besonnung dauerhaft zu gewährleisten. An dem Tümpel im westlichen Zipfel des Teilgebietes 4 (Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim/Ost) sollte das Westufer dieses stark eingewachsenen Teiches freigestellt werden.

Durch stärkere Besonnung kann sich die vorhandene Makrophytenvegetation stärker entwickeln, sodass diese Maßnahme der Förderung des Lebensraumtyps 3150 dient. Innerhalb des Waldverbandes sind Auflichtungen nur für sträucherdominierte Gewässerränder vorgesehen, an bis zum Ufer reichenden Baumbeständen sollen keine flächigen Auflichtungen, sondern allenfalls gezielte Einzelbaumentnahmen erfolgen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in Kombination mit weiteren gewässerbezogenen Maßnahmen vorgeschlagen: E5 (Regulierung des Fischbestandes), E6 (Ausbaggern / Entschlammung von Stillgewässern) und E7 (Regulierung des Wasser- und Sedimenthaushaltes).

Maßnahmenorte: jeweils 1 Stillgewässer in den Teilgebieten 4 (Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim/Ost) und 8 (Grünlandgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen), mehrere Stillgewässer im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6).

6.2.13 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	D3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-012, 2-016, 2-017, 2-022, 2-025, 2-033	
Flächengröße [ha]	0,56	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / einmalig, ggf. mit mehrjähriger Nachpflege	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [*6110], Submedit. Halbtrockenrasen [6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], *7220 Kalktuffquellen, Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten
	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen

Als Erhaltungsmaßnahme zur Offenhaltung wird D3 fast immer in Verbindung mit Mahd- oder Beweidungs-Maßnahmen vorgeschlagen; Ziel ist dabei die Erhaltung von Magerrasen oder Mageren Flachland-Mähwiesen sowie einer Kalktuffquelle und von Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation. Die Maßnahme beinhaltet dabei die Auflichtung von Baumbeständen -

z.T. auch Obstbaumbeständen - innerhalb der betreffenden Maßnahmenflächen oder die Entfernung bzw. Zurückdrängung von Gehölzen, die die betreffenden Flächen vom Rand her beschatten, oder die vom Rand her in diese eindringen.

Ohne Kombination mit anderen Maßnahmen kommt D3 mit dem Ziel der Erhaltung von offenen Felsen im Norden des NSG „Schönrain“ vor.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Kombinationen gibt es mit der Mäh-Maßnahme A2 (2-schürige Mahd) und mit einer Beweidung nach Maßnahme B1 (Extensive Beweidung Magerrasen) sowie mit den Maßnahmen C2 (Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Art und Zeitpunkt der Nutzung) und D1 (Entfernung von Initialverbuschung).

Maßnahmenorte: mehrere Maßnahmenflächen im Teilgebiet 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden), einzelne Flächen jeweils im Streuobstgebiet nordöstlich Frickenhausen (im Teilgebiet 7) und im NSG „Schönrain“ bei Neckartenzlingen (Teilgebiet 9).

6.2.14 Rücknahme von Baumpflanzungen bzw. Aufforstungen in oder am Rand von Grünlandflächen

Maßnahmenkürzel	D4	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-013, 2-014, 2-018	
Flächengröße [ha]	0,47	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	15.2	Ausstockung von Aufforstungen

Für einige wenige Grünlandflächen wird diese Maßnahme vorgeschlagen; hier geht es um die Entfernung junger gepflanzter Bäume in oder am Rand von Mageren Flachland-Mähwiesen. Ziel ist entweder die Erhaltung oder die Wiederherstellung des Lebensraumtyps in den betreffenden Maßnahmenflächen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme verbindet sich in allen Fällen mit A2 (2-schürige extensive Mahd), in jeweils einer Fläche auch mit C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und C4 (Beseitigung von Störungen).

Maßnahmenorte: mehrere kleine Maßnahmenflächen im Grünlandgebiet südlich des Sonnenhofes (Teilgebiet 7).

Maßnahmen für Gewässerlebensräume und Gewässerorganismen

6.2.15 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	E1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-034
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs[*1093] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.4 Kontrollbefischung 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 99.0 Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Im Tiefenbach und in dessen Zuflüssen, die Lebensstätten der Groppe und des Steinkrebsses sind, sind zahlreiche Querbauwerke und Verrohrungen vorhanden, die ein Wanderhindernis für Kleinfische und auch Krebse darstellen. Insbesondere für den Steinkrebs bedeutet dies eine starke Beeinträchtigung, da diese Art aus den austrocknungsgefährdeten Seitenbächen bei Niedrigwasser in tiefer gelegene Bachabschnitte wandert. Ein erneutes Aufwandern in die oberen Bachabschnitte nach Ende des Niedrigwassers wird durch die Verbauungen weitgehend unterbunden. Zudem wird hierdurch – ebenso wie für die Groppe im Tiefenbach – der genetische Austausch einseitig verhindert.

Da innerhalb des Tiefenbachs jedoch zumindest in der Vergangenheit ein Vorkommen der Krebspest bekannt ist, sind einzelne Bauwerke als Wanderhindernisse für nicht-heimische Krebsarten als Überträger der Pest zu erhalten. Darüber hinaus stellen Arten wie der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) durch Fraßdruck eine Beeinträchtigung der weiteren Lebensgemeinschaften in den Gewässern dar (OTT 2018).

Hierfür sollten im Vorfeld detaillierte Erfassungen von nicht-heimischen Krebsarten im Gewässersystem durchgeführt werden, um die aktuellen Grenzen der Ausbreitung dieser Arten zu bestimmen. Hieran angepasst sollten einzelne Wanderhindernisse erhalten werden, um eine weitere Ausbreitung nicht einheimischer Krebse zu verhindern. Gegebenenfalls sind, wie beispielsweise im Bereich des Zuflusses des Buttentobelbächles in den Tiefenbach, die vorhandenen Hindernisse zu optimieren, um ein Umwandern durch nicht-heimische Krebse zu unterbinden. Neu errichtete Krebssperrern sollten so ausgestaltet sein, dass sie einerseits von Fischen passierbar sind und dass andererseits ein seitliches Überwandern durch nicht-heimische Krebse nicht möglich ist („selektive“ Krebsperre, siehe hierfür VAEßEN UND GROß 2017).

Diese Maßnahme ist in Abwägung gegenüber anderen Schutzziele, die auch die EU-Wasserrahmenrichtlinie vorgibt, umzusetzen. Eine vollständige ökologische Durchgängigkeit des Tiefenbachs ist aufgrund der Krebspest derzeit nicht zu empfehlen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme verbindet sich in Tiefenbach mit der Entwicklungsmaßnahme e8 (Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern).

Maßnahmenorte: Tiefenbach sowie dessen Seitenbäche Teufelskanzelbächle, Buttentobelbächle und Schabenbach.

6.2.16 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Offenland

Maßnahmenkürzel	E2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-036
Flächengröße [ha]	1,71
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bzw. Ende April/ Anfang Mai ca. alle 2 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage von Tümpeln 22.1 Räumung von Gewässern

Innerhalb der Lebensstätte der Gelbbauchunke nordöstlich von Frickenhausen sowie südöstlich von Reudern mangelt es an geeigneten Laichgewässern, um die Population langfristig in einem guten Zustand zu erhalten. Daher sollten hier neben der Anlage entsprechender Gewässer innerhalb des Waldes auch an geeigneten Stellen im Offenland temporäre Kleingewässer geschaffen werden. Dies ist grundsätzlich auch über die Landschaftspflegerichtlinie Teil B förderbar.

Besonders geeignet ist hierfür ein feuchter Grünlandstreifen zwischen Waldrand und dem Flugfeld der Hahnweide am Nordost-Rand der Lebensstätte. Hier wurden vor mehreren Jahren drei größere Tümpel durch die Stadt Kirchheim unter Teck angelegt (geschützte Biotope). In den Folgejahren wurde hier eine sehr hohe Reproduktionsrate (Entwicklung bis zum adulten Tier) der Gelbbauchunke festgestellt (mündl. Mitteilung M. DIETERICH). Auch in den vergangenen Jahren laichte die Gelbbauchunke hier nach wie vor stark ab, Laich und Larven fallen jedoch zu großen Teilen Prädatoren zum Opfer (insbesondere Bergmolch). Um hier Laichgewässer für die Gelbbauchunke vorzuhalten, die weniger stark von Prädatoren besiedelt sind, sollten in den benachbarten Wiesen Kleinstgewässer angelegt werden, die für Fraßfeinde weniger attraktiv sind.

Hierbei ist eine Dynamik von Entstehen und Vergehen solcher Gewässer für den Erhalt von Gelbbauchunken entscheidend. Dies ist typisch für die ursprünglich von der Gelbbauchunke besiedelten natürlichen bzw. naturnahen Auenlebensräume.

Die Gewässer sollten ca. eine Größe von 0,5 bis 1,5 m² (maximal wenige Quadratmeter) und eine maximale Tiefe von 0,5 m aufweisen. Sie können durch ein gezieltes Abschürfen des Bodens geschaffen werden oder idealerweise im Rahmen der Flächenbewirtschaftung der Wiesen bspw. durch gezieltes Befahren feuchter Stellen oder im Rahmen einer Bodenbearbeitung jährlich neu angelegt werden. Zu berücksichtigen ist, dass die betroffenen Wiesen als geschütztes Biotop kartiert wurden (siehe hierfür auch Zielkonflikt in Kapitel 4).

Weiterhin sind für eine Anlage von Kleingewässern in der oben beschriebenen Art und Weise feuchte Wiesen im Bereich der „Neuen Wiese“ nördlich von Frickenhausen sowie unmittelbar angrenzend an die FFH-Gebietsgrenze im Tiefenbachtal entlang des „Roten Tobels“, wo ebenfalls bereits ein Tümpel vorhanden ist, geeignet. Die genannten Flächen sind teilweise ebenfalls als geschützte Biotope kartiert.

Die Lebensstätte der Gelbbauchunke im Offenland-Teilgebiet südlich von Großbettlingen weist einen schlechten Erhaltungszustand auf, der ebenfalls insbesondere auf einen Mangel an geeigneten Laichgewässern zurückzuführen ist. Die Population ist hier akut vom Erlöschen bedroht. Derzeit finden sich lediglich bedingt geeignete Gewässer auf dem Gelände des ehemaligen Steinbruchs. Das Große Steinbruchgewässer ist aufgrund des Fischbesatzes und weiterer anzunehmender Fraßfeinde nicht geeignet. Östlich angrenzend befinden sich entlang eines Schilfgürtels kleinere flache Gewässer, die jedoch stark zugewachsen sind. Daher ist es gerade innerhalb dieser Lebensstätte im Teilgebiet Autmuttal südlich Großbettlingen für den Erhalt der Population von besonderer Bedeutung, geeignete Gewäs-

ser zu schaffen, da andernfalls innerhalb kurzer Zeit keine Fortpflanzungsstätten mehr vorhanden sein werden.

Hierfür sind im Teilgebiet vereinzelte feuchte Wiesen, ein Bereich um eine Sickerquelle (geschütztes Biotop) sowie ein Graben geeignet. Zudem sollten die vorhandenen Kleingewässer entlang des Schilfgürtels am Ostufer des großen Steinbruchteichs geräumt und mit dem Ziel einer ausreichenden Besonnung freigestellt sowie durch weitere Kleinstgewässer ergänzt werden- analog zu der oben beschriebenen Methode.

In dem durch die Maßnahme abgedeckten Graben können punktuell Vertiefungen und Ausweitungen entsprechender Größe geschaffen werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmenorte befinden sich in der Nähe von Feldgehölzen oder Wäldern, sodass eine Anbindung an Winterlebensräume gegeben ist.

Eine Befahrung von bestehenden Kleingewässern ist während der Fortpflanzungsperiode zwischen April und Oktober zu vermeiden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: keine

Maßnahmenorte: siehe oben.

6.2.17 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Wald

Maßnahmenkürzel	E3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-037
Flächengröße [ha]	1.284,53
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bzw. Ende April / Anfang Mai ca. alle 2 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage von Tümpeln 22.1 Räumung von Gewässern 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

Innerhalb der Lebensstätte der Gelbbauchunke in den Wäldern nordöstlich von Frickenhausen sowie südöstlich von Reudern soll zum Erhalt der Population ständig eine Mindestanzahl von geeigneten Laichgewässern vorgehalten werden. Aktuell sind die vorhandenen Gewässer zum Teil zu stark zugewachsen bzw. in ihrer Ausprägung ungeeignet, um die Population langfristig in einem guten Zustand zu erhalten. Auch im Bereich der zweiten waldgeprägten Lebensstätte der Gelbbauchunke, wo teilweise austrocknende Tümpel mit Vorkommen der Art knapp außerhalb der Gebietsgrenzen liegen, sollen geeignete Kleingewässer erhalten und sukzessive neu geschaffen bzw. regelmäßig in ein Pionierstadium versetzt werden.

Von Bedeutung für einen langfristig guten Fortpflanzungserfolg sind hierbei insbesondere neu angelegte Kleingewässer, da dauerhafte Gewässer häufig von Fraßfeinden des Laichs sowie der Kaulquappen besiedelt werden (z.B. Bergmolche). Eine durch kurzfristiges Entstehen und Verschwinden von Kleingewässern geprägte Dynamik ist typisch für die ursprünglich von der Gelbbauchunke besiedelten natürlichen bzw. naturnahen Auenlebensräume.

Innerhalb der gesamten Maßnahmenfläche im Wald sollten daher geeignete (temporäre) Kleingewässer geschaffen werden. Die Bereitstellung von solchen Laichgewässern sollte in den Betriebsablauf von Wege- und Waldbaumaßnahmen integriert werden, sodass dauerhaft neu angelegte Kleingewässer vorgehalten werden. Gegebenenfalls ist es sinnvoll, Vorranggebiete für die regelmäßige Anlage von Kleingewässern an besonders geeigneten Stellen

festzulegen, sodass diese im Ablauf der Forstbewirtschaftung gezielt berücksichtigt werden können.

Die Kleinstgewässer sollten als Wagenspuren in Rückegassen oder auf lehmigen Waldwegen bzw. als wegbegleitende Tümpel im Rahmen des Waldwegebaus bewusst belassen bzw. angelegt werden. Die so geschaffenen Gewässer sollten ausreichend besonnt sein, wobei in der Regel ein benachbarter Waldweg oder eventuell eine Rückgasse genügt. Anzustreben ist eine Größe von ca. 0,5 bis 1,5 m² (maximal wenige Quadratmeter) sowie eine maximale Gewässertiefe von 0,5 m. Besonders geeignet ist ein Verbund von Kleinstgewässern im räumlichen Zusammenhang („Tümpelfeld“).

Eine Entwässerung von Fahrspuren in Rückegassen und ein Einebnen der „Fahrgleise“ sollte innerhalb der Gelbbauchunken-Lebensstätten nach Möglichkeit erst erfolgen, wenn die Eignung als Laichgewässer nicht mehr gegeben ist (1-2 Jahre nach Befahrung). Sollten solche Maßnahmen aus betrieblichen Gründen doch unverzichtbar sein, sind als Ersatz mit der Baggerschaufel kleinere Vertiefungen neben den Gassen anzulegen, die gleichzeitig geeignet sind, den Wasserablauf aus der Gasse zu verbessern. Dasselbe Vorgehen kann entlang von befestigten Forstwegen erfolgen. Hier bieten sich bspw. auch wegbegleitende Gräben an, die punktuell eingetieft werden können. Besonders geeignet sind hierfür Abschnitte unmittelbar unterhalb von Verdolungen.

Idealerweise werden Kleingewässer in der Nähe von Fließgewässern angelegt, die als Wanderkorridore für die Gelbbauchunke dienen.

Besteht keine Möglichkeit, in räumlichem Bezug zu den bestehenden „Tümpelfeldern“ vergleichbare neue anzulegen, sollten hier Maßnahmen ergriffen werden, um diese möglichst langfristig als optimale Laichgewässer für die Gelbbauchunke zu erhalten. Hierfür ist auf eine ausreichende Besonnung der Gewässer zu achten. Wo ausreichende Besonnung nicht bzw. nicht mehr gewährleistet ist, sollten entsprechende Stellen von Gehölzen freigestellt werden (häufig wird es sich um Sträucher, Pioniergehölze und andere Naturverjüngung handeln), um damit die Lebensdauer der offenen Kleingewässer zu erhöhen. Zudem sind die Gewässer regelmäßig freizuräumen. Freistellungs- bzw. Offenhaltungsmaßnahmen sollten dabei im Einzelfall auf ihre Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit geprüft werden. Dabei sind die jeweiligen Gegebenheiten des Standorts und der umgebenden Waldbestände zu berücksichtigen. Im Talwald sollen die in Kap. 6.1 beschriebenen Maßnahmen zur Aufbereitung bereits bestehender Tümpel entsprechend den hierzu vorliegenden langjährigen Erfahrungen weitergeführt werden.

Eine Befahrung der Gewässer ist während der Fortpflanzungsperiode zwischen April und Oktober zu vermeiden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: keine

Maßnahmenorte: Waldgebiete nordöstlich von Frickenhausen sowie südöstlich von Reudern, Waldbestand am nördlichen Rand des NSG „Wiestal mit Rauber“.

6.2.18 Unterbindung bzw. Vermeidung von punktuellen Gewässerbelastungen

Maßnahmenkürzel	E4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-038
Flächengröße [ha]	< 0,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Groppe [1163], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität 33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Am Peterbach, einem nördlichen Zulauf des Trinkbachs innerhalb des Teilgebietes NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden (Teilgebiet 5), wurden Gewässerbelastungen und -gefährdungen in Form von Ablagerungen (Grünschnitt, Asche, Holzkohle) aus einem Privatgarten heraus festgestellt. Auch im Gewinn Igenloch wurden in der Autmut im Bereich der Kreisgrenze verschiedene Ablagerungen durch z.B. Styropor, Gehölzschnitt, Beton und Plastik festgestellt. Diese sollten zur Erhaltung und Verbesserung der angrenzenden Auenwälder [*91E0] beseitigt und zukünftig vermieden werden.

Im Bereich des Sonnenhofes am Zusammenfluss von Seewiesenbach und Tiefenbach sollte eine Einleitung, die möglicherweise von einem landwirtschaftlichen Betrieb stammt, überprüft werden. Werden hierbei gewässerbelastende Einleitungen festgestellt, sollen diese unterbunden werden, um die Wasserqualität der Lebensstätte der Groppe zu stabilisieren.

Kombination mit anderen Maßnahmen: keine

Maßnahmenorte: siehe oben.

6.2.19 Regulierung des Fischbestandes, Winterung und Sömmerung von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	E5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-030
Flächengröße [ha]	0,36
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst bis Frühjahr (Winterung) bzw. bis nächsten Herbst (Sömmerung), einmalig
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen von Gewässern 25.1 Beseitigung / Reduzierung bestimmter Fischarten

Die Maßnahme wird für einen Teich im Wald östlich von Reudern vorgeschlagen, dessen Karpfenbestand zum Erhalt des Lebensraumtyps Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150] abgefischt werden sollte. Zu diesem Zweck soll das Gewässer gewintert und gesömmered werden, danach sollte kein Wiederbesatz mit Karpfen oder anderen bodenwühlenden Fischen mehr vorgenommen werden.

Bei der Sömmerung wird das Gewässer im Herbst über den vorhandenen Mönch abgelassen und möglichst vollständig abgefischt. In der darauf folgenden Vegetationsperiode bleibt der Teich dann trocken und wird erst im nächsten Herbst wieder bespannt. Die Sömmerung

dient dem Abfischen und der nachhaltigen Reduzierung des vorhandenen Bestandes an Karpfen und Schleie. Daneben dient das Trockenfallen des Teichbodens über eine Vegetationsperiode dem Abbau von Faulschlamm und damit einer verzögerten Verlandung des Teiches. Als Alternative zur Sömmerung kommt auch eine Winterung in Frage, bei der ein Ablassen nur über die Wintermonate stattfindet; bereits bis zum Frühjahr wird der Teich dann wieder bespannt.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in Kombination mit weiteren gewässerbezogenen Maßnahmen vorgeschlagen: D2 (Auflichten / Offenhalten von Gewässerufeln) und E5 (Regulierung des Fischbestandes).

Maßnahmenorte: 1 Stillgewässer im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6).

6.2.20 Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	E6	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-031	
Flächengröße [ha]	0,31	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2	Entschlammern
	22.1.4	Ausbaggern

Wegen stark fortgeschrittener Verlandung wird für vier Stillgewässer im Gebiet ihr Ausbaggern bzw. Entschlammern vorgeschlagen, um ihren mittel- bis langfristigen Erhalt zu sichern. Vorab sind jeweils die örtlichen Möglichkeiten, diese Maßnahme sinnvoll und möglichst schonend durchzuführen, mit den jeweiligen Akteuren abzustimmen und zu planen. Fischereiliche Schäden, die bei der Umsetzung der Maßnahme entstehen könnten, sind zu vermeiden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in allen Fällen in Kombination mit Maßnahme D2 (Auflichten / Offenhalten von Gewässerufeln) vorgeschlagen.

Maßnahmenorte: mehrere Stillgewässer im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6), ein Stillgewässer in Teilgebiet 4 (Waldgebiet Hohes Reisach bei Kirchheim/Ost).

6.2.21 Regulierung des Wasser- und Sedimenthaushaltes von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	E7	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-030, 2-032, 2-039	
Flächengröße [ha]	0,36	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.	Änderung des Wasserhaushaltes

Für einen Teich im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6), der aus einem oberen und einem unteren Teilgewässer besteht, wird vorgeschlagen, den Überlauf des oberen Teiles so zu regulieren, dass dieser gegenüber dem aktuellen Wasserstand etwas höher eingestaut wird. Erosionserscheinungen in der Überlaufrinne führen derzeit zu einer instabilen Situation.

Für einen weiteren Teich im gleichen Waldgebiet sieht der Managementplan den Einbau eines Sedimentfangs vor, der zukünftig den Eintrag von Sedimenten in das Stillgewässer deutlich vermindern soll.

An einem dritten Teich ganz im Südwesten des gleichen Waldgebietes sollen die Möglichkeiten geprüft werden, den Bach hier im Nebenschluss zu führen, um auch hier zu einer Reduzierung der Sedimentakkumulation im Stillgewässer zu kommen.

Auch bei diesen Maßnahmen sind die örtlichen Möglichkeiten zu berücksichtigen und mit den jeweiligen Akteuren abzustimmen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Die Maßnahme wird in zwei Fällen in Kombination mit D2 (Auflichten/Offenhalten von Gewässerufern) vorgeschlagen, im Zusammenhang mit dem vorgeschlagenen Sedimentfang kommt außerdem Maßnahme E5 (Regulierung des Fischbestandes) zum Tragen.

Maßnahmenorte: drei Stillgewässer im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6).

Maßnahmen für Wald-Lebensraumtypen und Wald-Lebensstätten von Anhang-II-Arten

6.2.22 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	F1
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002
Flächengröße [ha]	1.590,34
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Dringlichkeit	Mittel
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Grünes Besenmoos [1381] Hirschkäfer [1083] Alpenbock [*1087] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5, Totholzanteile belassen 14.5.1, 14.5.2 14.7 (Beibehaltung) Naturnahe Waldwirtschaft 14.8 Erhalt ausgewählter Habitatbäume 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall 99.0 sonstiges (Abfuhrregelung Lagerholz) 1.1 Unbegrenzte Sukzession (in Waldrefugien)

Für die Waldlebensraumtypen, das Grüne Besenmoos, den Hirschkäfer, den Alpenbock sowie die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr stellt die „Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft“ die zusammenfassende, übergeordnete Erhaltungsmaßnahme dar. Nach dem Prinzip der Integration werden bei dieser Art der Bewirtschaftung naturschutzfachliche Belange bereits in hohem Maße berücksichtigt.

Die Maßnahme stellt eine geeignete Grundlage für die Sicherung und gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen dar. Hierzu gehört zunächst die Begründung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung.

Die Zusammensetzung der Bestände wird maßgeblich nach der Zielsetzung einer ökologischen und physikalischen Stabilität der Wälder ausgerichtet. Hieraus ergibt sich neben der Standortgerechtigkeit der Bestockung auch die Notwendigkeit eines stufigen, strukturreichen und gemischten Waldes. Um diesen zu erreichen, werden die Verjüngungsverfahren den Standortsansprüchen der Baumarten angepasst. Regelmäßig wird auf langfristige Naturverjüngungsverfahren zurückgegriffen. Für die Erhaltung der Eichenanteile können aber auch kurzfristigere und großflächigere Verjüngungsverfahren in Betracht gezogen werden (ForstBW 2014). Die Pflege der Bestände erfolgt auf dem Wege der Durchforstung. Die Zusammensetzung der Mischung kann durch die gezielte Entnahme von einzelnen Bestandegliedern reguliert werden. Altholz-, Totholz- und Habitatbaumanteile sollen dauerhaft auf der Lebensraumtypenfläche gesichert werden.

Voraussetzung für die Sicherung lebensraumtypischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine effiziente und wildgerechte Bejagung, die eine Erreichung der waldbaulichen Ziele ermöglicht, ist Sorge zu tragen (siehe auch Maßnahme f5 - Bildung von Bejagungsschwerpunkten / Reduzierung des Verbissdrucks).

Besonders in der Laubholzwirtschaft zielt die Naturnahe Waldwirtschaft auf die Erziehung starker und qualitativ hochwertiger Bestände ab. Diese Form der Bewirtschaftung sichert eine kontinuierliche Bereitstellung von Altbeständen einschließlich der hiermit assoziierbaren Habitatstrukturen und positiven Rückwirkungen auf die Biodiversität. In schon bislang sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-)Bewirtschaftung fortgesetzt werden.

Hinweise zur Bereitstellung von Totholz und Habitatbäumen können auch dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017) entnommen werden.

Die Zielart „Grünes Besenmoos“ besiedelt generell starkes Laubholz, bevorzugt aber Bäume geringerer Qualität (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume sollten nicht genutzt werden, dies gilt insbesondere bei den einzelstammweisen Vorkommen. Irrtümliche Fällungen der Trägerbäume sollen durch einmalige Markierungen des Gutachters vermieden werden. Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich der Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden. Nutzungen im Bereich der Trägerbäume sind in der Regel kleinflächig, höchstens bis zur Größe von Femeln, im Idealfall mit dem Ziel der Schaffung dauerwaldartiger Strukturen zu führen.

Auch für den Hirschkäfer stellen Altholzstrukturen und Totholz wesentliche Bestandteile der Lebensstätte dar und sind als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere Alteichen in den erfassten Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind im Rahmen der Vorratspflege und Hauptnutzung Eichen mit Saffflussflecken sowie starke Brutstubben als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer in ausreichendem Umfang zu belassen. Stark dimensioniertes Totholz sollte sowohl als stehendes als auch als liegendes Totholz im Bestand belassen werden. Auch anfallende Stubben, insbesondere der Eiche, sollten erhalten werden.

Innerhalb der Waldrefugien ist ein „dauerhafter Nutzungsverzicht aus Gründen des Artenschutzes“ festgelegt. Grundsätzlich ausgeschlossen sind damit neben einer Holzernte auch Pflegeeingriffe zur ökonomischen Wertsteigerung. Das Ziel, alte, überstarke Bäume (vor al-

lem Eichen) zu erhalten bzw. entstehen zu lassen sowie starkes Totholz anzureichern, ist für den Hirschkäfer von hoher Bedeutung und kann hier auf größerer Fläche dauerhaft umgesetzt werden.

Zur nachhaltigen Sicherung des derzeitigen Eichenanteils (Sicherung von Eichenanteilen über die verschiedenen Altersphasen hinweg) ist eine wertholzorientierte, eichenbetonte Laubbaumwirtschaft fortzuführen. Des Weiteren wird eine Förderung der Eiche im Zuge der Bestandesbegründung, Kultursicherung (Verbisschutz von Eichenjungpflanzen), der Jungbestandspflege und der Durchforstung empfohlen. Die Verjüngungsverfahren sind dabei den standörtlichen Verhältnissen und den Lichtansprüchen der Baumarten anzupassen.

Für den Erhalt des Alpenbocks sollten Dürrständer (Buche, Ahorn) und einzelne liegende Stämme minderer Qualität belassen sowie Altbäume mit Wipfeldürre als Habitatbäume, insbesondere an lichten Standorten und in Randlage, erhalten werden. Zur Verminderung der Ablenkung und fehlgeleiteten Ei-Ablage von Käfern zur Flugzeit sollte die Lagerung von Brennholz und Industrieholz während des Sommers (ab 15.6.) reduziert werden. Insbesondere auf die Brennholzlagerung der örtlichen Nutzer im Wald kann hier durch Vorgaben im Rahmen des Holzverkaufs eingewirkt werden.

Die beiden im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten des Anhangs II - Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr - sind ebenfalls auf Habitatbäume als Träger von Quartieren angewiesen. Das Große Mausohr beispielsweise nutzt wahrscheinlich auch im FFH-Gebiet geeignete Baumhöhlen als Männchen-Sommerquartiere, herbstliche Paarungsquartiere sowie als Zwischenquartiere. Bechsteinfledermäuse legen u.a. ihre Wochenstuben häufig (aber nicht nur) in Wäldern an. Tiere dieser sehr ortstreuen Art wechseln regelmäßig alle paar Tage ihre Quartiere, auch die Weibchen ihre Wochenstuben. Daher ist die Erhaltung der bestehenden Vorkommen in sehr hohem Maße von einer ausreichenden Höhleninfrastruktur abhängig. Es muss eine hohe Dichte an geeigneten Quartierplätzen in der engeren Umgebung der Populationszentren vorhanden sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn – wie hier für das FFH-Gebiet – von reproduktiven Vorkommen der Bechsteinfledermaus ausgegangen wird. Hierfür werden durch das Alt- und Totholzkonzept grundlegende Strukturen geschaffen. Für den langfristigen Erhalt von Wochenstuben fordert das Alt- und Totholzkonzept jedoch weitergehende Maßnahmen. Diese sind hier in Form von einer erhöhten flächigen Anzahl von Waldrefugien berücksichtigt. Hier sollte jedoch geprüft werden, ob die Höhlenbaumdichte mittelfristig ausreichend ist. Gegebenenfalls kann durch das Ausbringen von künstlichen Quartieren die Höhlendichte vorübergehend erhöht werden.

Der bisherige Anteil von Altholzbeständen mit Höhlenbäumen im FFH-Gebiet sollte durch Belassen bzw. durch den Verzicht auf die Nutzung entsprechender Habitatbäume bzw. Habitatbaumgruppen zumindest gesichert werden. Hierfür sollte das Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2017) flächendeckend in den Wäldern des FFH-Gebiets angewendet werden. Dies ist durch die relativ großflächige Ausweisung von Waldrefugien in den Teilgebieten bei Frickenhausen und Reudern bereits teilweise erfolgt. Darüber hinaus ist in den Teilgebieten des Hohen Reisachs bereits großflächig ein Schonwald („Hohenreisach“) ausgewiesen.

Weiterhin sind die ausgedehnten Laubwälder des FFH-Gebietes als Jagdhabitats von Bedeutung. Das Große Mausohr jagt in Wäldern überwiegend direkt am Boden, daher sind für diese Art vor allem unterwuchsarme Laub- und Mischwaldbestände von Bedeutung; dies gilt zumindest im Frühsommer auch für die Bechsteinfledermaus, für die dann neben dem Jagdgeschehen im Kronenraum auch die bodennahe Jagd von Belang ist (STECK & BRINKMANN 2015, S. 97). Kraut- und straucharme Waldbestände sind am ehesten in der Altdurchforstungsphase und in Altbeständen aus Buchen und Eichen verwirklicht, der Anteil dieser Altersphasen sollte deshalb dauerhaft erhalten bleiben. Auch der aktuell insgesamt sehr hohe Anteil an Laub- und Mischwäldern im FFH-Gebiet soll dauerhaft erhalten bleiben; auf die Umwandlung von Laub- in Nadelwald sollte verzichtet werden, wenn sich dadurch der Nadelholzanteil insgesamt erhöht.

Im Übergang zu den ebenfalls von beiden Fledermausarten genutzten Offenlandlebensräumen spielen auch Waldsäume und Waldränder eine Rolle, sie dienen vor allem als orientie-

rende Leitlinien für Fledermäuse, aber auch als wichtige Nahrungshabitate. Daher sollen durchgängige, möglichst gestufte Waldmäntel und ausreichend große Waldsäume durch entsprechende Pflege erhalten werden bzw. in Bereichen mit nur geringer Ausprägung gefördert werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Kombination mit verschiedenen Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Waldes: f1 (Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft), f3 (Nutzungsverzicht), f4 (Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile), f5 (Bildung von Bejagungsschwerpunkten), f6 (Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege).

Maßnahmenorte: gesamte Waldfläche des FFH-Gebietes.

6.2.23 Angepasste Pflege von staudenreichen Säumen / Schonung von Wasserdost bei Maßnahmen zur Wegeunterhaltung

Maßnahmenkürzel	F2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-041
Flächengröße [ha]	1.426,29
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 16.8 Erhaltung von strukturreichen Säumen

Zur Erhaltung vorhandener Nahrungshabitate der Spanischen Flagge sollte die Pflege von Waldinnen- und Waldaußensäumen im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung so erfolgen, dass ausreichende Flächen hochstaudenreicher Kräuter- und Staudensäume sowie junger Sukzessionsstadien entlang von Waldwegen erhalten bleiben. Dazu sollen diese Saumstreifen in mehrjährigem Abstand (alle 3 – 5 Jahre) gemäht oder gemulcht werden, um einer zu starken Beschattung von den Waldbeständen her oder einem zu starken Gehölzaufwuchs innerhalb der Saumstreifen zu begegnen. Auf eine Mahd der blütenreichen Hochstaudenfluren während der Flugzeit der Spanischen Flagge (Mitte Juli - Ende August) sowie anderer Insekten (Kernzeitraum Mai bis September) sollte ebenso wie auf den Einsatz von Herbiziden verzichtet werden. Bei Mahd oder Mulchen von Waldsäumen im Zuge der Wegeunterhaltung wird eine jährlich alternierende, abschnittweise Bearbeitung empfohlen.

Wo Vegetationsstrukturen mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vorhanden sind (entlang von Waldinnen- und Waldaußensäumen), sollten diese bei Maßnahmen zur Wegeunterhaltung bzw. bei Ausbaumaßnahmen geschont werden. Voraussetzung für die Berücksichtigung vorhandener Nahrungshabitate ist, dass ihre Verbreitung den vor Ort tätigen Forstbeamten bekannt gegeben wird.

Kombination mit anderen Maßnahmen: keine

Maßnahmenorte: Wegränder innerhalb der Lebensstätte der Spanischen Flagge in den Teilgebieten Waldgebiet Hohes Reisach Mitte-Ost (Teilgebiet 3), Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6) sowie Waldgebiet nordöstlich Frickenhausen (Teilgebiet 7).

Maßnahmen für Lebensstätten von Anhang-II-Arten im Offenland

6.2.24 Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-042
Flächengröße [ha]	289,43
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324] Hirschkäfer [1083]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 10. Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen 10.2 Obstbaumeinzelpflanzungen 99.0 Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten nach Anh. II der FFH-Richtlinie sind neben Wäldern auch strukturreiche Offenlandbestände von Bedeutung. Dies sind im Gebiet insbesondere Streuobstbestände und gehölzbestandene Bachläufe, aber auch Wiesengebiete mit Hecken und Gehölzen sowie einzelnen Baumreihen. Diese Strukturen stellen wichtige Jagd- und Quartierlebensräume sowie strukturelle Leitlinien für den Wechsel zwischen verschiedenen Teillebensräumen der Fledermäuse dar und sollten daher mindestens in dem bisher gegebenen Umfang erhalten werden.

Es sollten außerdem möglichst große Randlinieneffekte erhalten bleiben, da sich in verschiedenen Randsituationen (Wald-Offenland, Grünland-Gehölze) die Lebenszentren und Überwinterungshabitate der als Nahrung so wichtigen Laufkäfer und anderer Insekten konzentrieren.

In der Bedeutung verschiedener Offenlandstrukturen für die Fledermäuse sind die Streuobstbereiche des FFH-Gebietes (Streuobstgebiet nordöstlich von Frickenhausen und Teilbereiche des NSG „Wiestal mit Rauber“ westlich Ohmden) hervorzuheben, für die ein kleinräumiges Mosaik aus Obstbaumbeständen, kleinparzellierten Grünlandflächen und verschiedenen Gehölzen (Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume und Baumgruppen) typisch ist. Diese Lebensraumkomplexe spielen für Fledermäuse nicht nur als Jagdhabitat eine wichtige Rolle, sondern können aufgrund der zahlreichen Hochstammobstbäume auch für verschiedene Quartierarten - hierunter auch für Wochenstuben der Bechsteinfledermaus - von Bedeutung sein.

Die als Jagdhabitat bedeutsamen Grünlandbestände sollten extensiv ohne Einsatz von Insektiziden, die eine Verminderung des Beuteangebots bedeuten würden, bewirtschaftet werden. Des Weiteren sollten sie vor Verbuschung und Gehölzsukzession geschützt werden – hierauf ist insbesondere in dem stark hängigen östlichen Abschnitt des Streuobstgebietes nordöstlich von Frickenhausen sowie kleinräumig in den Waldrand-nahen Flächen des NSG „Wiestal mit Rauber“ zu achten.

Somit ist ein wesentlicher Inhalt dieser Maßnahme die Erhaltung der Streuobstbestände und kleinparzellierten Grünlandbereiche im Gebiet. Wichtig ist dabei neben dem Bestandsschutz von Obstbäumen auch ihre Pflege durch eine dauerhafte, extensive Nutzung und einen fachgerechten Baumschnitt unter Beibehaltung von Baumhöhlen. Der Schnitt sollte hierbei auf den langfristigen Erhalt der Bäume abzielen und unter Einhaltung fachlicher Standards umgesetzt werden. Abgängige Bäume sollten möglichst langfristig als stehendes Totholz und potentielle Höhlenträger erhalten werden. Hierfür sind gegebenenfalls Entlastungsschnitte

notwendig, um eine möglichst lange Standsicherheit zu gewährleisten. Parallel dazu sollten abgängige Bäume durch Neupflanzungen von Hochstämmen robuster und krankheitsresistenter Sorten auf Sämlingsunterlagen ersetzt werden. Der Unterwuchs sollte in der Regel durch eine ein- bis zweischürige Mahd gepflegt werden. Hierbei sind jedoch ggfls. spezifische Maßnahmen zum Erhalt von Grünland-Lebensraumtypen zu beachten (siehe oben: Maßnahmen A-D).

Diese Maßnahme dient auch dem Erhalt der Lebensstätte des Hirschkäfers. Für diesen sollte darüber hinaus ein besonderes Augenmerk auf den Erhalt und die Förderung von alten Kirschbäumen in waldnahen Streuobstbeständen gelegt werden. Bei diesen Bäumen ist unbedingt darauf zu achten, dass stärkeres Totholz (ab etwa Armdicke) belassen wird.

Innerhalb alter Streuobstbestände wäre es sinnvoll, weitere Untersuchungen anzustellen, um eventuelle Wochenstuben oder Quartierzentren von Bechsteinfledermäusen zu identifizieren. Können hierbei Wochenstuben identifiziert werden, ist im Umfeld besonders hoher Wert auf den Erhalt von ausreichenden Höhlenstrukturen innerhalb des Baumbestandes zu legen.

Kombination mit anderen Maßnahmen: generell auf LRT und Entwicklungsflächen Kombination mit spezifischen Maßnahmen für diese Schutzgüter (Maßnahmen A-D). Darüber hinaus für Einzelbäume Kombination mit G2 (Erhaltung des aktuell guten Brutbaumangebotes für den Eremit durch Baumerhalt und Nachpflanzung).

Maßnahmenorte: Gesamtes Offenland des FFH-Gebietes.

6.2.25 Erhaltung des aktuell guten Brutbaumangebotes für den Eremit durch Baumerhalt und Nachpflanzung

Maßnahmenkürzel	G2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-043
Flächengröße [ha]	135,39
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	Einmalig / Mindestens alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Eremit [*1084]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.8.1 Markierung ausgewählter Habitatbäume 14.8.3 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/Sträuchern

Erhaltung aller Brut- und Verdachtsbäume des Eremiten, Erhaltung aller besiedlungsgeeigneten Eichen und Laubbäume.

Dauerhafte Erhaltung aller verbliebenen Laubbäume > 60 cm BHD bis zum natürlichen Zerfall, da gegenwärtig nicht abzuschätzen ist, wie sich die aktuelle Population angesichts des mittel- bis langfristigen Ausfalls besiedlungsgeeigneter Bäume verhalten wird. Gezielte, kontinuierliche und dauerhafte Belassung von Althölzern. Gezielte Nachpflanzung von Hochstammsorten besiedelbarer Obstbäume (Walnuss, Birne) und von Weiden entlang des Trinkbachs, ggf. ergänzend Linde.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Innerhalb des Waldes kombiniert mit F1 und f1 (naturnahe Waldwirtschaft. Im Offenland teilweise ergänzt durch G1 (Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer).

Maßnahmenorte: NSG „Wiestal mit Rauber“ (Teilgebiet 5).

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Mahd in Grünland- und Magerrasen-Lebensräumen

6.3.1 Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. im Juni

Maßnahmenkürzel	a2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-004
Flächengröße [ha]	2,05
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R erste Junihälfte / 2-schürig
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A2. Als Maßnahme zur Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) auf geeigneten Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial; alle mit dieser Entwicklungsmaßnahme belegten Wiesen liegen im Teilgebiet 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden).

Beweidung in Grünland- und Magerrasen-Lebensräumen

6.3.2 Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen

Maßnahmenkürzel	b1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-005
Flächengröße [ha]	1,04
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	keine zeitl. Vorgaben / 1 – 3 Weidegänge pro Jahr
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme B1. Als Entwicklungsmaßnahme b1 für die Entwicklung eines Kalk-Magerrasens im Teilgebiet 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) in Verbindung mit weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung von Gehölzen vorgeschlagen.

Flankierende Maßnahmen für Offenland-Lebensräume**6.3.3 Extensivierung der Grünlandnutzung**

Maßnahmenkürzel	c1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-016	
Flächengröße [ha]	3,06	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme C1. Als Entwicklungsmaßnahme c1 für Magere Flachland-Mähwiesen, die durch Extensivierung verbessert werden können, immer in Verbindung mit Mahd nach Maßnahme A2.

Als Entwicklungsmaßnahme zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen nur in Grünlandflächen innerhalb des Teilgebietes 5 (NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) vorgeschlagen.

Maßnahmen zur Offenhaltung und Zurückdrängung von Gehölzen**6.3.4 Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession**

Maßnahmenkürzel	d1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-005	
Flächengröße [ha]	1,04	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	letztes Juni-Drittel und Mitte August / 1 Mal in mehr-jährigem Abstand bis 2 Mal jährlich über mehrere Jahre je nach Zustand	
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung (randlich) zurückdrängen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D1. Als Entwicklungsmaßnahme d1 an einer Stelle zur Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen in Verbindung mit b1 (Beweidung mit Schafen und Ziegen) und d3 (Auslichten/Zurückdrängen von Gehölzen) im Bereich des Magerrasens im „Rauber“ (Teilgebiet 5 NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden).

6.3.5 Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässer-Ufern

Maßnahmenkürzel	d2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-014
Flächengröße [ha]	0,16
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D2. Als Entwicklungsmaßnahme d5 zur Verbesserung des Lebensraumtyps 3150 im Bereich eines Tümpels im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6).

6.3.6 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	d3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-005
Flächengröße [ha]	1,04
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / einmalig, ggf. mit mehrjähriger Nachpflege
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten
	19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D3. Als Entwicklungsmaßnahme d3 an einer Stelle zur Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen in Verbindung mit b1 (Beweidung mit Schafen und Ziegen) und d1 (Entfernung von Initialverbuschung) im Bereich des Magerasens im „Rauber“ (Teilgebiet 5 NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden).

Maßnahmen für Gewässerlebensräume und Gewässerorganismen

6.3.7 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	e1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-006
Flächengröße [ha]	< 0,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Der Tiefenbach sowie dessen Seitenbäche Teufelskancelbächle und Seewiesenbach können derzeit nicht in allen potentiell für die Groppe und den Steinkrebs geeigneten Abschnitten durch diese Arten besiedelt werden, da hier Wanderhindernisse bestehen. Durch einen

Rück- bzw. Umbau dieser Hindernisse (im Tiefenbach oberhalb der Mündung des Buttentobelbächle, im Teufelskancelbächle, sowie im Seewiesenbach) können die Lebensstätten dieser Arten bachaufwärts vergrößert werden.

Voraussetzung für diese Maßnahme ist wie unter der Erhaltungsmaßnahme E1 beschrieben eine vorhergehende detaillierte Erfassung des Bestandes von nicht-heimischen Krebsarten. Um eine Ausbreitung dieser zu verhindern, sollte je nach Ergebnis dieser Untersuchungen gegebenenfalls auf den Rückbau von Wanderhindernissen verzichtet werden.

6.3.8 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Offenland

Maßnahmenkürzel	e2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-007
Flächengröße [ha]	4,91
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bzw. Ende April / Anfang Mai ca. alle 2 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage von Tümpeln 22.1 Räumung von Gewässern 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

Die Entwicklungsmaßnahme e2 wird für den Teil des Motocrossgelände des MSC Frickenhausen vorgeschlagen, der innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegt. Hier konnten zwar im Rahmen der Untersuchungen zum MaP keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden, im Nachhinein wurden jedoch innerhalb des Motocrossgeländes, allerdings außerhalb der Gebietsgrenzen, mehrere Funde nachgemeldet (Fundmeldung von Herrn Hiller, per e-mail). Grundsätzlich erscheint auch der Teil des Geländes im FFH-Gebiet für die Entwicklung von geeigneten Gelbbauchunkengewässern gut geeignet.

Kleingewässer können dabei im Rahmen der Motocrossnutzung immer wieder entstehen. Entsprechende Teilbereiche des Motorsportgeländes mit Gewässern sollten mit dem Ziel der Entwicklung von Gelbbauchunkengewässern zeitweilig aus der Nutzung genommen und gehölzfrei oder zumindest gehölzarm gehalten werden. Auf diese Weise können in kleinräumlichem Wechsel immer wieder neue offene Pioniergewässer entstehen.

6.3.9 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Wald

Maßnahmenkürzel	e3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-008
Flächengröße [ha]	229,17
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr bzw. Ende April / Anfang Mai ca. alle 2 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage von Tümpeln 22.1 Räumung von Gewässern 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen

Die Entwicklungsmaßnahme e3 entspricht inhaltlich der Erhaltungsmaßnahme E3, allerdings ist das Ziel hier die Entwicklung weiterer Lebensstätten in Waldbereichen, in denen keine aktuellen Nachweise der Art mehr vorliegen. Dabei blieben mehrere grundsätzlich geeignete Gewässerstrukturen innerhalb der Waldgebiete im Hohen Reisach auch im Rahmen der MaP-Untersuchungen ohne Nachweis. Über frühere Vorkommen in diesen Waldgebieten liegen aber Hinweise von S. KICK (mündlich und per e-mail) vor.

6.3.10 Regulierung des Fischbestandes von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	e5	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-015	
Flächengröße [ha]	0,05	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4	Zeitweiliges Ablassen von Gewässern
	25.1	Beseitigung / Reduzierung bestimmter Fischarten

Als Entwicklungsmaßnahme wird das Abfischen eines Offenlandteiches im Trinkbachtal westlich Ohmden (Teilgebiet 5 NSG "Wiestal mit Rauber" westlich Ohmden) vorgeschlagen. Ziel ist hier die Entwicklung des Lebensraumtyps Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150], die aktuell offenbar durch einen Überbesatz an Rotfedern und Moderlieschen behindert wird. Der Einsatz von Hechten als Raubfischen kann hier mittelfristig zur einer Reduzierung der Fischpopulation insgesamt führen.

6.3.11 Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	e6	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-017	
Flächengröße [ha]	0,09	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2	Entschlammern
	22.1.4	Ausbaggern

Für einen Teich im Waldgebiet Talwald südöstlich Reudern (Teilgebiet 6) wird eine Entschlammung als Entwicklungsmaßnahme zur Verbesserung des Lebensraumtyps Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150] auf mittlere bis lange Sicht vorgeschlagen. Vorab sind jeweils die örtlichen Möglichkeiten, diese Maßnahme sinnvoll und möglichst schonend durchzuführen, mit den jeweiligen Akteuren abzustimmen und zu planen. Die Maßnahme wird für diesen Teich zusätzlich mit den Erhaltungsmaßnahmen D2 (Auflichten / Offenhalten von Gewässern) und E7 (Regulierung des Wasser- und Sedimenthaushaltes) kombiniert.

6.3.12 Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	e8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-009
Flächengröße [ha]	2,41
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Tiefenbach und Trinkbach sind durch Feinsedimente, organische Belastungen sowie in geringem Maße durch sonstige stoffliche Belastungen beeinträchtigt. Diese führen dazu, dass die beiden Gewässer nicht als dauerhafte Lebensstätte für den Steinkrebs geeignet sind.

Der Tiefenbach dient lediglich als Ausweichgewässer für Individuen aus den Nebenbächen, sofern diese austrocknen. Strukturell ist der Bach jedoch auch als dauerhafte Lebensstätte geeignet. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass Teilabschnitte des Baches noch nicht durch die Krebspest belastet sind. Entsprechende eingehendere Untersuchungen werden daher in der Maßnahme E1 vorgeschlagen.

In einem Seitenbach des Trinkbachs, der außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen verläuft (Seebach), liegt ebenfalls ein Nachweis des Steinkrebsses vor, sodass auch hier generell eine Besiedelung des strukturell geeigneten Trinkbachs denkbar ist. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die stofflichen Belastungen minimiert werden. Zudem wäre bei beiden Bächen eine Besiedelung durch das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) denkbar.

Die Ursache der genannten Belastungen ist nicht genauer bekannt. Es ist anzunehmen, dass sie aus verschiedenen (diffusen) Quellen stromaufwärts außerhalb der Gebietsgrenzen, wie etwa Erosion von Äckern oder Einleitungen aus den Siedlungsbereichen stammen. Die Quellen sollten daher identifiziert werden und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen (bspw. auch im Rahmen des Agrarförderprogramms FAKT oder im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie) ergriffen werden.

Maßnahmen für Wald-Lebensraumtypen und Wald-Lebensstätten von Anhang-II-Arten

6.3.13 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	f1	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002	
Flächengröße [ha]	1.590,35	
Dringlichkeit	Mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Grünes Besenmoos [1381] Hirschkäfer [1083] Alpenbock [*1087] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall
	99.0	sonstiges (Abfuhrregelung Lagerholz)

Die Schaffung weiterer ungleichaltriger gemischter Bestände, in denen sich die Altersklassen mosaik- oder dauerwaldartig abwechseln, ist geeignet, den Strukturreichtum der Bestände und deren physikalische und ökologische Stabilität zu fördern. Die Entwicklung der Habitatstrukturen Habitatbäume (v.a. Großhöhlen, Großhorstbäume sowie andere Sonderstrukturen) und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes für das Grüne Besenmoos aus. Geeignet zur Förderung Alt- und Totholz abhängiger Arten ist auch die Möglichkeit, Bestände extensiv zu bewirtschaften oder partiell auf eine Nutzung zu verzichten.

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Totholz kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2017) erfolgen.

Insbesondere im Waldbiotop „Ahorn-Eschen-Schluchtwald W Owen“ (WBK-Nummer 3326) im Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] ist eine weitere Anreicherung von Strukturreichtum durch den Erhalt von Habitatbäumen und das Belassen von Totholz auf der Fläche wünschenswert. Nutzungsverzicht oder allenfalls einzelbaumweise Nutzungen stellen eine schützende Dauerbestockung sicher.

Das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen, auch über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (OHEIMB et al. 2005). Durch die Etablierung kleinflächiger Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Be-

ständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

Für die Lebensstätten des Hirschkäfers wird zur Entwicklung von Rückzugsräumen insbesondere empfohlen, naturnahe Laubmischwälder mit hohen Eichen-Altholzanteilen zu fördern. Insgesamt soll ein großflächiges Mosaik von Altholzinseln (Waldrefugien) ausgewiesen werden. Die Ausweisung von Waldrefugien sollte dabei vornehmlich auf wärmebegünstigte Lagen bzw. auf besonnte Bestandes- bzw. Waldinnenränder konzentriert werden. Auf die möglichen Widersprüche zwischen der mit Artenschutzgesichtspunkten begründeten Förderung der Eiche und dem Nutzungsverzicht in Waldrefugien nach AuT-Konzept weist die Praxishilfe AuT in Eichenwäldern hin¹⁰.

Auch ein punktueller Nutzungsverzicht einzelner Bäume (Saffflussbäume) ist für den Hirschkäfer eine wertvolle Habitatverbesserung. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition kann im Einzelfall die Freistellung (einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes) von Saffflussbäumen und Brutstätten des Hirschkäfers insbesondere entlang von Innen- und Außensäumen erforderlich werden.

Die Mehrung von Totholzstrukturen mit Bodenkontakt - insbesondere von Eiche, aber auch von Kirsche - über die derzeitigen Anteile hinaus kann die Habitatqualität (Anzahl potentieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Wärmebegünstigte Bereiche wie Waldrandlage und aufgelockerte Waldbestände sind hierbei zu bevorzugen.

Für den Alpenbock sollte eine gezielte Totholzanreicherung durch das Belassen von Dürreständen erfolgen. Darüber hinaus fördert die Schonung von insbesondere sonnenbrandig abgängigen Buchen in Randlage oder auf lichten Flächen, Belassen von einzelnen Überhältern nach forstlicher Nutzung und Belassen von licht liegendem Wipfelmaterial mit wenig Bodenkontakt über das bisherig in der Bewirtschaftung stattfindende Maß hinaus das Vorkommen dieser Art. Um eine weitere Verminderung der Ablenkung und fehlgeleiteten Eiablage von Käfern zur Flugzeit zu erreichen ist eine vollständige, rechtzeitige Abfuhr (vor dem 15.06.) von Brenn- und Industrieholz anzustreben.

Für die Wald-Lebensstätten von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr im Gebiet wird eine Verbesserung im Hinblick auf die für diese (und andere) Fledermausarten wesentlichen Strukturelemente Habitatbäume (v.a. Großhöhlen, Großhorstbäume) und Totholz angestrebt. Dabei spielen vor allem folgende Strukturverbesserungen für Fledermäuse eine Rolle:

- Erhöhung des Anteils an straucharmen Buchen- und Eichen-Altholz- und Altdurchforstungsbeständen, da solchen Waldstrukturen eine wichtige Bedeutung bei der Nahrungssuche zukommt.
- Erhöhung des Anteils an Altholz in den Waldbereichen mit dem Ziel der Erhöhung der Dichte möglicher Männchen-, Balz- und Zwischenquartiere des Großen Mausohrs.
- Stärkere Förderung von höhlenreichen Altholzinseln und Erhalt von Bäumen mit besonderen Habitatstrukturen, wie Blitzschäden, Bruchschäden, Bäume mit Sonnenbrand und Bäume mit abstehender Rinde, auch solche in geringer Dimension; dies ist insbesondere im Hinblick auf Quartiere der Bechsteinfledermaus von Bedeutung (siehe auch unten).
- Rechtzeitige Auswahl von zukünftigen Habitatbäumen.
- Ausbringen von künstlichen Quartieren in Bereichen mit geringer Höhlenbaumdichte.
- Entwicklung reichstrukturierter Waldränder und –säume als strukturelle Leitlinien und wichtiges Nahrungsreservoir.

¹⁰ (http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012)

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Totholz setzt eine extensive Waldnutzung oder einen partiellen Nutzungsverzicht in Waldbeständen voraus und kann in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017) erfolgen. Hierbei sollte jedoch für die Bechsteinfledermaus eine höhere Dichte von Habitatbäumen bzw. Habitatbaumgruppen angestrebt werden, um dem hohen Bedarf an Höhlenbäumen dieser Art zu entsprechen. Idealerweise sollten für einen Wochenstubenverband, der im Schnitt 5 ha Fläche beansprucht, 50 Höhlenbäume vorhanden sein (STECK & BRINKMANN 2015, S. 145 – 146).

Vorgeschlagen wird eine eingehendere Untersuchung der Bechsteinfledermausbestände im Gebiet, um Quartierzentren zu lokalisieren und dort weitere Habitatbäume gezielt zu fördern.

6.3.14 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Maßnahmenkürzel	f3
Maßnahmenflächen-Nummer	1-004
Flächengröße [ha]	0,16
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Waldbiotop Nummer 3317
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Im Bereich des Auewaldes, Waldbiotop „Nasse Rinne mit Erlenwald N Beuren“ (Waldbiotop Nr. 3317), ist ein Verzicht auf Nutzung geeignet, um den Lebensraumtyp in seiner typischen Ausprägung mit einer Vegetation von Nässezeigern wie Sumpfdotterblume, Bitteres Schaumkraut, Hänge-Segge, Winkel-Segge, Großes Hexenkraut und Rasen-Schmiele zu bewahren.

6.3.15 Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile

Maßnahmenkürzel	f4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-011
Flächengröße [ha]	349,41
Dringlichkeit	2
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Lebensraumtyp/Art	Hirschkäfer [1083]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen

Durch gezielte Neuanpflanzung der Eiche auf geeigneten Standorten (v.a. in wärmebegünstigten Lagen) in Bereichen mit bislang geringen Eichenanteilen kann der Eichenanteil zugunsten des Hirschkäfers erhöht werden. Die Naturverjüngung der Eiche ist der Pflanzung vorzuziehen. Konsequente Verbisschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme.

Die nachfolgende Waldpflege soll auf die Förderung von Stiel- und Trauben-Eiche (Kronenausbau/ -pflege) ausgerichtet sein, um einen ausreichenden großkronigen Eichenanteil in den späteren Altholzbeständen zu sichern. In bestehenden Eichen-Hainbuchenwäldern sollten Anteile von Esche, Bergahorn und Buche im Hauptbestand entnommen werden, um deren Verjüngungsdruck zu reduzieren und die Kronenvitalität der Eichen zu erhöhen.

Zur Verbesserung der Habitataignung durch mehr Wärme (Besonnung) kann eine schrittweise Freistellung von (potenziellen) Brutstätten und Saffflussbäumen besonders entlang von Innen- und Außensäumen (Waldrandpflege) geeignet sein.

6.3.16 Bildung von Bejagungsschwerpunkten / Reduzierung des Verbissdrucks

Maßnahmenkürzel	f5
Maßnahmenflächen-Nummer	1-003
Flächengröße [ha]	660,20
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Rahmen der jagdlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Für den Waldmeister-Buchenwald [9130] ist ein mittlerer Verbiss bei Esche und Berg-Ahorn, starker Verbiss bei Eiche und geringer Verbiss selbst bei der Buche dokumentiert. Da die Forsteinrichtungen auf einzelne Verbissschwerpunkte hinweisen, sind zur besseren Verortung der Maßnahme die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zur Rehwildabschussplanung der jeweiligen Jagdbögen ergänzend zu berücksichtigen. Eine Absenkung des vor allem vom Rehwild ausgehenden Verbissdrucks ist geeignet, das Ziel der Erreichung von gemischten Beständen zu realisieren, in dem die Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Schutz möglich ist. Dies kann auch durch die verstärkte Bejagung der Verjüngungsschwerpunkte erreicht werden.

6.3.17 Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege

Maßnahmenkürzel	f6
Maßnahmenflächen-Nummer	1-005
Flächengröße [ha]	2,50
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Dringlichkeit	Mittel
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] - Waldbiotope Nummer 2086, 3569, 4111
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

In einer Vielzahl von Biotopen des Lebensraumtyps „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ [*91E0] kommt es zu Qualitätsabstufungen infolge der Beteiligung oder Bedrängung durch standortfremde Baumarten, i.d.R. Fichte. In den folgenden Waldbiotopen sollte im Rahmen von Durchforstungsmaßnahmen eine Förderung lebensraumtypischer Baumarten mit gleichzeitiger Entnahme standortfremder Baumarten erfolgen:

- „Talbach S Kirchheim“ (Waldbiotop Nr. 2086): Im östlichen Teil ist die Waldgesellschaft durch ein Fichtenstangenholz in ihrer Ausdehnung eingeeengt. Im Rahmen von Durchforstungen soll eine Entnahme von Fichte zugunsten der Erle erfolgen.
- „Sumpfwald im Talwald W Dettingen-T“ (Waldbiotop Nr. 3569:.) Die Fichten im Randbereich sollen im Zuge von Durchforstungen reduziert werden.
- „Feuchtwald Bruderwald, 2 T.“ (Waldbiotop Nr. 4111): Die Förderung der Erle bei gleichzeitiger Entnahme der Fichte in den Randbereichen soll fortgesetzt werden.

Maßnahmen für Lebensstätten von Anhang-II-Arten im Offenland

6.3.18 Erhöhung des Brutbaumangebotes für den Eremit durch gezielte Kopfbaumschnitte und Höhleninduktion

Maßnahmenkürzel	g3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-003
Flächengröße [ha]	135,39
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	Mindestens alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Eremit [*1084]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.04 Kopfbaumpflege 32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

Kopfbaumpflege an Weiden entlang des Trinkbachs sowie an nachzupflanzenden Weiden mit Kopfbaumschnitt nicht unter 3 m (um längere Vorhaltezeit des entstehenden Mulmkörpers zu gewährleisten).

Großflächige Schnitte und andere Methoden der Höhleninitiierung an geeigneten Obstbäumen und Laubbäumen mit Höhlenbildungspotenzial, z.B. experimentell durch Pilzbeimpfung mit geeigneten Höhlenbildnern (Goldfellschüppling u.a.).

6.4 Maßnahmen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen

6.4.1 Schaffung von Pufferflächen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen

Maßnahmenkürzel	[C5]
Maßnahmenflächen-Nummer	2-044
Flächengröße [ha]	0,63
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen mit besonderen Orchideenvorkommen [*6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Der hoch schutzwürdige Magerrasen am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen ist auf großer Länge nur durch einen schmalen Gebüschstreifen von den oberhalb gelegenen Intensiväckern getrennt. Zusätzlich besteht von den Ackerflächen auf dem „Oberen Berg“ aus ein deutliches Gefälle zum Magerrasen hin. Deshalb wird vorgeschlagen, den unteren Streifen der betreffenden Ackerflächen in einer Tiefe von ca. 15 – 20 m zum Zwecke der Pufferung des Magerrasens gegenüber Schadstoff- und Nährstoffimporten aus der Ackernutzung heraus in Grünland umzuwandeln. Diese Grünlandflächen sollen nicht gedüngt und mehrmals im Jahr unter Abräumen des Mähgutes gemäht werden.

6.4.2 Errichtung bzw. Erweiterung von Amphibienleitanlagen an der K 1243 und an der B 297

Maßnahmenkürzel	[E9]
Maßnahmenflächen-Nummer	2-045
Flächengröße [ha]	5,43
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	31 Maßnahmen an Verkehrswegen (Amphibienleiteinrichtungen)

Die Lebensstätte der Gelbbauchunke in den Wäldern nordöstlich von Frickenhausen sowie südöstlich von Reudern ist im Tiefenbachtal durch die Kreisstraße K1243 durchschnitten. Diese verhindert weitgehend einen Austausch zwischen den beiden Teilgebieten der Lebensstätte und führt zu Individuenverlusten von wandernden Tieren.

Im Bereich des „Schollenhölzle“ ist bereits auf einer verhältnismäßig kurzen Strecke von bis zu ca. 250 m eine Amphibienleitanlage entlang der K1243 eingerichtet. Diese soll auf weitere Abschnitte beidseitig der Straße bis zum Durchlass des Tiefenbachs unter der Straße westlich des Sonnenhofes erweitert werden. In diesem Abschnitt sind Wanderungen zwischen den zwei Waldgebieten und entlang des Tiefenbachs in größerer Zahl zu erwarten.

Auch in nördlicher Richtung besteht von der Lebensstätte im Talwald aus eine Barriere, die die Waldlebensräume von der im Offenland gelegenen Talbachaue (Donzdorfer Tal) trennt. Auch hier werden regelmäßig Amphibienwanderungen mit entsprechenden Individuenverlusten beobachtet (konkrete Zahlen liegen hierzu allerdings nicht vor), sodass in diesem Bereich ebenfalls eine geeignete Leitanlage geplant und errichtet werden soll.

6.4.3 Sicherung und Betreuung einer Mausohr-Wochenstube in Kirchheim unter Teck (außerhalb der Gebietsgrenzen)

Maßnahmenkürzel	[G4]
Maßnahmenflächen-Nummer	2-046
Flächengröße [ha]	1,38
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Es ist davon auszugehen, dass die Tiere der Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in der Martinskirche in Kirchheim unter Teck zu hohen Anteilen das FFH-Gebiet als Jagdlebensraum nutzen. Für den Erhalt der Population dieser Fledermausart ist der Fortbestand des Quartiers in dem Kirchendach somit essentiell.

Eine Quartierbetreuung durch eine(n) Fledermaussachverständige(n) ist dauerhaft zu gewährleisten, sie erfolgt aktuell durch Mitglieder der AGF (derzeit Frau Heidi Schubert und Wolf Rühle). Dabei wird eine jährliche Bestands- und Funktionskontrolle der Wochenstube durchgeführt. Alle baulichen und nutzungsbedingten Veränderungen im Bereich der Wochenstube sollen seitens der Kirchengemeinde mit den vor Ort tätigen Experten abgestimmt werden. Die bei der Sanierung zwischen 2013 und 2017 entstandenen Beeinträchtigungen zeigen, dass erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung des Quartiers folgen können.

Die Maßnahme beinhaltet auch die Erhaltung weitgehend unbeleuchteter Ausflurouten aus dem Quartier (keine externe Beleuchtung im Bereich der Ausfluröffnungen und Ausflurwege der Tiere). Gerade beim Großen Mausohr kann Beleuchtung in der Nähe von Ein- und Ausfluröffnungen infolge deutlicher Verzögerungen des abendlichen Ausflurs zu starken Beeinträchtigungen führen (REITER & ZAHN 2006). Möglicherweise hat in 2018 eine neue Beleuchtung an einem Nachbargebäude zu einer Verlegung der Ausfluröffnung geführt. Nach Bekanntwerden dieser Beeinträchtigung wurde die Beleuchtung noch im gleichen Jahr (Mai 2018) entsprechend verändert.

Durch Information/Beratung der Kirchengemeinde und ggf. Kennzeichnung der Quartierzugänge mit Regeln zum Betreten sollen unbeabsichtigte erhebliche Störungen während der Wochenstubenzeit zwischen Ende März und Oktober vermieden werden.

Das mögliche Ausweichquartier im städtischen Museum in Kirchheim sollte eingehender untersucht werden und ggfls. eine entsprechende Betreuung erfahren.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet »Albvorland Nürtingen-Kirchheim«

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	1,82 ha davon: 0,51 ha / B 1,31 ha / C	S. 23	Erhaltung	S. 81	Erhaltung	S. 107 S. 113 S. 114 S. 114
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, ...^①, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten 		<ul style="list-style-type: none"> • D2 Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässern-Ufern • E5 Regulierung des Fischbestandes, Winterung und Sömmerung von Stillgewässern • E6 Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern • E7 Regulierung des Wasser- und Sedimenthaushaltes von Stillgewässern 	
			Entwicklung	S. 81	Entwicklung	S. 123 S. 125 S. 125
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Entschlammung und Regulierung des Fischbestandes einzelner bestehender Stillgewässer • Neuentwicklung des Lebensraumtyps durch Regulierung des Fischbestandes in einem bestehenden Tümpel 		<ul style="list-style-type: none"> • d2 Auflichten bzw. Offenhalten von Stillgewässern-Ufern • e5 Regulierung des Fischbestandes • e6 Ausbaggerung bzw. Entschlammung von Stillgewässern 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Pionierrasen [*6110]	0,01 ha davon: 0,01 ha / B	S. 25	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	S. 82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • D3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	S. 107
Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	2,83 ha davon: 2,42 ha / B 0,41 ha / C	S.26	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	S. 82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • A3 Extensive 1-schürige Pflegemahd mit Abräumen (Schwerpunkt Juli - August) • B1 Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen • D1 Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession • D3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	<p>S. 99</p> <p>S. 100</p> <p>S. 106</p> <p>S. 107</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von neuen Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten. 	S. 82	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b1 Extensive Beweidung von Magerrasen mit Schafen und Ziegen • d1 Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession • d3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	S. 121 S. 122 S. 123
Submediterrane Halbtrockenrasen, Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6212]	2,64 ha davon: 2,64 ha / A	S.26	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...^① • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	S. 82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • B1 Extensive Beweidung von Magerrasen und Heiden mit Schafen u. Ziegen • [C5] Schaffung von Pufferflächen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen • D1 Entfernung von Initialverbuschung und Gehölzsukzession 	S. 100 S. 132 S. 106

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	0,21 ha davon: 0,05 ha / B 0,16 ha / C	S.30	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flussgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Domi-nanzbestände von Nitrophyten • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege 	S. 82	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A4 Sporadische Pflegemahd von Hochstaudenfluren und Randbereichen einer Tuffquelle 	S. 100

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	38,80 ha davon: 3,93 ha / A 23,65 ha / B 11,22 ha / C	S. 32	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung 	S. 83	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • A1 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab 15.05., später Übergang zu Maßnahme A2 • A2 Extensive 2- schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. erste Junihälfte • B2 Mähweide bzw. angepasste Beweidung ohne Düngung und Zufütterung • C1 Extensivierung der Grünlandnutzung • C2 Anpassung der Grünlandnutzung hinsichtlich Nutzungszeitpunkt und Nutzungsweise • C3 Optimierung des Weidemanagements • C4 Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung • D1 Entfernung von Initialverbuschung und Zurückdrängung von Gehölzen • D3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession • D4 Rücknahme von Baumpflanzungen bzw. Aufforstungen in oder am Rand von Grünlandflächen 	S. 97 S. 98 S. 102 S. 103 S. 104 S. 105 S. 105 S. 106 S. 107 S. 108

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps vor allem durch Extensivierung der bisherigen Grünlandnutzung • Entwicklung von neuen Mageren Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Standorten 	S.83	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • a2 Extensive (1- bis) 2 schürige Mahd mit Abräumen, 1. Mahd i.d.R. im Juni • c1 Extensivierung der Grünlandnutzung 	S. 121 S. 122
Kalktuffquellen [*7220]	0,02 ha davon: 0,02 ha / B	S.40	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen • Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (Cratoneurion commutati) • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone 	S.83	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • A4 Sporadische Pflegemahd von Hochstaudenfluren und Randbereichen einer Tuffquelle • D1 Entfernung von Initialverbuchung und Zurückdrängung von Gehölzen • D3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	S. 100 S. 106 S. 107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	0,06 ha davon: 0,06 ha / B	S. 41	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	S. 83	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • D3 Auslichten des Gehölzbestandes, Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	S. 107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	11,04 ha davon: 11,04 ha / B	S. 42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen-oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (Ilicifagetum) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 84	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	S. 115
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume) 	S. 84	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft 	S. 127

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwald [9130]	660,20 ha davon: 660,20 ha / B	S. 44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 84	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	S. 115
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung mit angepassten Schalenwildbeständen • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume) • Förderung einer Dauerwaldstruktur 	S. 84	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft • f5 Bildung von Bejagungsschwerpunkten / Reduzierung des Verbissdrucks 	S. 127 S. 130

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	0,58 ha davon: 0,58 ha / B	S. 47	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts und der Geländemorphologie • Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, ...^① • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 85	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	S. 115
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung mit angepassten Schalenwildbeständen • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	S. 85	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft 	S. 127

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	13,54 ha davon: 13,26 ha / B 0,28 ha / C	S. 49	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, ...^① • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 85	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	S. 115
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung einschließlich einer lebensraumtypischen Naturverjüngung mit angepassten Schalenwildbeständen • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 		S. 85	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft • f3 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen • f6 Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	643,77 ha davon: 643,77 ha / A	S. 52	Erhaltung	S. 86	Erhaltung	S. 115
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume • Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln insbesondere von Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Erlen (<i>Alnus spec.</i>) 		Entwicklung	S. 127
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte • Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen • Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen auch außerhalb bestehender Vorkommen 	S. 86	Entwicklung	
					<ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus <i>(Myotis bechsteinii)</i> [1323]	1.882,15 ha davon: 1.882,15 ha / B	S. 53	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	S. 86	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft • G1 Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer 	S. 115 S. 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und –außenrändern • Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume im Gebiet mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abste- hender Borke und Höhlen als Wo- chenstuben-, Sommer- und Zwi- schenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartie- ren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsitu- ation 	S. 86	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstruktu- ren durch naturnahe Waldwirtschaft 	S. 127

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	1.882,12 ha davon: 1.882,12 ha / B	S. 55	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	S. 87	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft • G1 Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer • [G4] Sicherung und Betreuung einer Mausohr-Wochenstube in Kirchheim unter Teck (außerhalb der Gebietsgrenzen) 	S. 115 S. 119 S. 133

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und außenrändern • Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume im Gebiet mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abste- hender Borke und Höhlen als Zwischen- und Paarungsquartier, auch im Hinblick auf die Einflugsituation 	S. 87	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstruktu- ren durch naturnahe Waldwirtschaft 	S. 127
Gelbbauchunke (Bombina variegata) [1193]	1.510,47 ha davon: 1.374,77 ha / B 135,70 ha / C	S. 57	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus aus- reichend besonnten, flachen, vege- tationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflä- chen, insbe-sondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Klein- strukturen im Umfeld der Fortpflan- zungsgewässer als Sommerlebens- räume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbun- des zwischen den Teillebensräu- men • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen 	S. 87	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • E2 Anlage und Pflege von Kleinge- wässern für die Gelbbauchunke im Offenland • E3 Anlage und Pflege von Kleinge- wässern für die Gelbbauchunke im Wald • [E9] Errichtung bzw. Erweiterung von Amphibienleitanlagen an der K 1243 und an der B 297 	S. 110 S. 111 S. 132

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Ausdehnung der Lebensstätten der Art in geeigneten Wald- und Offenlandbereichen durch Entwicklung von Aufenthalts- und Laichgewässern 	S. 87	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • e2 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Offenland • e3 Anlage und Pflege von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Wald 	S. 124 S. 124
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	2,42 ha davon: 2,42 ha / B	S. 61	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 	S. 88	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • E1 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern • E4 Unterbindung bzw. Vermeidung von punktuellen Gewässerbelastungen 	S. 109 S. 113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, insbesondere durch Minimierung der Nährstoff- sowie Sedi- menteinträge in das Fließgewässer- system • Förderung der Durchgängigkeit durch Wiederherstellung zusam- menhängender, frei strömender Fließgewässerstrecken 	S. 88	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • e1 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewäs- sern 	S. 123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	1,30 ha davon: 0,86 ha / B 0,44 ha / C	S. 63	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen • Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz • Erhaltung einer angepassten Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe 	S. 88	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • E1 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern 	S. 109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, insbesondere durch Minimierung der Nährstoff- sowie Sedi- menteinträge in das Fließgewässer- system • Förderung der Durchgängigkeit durch Wiederherstellung zusam- menhängender, frei strömender Fließgewässerstrecken unter Be- rücksichtigung der Eindämmung der Krebspest 	S. 88	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • e1 Selektive Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewäs- sern • e8 Verbesserung der Wasserquali- tät in Fließgewässern 	<p>S. 123</p> <p>S. 126</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	414,92 ha davon: 414,92 ha / B	S. 65	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub(misch-)wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen • Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem auch stark dimensioniertem Totholz, mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile • Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen, insbesondere Eichen, mit Safffluss • Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume 	S. 89	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft • G1 Erhaltung geeigneter Offenland-Lebensräume für Fledermäuse und Hirschkäfer 	S. 115 S. 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [*1087]	1243,80 ha davon: 1243,80 ha / B	S. 69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Erhaltung des mäßig individuenreichen und landesweit wichtigen Vorkommens im Gebiet durch ein nachhaltig reiches Angebot von Brutmaterial im Wald und eine möglichst geringe Anzahl an Brennholz- und Industrielholzlagern während der Sommermonate. • Erhaltung von buchengeprägten Laubwäldern in sonnenexponierten Lagen sowie von sonstigen lichten Baumgruppen • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an Alt- und Totholz, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) sowie von Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) • Erhaltung von besiedelten Bäume sowie des besiedelten Totholzes und von potentiellen Brutbäumen in deren Umfeld 	S. 89	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	S. 115
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von weiteren besiedelbaren Laubholzbeständen durch die Erhöhung des Angebots an besiedelbarem Totholz auf großer Fläche und insbesondere auf bisher schwach oder nicht besiedelten Waldflächen sowie weitgehende Vermeidung der Brennholz- und Industrielholzlagerung im Sommer 	S. 90	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Verbesserung der Habitatstrukturen durch naturnahe Waldwirtschaft 	S. 127

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	1.428,66 ha davon: 1.428,66 ha / B	S. 71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche • Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) 	S. 90	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F2 Angepasste Pflege von staudenreichen Säumen / Schonung von Wasserdost bei Maßnahmen zur Wegeunterhaltung 	S. 118

...①: bei den Zielen für die Lebensraumtypen ist die Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung oftmals verkürzt in der Tabelle wiedergegeben; vollständiger Zieletext siehe Kap. 5.

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen Baden-Württemberg
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept (Forst)	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer Einzelbaum-, Gruppen- oder Kleinfächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie

Begriff	Erläuterung
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FSC	Forest Stewardship Council; Zertifizierungssystem v.a. im Staatswald.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Habitatbaum (=Biotopbaum)	Bäume mit besonderen Habitatstrukturen (z.B. mit Höhlen, Horsten, Blitzschäden, Bruchschäden, stärkerem Totholz, Pilzkonsolen, Faulstellen, BHD > 100 cm, sehr hohem Alter, starken Wucherungen, starkem Epiphytenbesatz, krummen Stammformen, stärkeren Rindenabplatzungen, Vorkommen geschützter Arten) und stehendes Totholz > 40 cm.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
KLPV	Kommunaler Landschaftspflegeverband
LFV	Landesforstverwaltung
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Begriff	Erläuterung
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff § 24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")

Begriff	Erläuterung
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Standortgerechte Bestockung	Bestände aus Baumarten, die unter den gegebenen Standortbedingungen hohe physiologische Leistungsfähigkeit und Konkurrenzstärke aufweisen, die den physikalischen und chemischen Standortzustand erhalten oder verbessern und die vergleichsweise hohe Stabilität des Waldökosystems gewährleisten.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
Struktur (Forst)	Vertikale Gliederung von Beständen durch Baum- und/oder Strauchindividuen von deutlich unterschiedlicher Höhe. Sie ist Folge des baumartenspezifischen Höhenwachstums, von Ungleichaltrigkeit der Individuen oder von langsamerer Höhenentwicklung durch geringeren Lichtgenuss unter dem Schirm herrschender Bäume.
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.

Begriff	Erläuterung
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg
Zieldurchmesser	Angestrebter Mindestdurchmesser eines erntereifen Baumes in 1,3 m Höhe.

9 Quellenverzeichnis

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74, 309-361; Karlsruhe.

BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNL) STUTTGART (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Schönrain“ (bearbeitet von Elke Säglitz).- unveröffentlichtes Gutachten, 41 S. + Anhänge.

BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNL) STUTTGART (1994): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Wiestal mit Rauber“ (bearbeitet von Rainer Schurr).- unveröffentlichtes Gutachten, 117 S. + Anhänge.

BOBBE, T., KORTE, E., SCHNEIDER, J. UND DÜMPELMANN, C. (2014): Ermittlung des Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken hessischer Fließgewässer aus Sicht von Fischökologie und WRRL. Unveröffentl. Gutachten i.A. des RP Darmstadt.

BRIEMLE, G; EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht.- Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Württemberg 60, 160 S., Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) [Hrsg.] (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

CHUCHOLL, C. & DEHUS, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg.- Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), Langenargen, 92 S.

DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland. 239 S., Stuttgart.

DIETERICH, M. (2002): Reproduktionserfolg der Gelbbauchunke in Abhängigkeit vom Gewässertyp. Online unter: www.naturschutz.landbw.de/servlet/is/67534/gelbbauchunke.pdf. Zuletzt abgerufen am 07.02.2018.

DIETERICH, M. (2017): Thesenpapier: Schutz der Gelbbauchunke in Wirtschaftswäldern. Unveröffentlicht.

DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 452 S. + Beiheft, Bonn-Bad Godesberg.

DOERPINGHAUS, A.; VERBÜCHELN, G.; SCHRÖDER, E.; WESTHUS, W.; MAST, R. & NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Grünland.- Natur und Landschaft 78 (8): 337-342, Stuttgart.

DUSSLING, U. & R. BERG (2001): Fische in Baden-Württemberg: Hinweise zur Verbreitung und Gefährdung der freilebenden Neunaugen und Fische.-MfEuLR Baden-Württemberg , 176 S., Stuttgart.

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht (5. Aufl.). Ulmer, Stuttgart, 1095 Seiten.

- ELLWANGER, G. & SCHRÖDER, E.** (2006): Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 26, 302 S., Bonn-Bad Godesberg.
- ENDERLE, R. & METZLER B.** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. – FVA-Einblick 2/2014, S. 18-20)
- FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E.** (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 S. + Anhang u. Tabellenband, Bonn - Bad Godesberg.
- FELDMANN** (1992): Erläuterungen zur Standortskarte Nürtingen. Allgemeiner Teil. – Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Abt. Botanik und Standortskunde: 272 Seiten.
- FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG** (2016): Fischartenkataster Baden-Württemberg, Datenauszug für das FFH-Gebiet.
- FORSTBW [HRSG.]** (2013): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz. Grundlagenpapier und Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW mit den Waldnaturschutzziele 2020. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA).
- FORSTBW [HRSG.]** (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. Nagold. 116 Seiten.
- FORSTBW [HRSG.]** (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. 44 Seiten, Stuttgart.
- HALSBAND, E. & HALSBAND, I.** (1980): Bibliographie über die Elektrofischerei, ihre Grundlagen und die Gefahren des elektrischen Stromes. In: Veröff. Inst. Küsten- u. Binnenfischerei.- 156 S., Hamburg.
- HORION, A.** (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band XII, Cerambycidae, 228 S.; Überlingen.
- HÖHN, R.** (2015): briefliche Mitteilung an U. Bense
- KERNER, A., GEISEL, M.** (1997) Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg, Kartierhandbuch, Hrsg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg – 188 Seiten.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)** [Hrsg.] (2007): Gehölze an Fließgewässern. Broschüre. 116 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)** [Hrsg.] (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe.- Reihe Naturschutz-Praxis, Landschaftsplanung 3, 64 S., Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU)** [Hrsg.] (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 3. Aufl., Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU)** [Hrsg.] (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - 1. Aufl., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2006): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern (Leitfaden Teil II – Umgebungsgewässer und fischpassierbare Querbauwerke).- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 101, 246 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2005a): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern (Leitfaden Teil I – Grundlagen).- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 95, 52 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg - Version 1.3: 460 Seiten.

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG (LAZBW) [Hrsg.] (2015): FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. – Aulendorf: 72 S.

LEHN, T. (2013): Einrichtungswerk Landkreis Esslingen, Stadtwald Kirchheim.

LEHN, T. (2013): Einrichtungswerk Landkreis Esslingen, Gemeindewald Frickenhausen.

MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.

MEYNEN, E, SCHMITHÜSEN, J, GELLERT, J. F, NEEF, E, MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J. H. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. 1-8, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen und Bad Godesberg (1953–1962).

MICHIELS, H.G. (2014): Überarbeitung der Regionalen Standortkundlichen Gliederung von Baden Württemberg (Seiten 7-40) In Titel.standort.wald 48 in den Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung. Freiburg. – 183 Seiten.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) [Hrsg.] (2016): Infoblatt Natura 2000 Natura – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? (Stand Januar 2016), 2 S., Stuttgart.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (2012a): Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Das Rahmenkonzept, Band 1: Unser Gebiet, 61 S.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (2012b): Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Das Rahmenkonzept, Band 2: Unsere Strategie (Kurzfassung), 133 S.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (2012c): Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Das Rahmenkonzept, Band 3: Unser Weg, 171 S.

MOOSMAYER, H. (2013): Einrichtungswerk Landkreis Esslingen, Gemeindewald Dettingen.

NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II (2. Auflage).– Stuttgart, Gustav Fischer Verlag Jena, 355 S.

OHEIMB, G. V., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U. & ELLENBERG, H. (2005): Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. – *Europ. J. Forest Res.* 123: 167-176.

OTT, J. (2018): Invasive Krebse und ihre Wirkungen auf Libellen. Wie gewonnen, so zerronnen – erfolgreiche Ansiedlungen geschützter und gefährdeter Arten im Südwesten Deutschlands bedroht. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 50 (2): 37-43.

REGIONALVERBAND NECKAR-ALB [Hrsg.] (2015): Regionalplan Neckar-Alb 2013.

REITER, G. & ZAHN, A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum., Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München.

RITTLER, D. (2015): briefliche Mitteilung an U. Bense

RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- *Angewandte Landschaftsökologie* 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.

RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura 2000-Gebieten.- *Natur und Landschaft* 72 (11): 467-473, Stuttgart.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 1. – *Philippia*, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/3: 157 – 248.

SCHAFFRATH, U. (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 2. – *Philippia*, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/4: 249 – 336.

SCHMIDT, P.A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. In Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. Druckerei Vettters GmbH, Raaburg. 95 Seiten.

SCHNITZER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. & BUNDLÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft* 2, 370 S.

SCHOKNECHT, T.; DOERPINGHAUS, A.; KÖHLER, R.; NEUKIRCHEN, M.; PARDEY, A.; PETERSON, J.; SCHÖNFELDER, J.; SCHRÖDER, E. & UHLEMANN, S. (2004): Empfehlungen für die Bewertung von Standgewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.- *Natur und Landschaft* 79 (7): 324-326, Stuttgart.

SCHRELL, F. (2018): Überlebensraten der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) auf der Basis aktueller Erfassungen und Daten aus Langzeitmonitoring in Baden-Württemberg.- unveröffentlichte Masterarbeit an der Universität Hohenheim, 94 S.

SCHULZ, U. (2013): Einrichtungswerk Landkreis Esslingen, Stadtwald Nürtingen.

SCHUSTER, R. (2015): briefliche Mitteilung an U. Bense

SEEHOFER, H.; WAGNER, F.; MAYER, M.; BAUMHOF-PREGIZER, M., GEIGER, J.; HABECK, J.; HEINZELMANN, R.; KÜPFER, CH. & MEYER, M. [Hrsg. Reg.-Präs. Stuttgart] (2014): Neue Wege für Streuobstwiesen. – 48 S.

SSYMANK, A.; BALZER, S. & ULLRICH, K. (2006): Biotopverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (2): 45-49, Stuttgart.

STECK, C. & BRINKMANN, R. [Hrsg. Reg.-Präs. Freiburg] (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. - Bern (Schweiz): 200 S.

TRAPPEN, A. (1933): Die Fauna von Württemberg. Die Käfer. (Fortsetzung). – Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkunde i. Württ., 1933: 187-220.

VAESSEN, S. UND GROSS, H. (2017): Krebsperren und die EU-Wasserrahmenrichtlinie. Natur und Landschaft 92 (11): 511 – 515.

VERBAND REGION STUTTGART [Hrsg.] 2010: Regionalplan Region Stuttgart.

WAGNER F. & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland – Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich?. – Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (3): 69 – 79.

WAGNER, F. (2004): Die Wiesen an den Keuperhängen bei Tübingen.- Schriftenreihe der FH Rottenburg 21, Rottenburg a.N.

WURM, K. (2003): Makrozoobenthon und Gewässergüte von Waldbächen in Südwestdeutschland. In: FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-Württemberg (Hrsg.): Fließgewässer im Wald, 75 - 94.

Rote Listen

BAER, J., BLANK, S., CHCHUOLL, CH., DUSSLING, U. & BRINKER, A.(2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse. Ministerium für Ländlichen Rau, und Verbraucherschutz Baden-Württemberg [Hrsg.].

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U. KRETZSCHMAR, F. MÜLLER, E. NAGEL, A. PEGEL, M. , SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. 386 S. Bonn-Bad Godesberg.

BLESS, R., LELEK, A. & WATERSTRAAT, A. (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: BIONOT, M, BLESS, R. & BOYE, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg]. Naturschutz Praxis / Artenschutz 2, 1. Auflage, 3. Fassung, 161 S. Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. 386 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.] (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs, Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (1989): Rote Liste der Tagfalter Baden - Württembergs. Zweite Fassung, Stand 1.11.1989. Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (1998): Rote Liste der Heuschrecken und Fangschrecken Baden - Württembergs. Stuttgart.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2004): Rote Listen Baden - Württemberg (bis 2005).- 140 S. Stuttgart.

LANDKREIS ESSLINGEN [Hrsg.] (2016): GewässErLeben – Gewässergüteuntersuchungen und Lernorte an Gewässern im Landkreis Esslingen / Biologische Gewässeruntersuchung 2016.- bearbeitet durch Büro am Fluss e.V., 135 S., Esslingen.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998).- Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthoceroophyta et Bryophyta) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Vegetationskunde, 28: 189-306; Bonn-Bad Godesberg.

MEINIG, H., BOYE, P. HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) [Hrsg.] (2016): Infoblatt Natura 2000 Natura – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? (Stand Januar 2016), 2 S., Stuttgart.

RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.

SAUER, M. & AHRENS, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs - Stand 2005. - Naturschutz-Praxis Artenschutz (Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), 10, 143 S.; Karlsruhe.

Gesetze und Verordnungen:

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG BARTSCHVVO (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S.258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2108) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972) .

FISCHEREIGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (FischG) vom 14. November 1979 (GBl. S. 466, ber. 1980 S. 136), § 14 geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), gültig ab 01.03.2010.

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015

RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Anhang V, 1.2.1 „Wasserrahmenrichtlinie“.

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“).

WALDGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (WG), Artikel 1 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) m.W.v. 01.01.2015

Landesweite Kartierungen Baden-Württemberg

KARTIERUNG § 32 NATSCHG OFFENLAND BADEN-WÜRTTEMBERG (Stand 2010 und 2012)

WALDBIOTOPKARTIERUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (Stand 2010-2013)

FFH-MÄHWIESENKARTIERUNG im Regierungsbezirk Stuttgart. (2004)

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/ripsservices/apps/login.aspx?serviceID=42>, Stand: 21.05.2015. Abruf am 26.05.2015.

http://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete/schutzgebiete/schutzgebiete-in-de?set_language=de#section-4, Stand: 2009. Abruf am 16.12.2013.

<http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html>, Stand: 01.04.2010. Abruf am 16.12.2013.

http://lgl.bwl.de/forst/opencms/html/Forstinfo/Bodenschutzkalkung/FFH_Biotop_Naturschutz/Aktuelles/single.html?page=1&id=482, Stand: 10.01.2012. Abruf am 27.09.2012.

<http://leo-bw.de/themen/natur-und-umwelt/naturraum/mittleres-albvorland>, Stand 2015, Abruf am 11.09.2015.

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart, Tel. 0711-904-15607	Mödinger	Dagmar	Verfahrensbeauftragte und fachliche Betreuerin

Planersteller

naturplan		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
An der Eschollmühle 30, 64297 Darmstadt, Tel. 06151/997989	Vogt-Rosendorff	Christoph	Projektleiter, FFH-LRT Erfassung, Planerstellung, EDV, GIS
	Gaschick-Alkan	Verena	stellvertr. Projektleitung, FFH-LRT, Planerstellung
	Herrmann	Philipp	Integration und Bearbeitung faunistischer Fachbeiträge

Verfasser Waldmodul

RP Tübingen, Ref. 82 Forstpolitik u. Forstl. Förderung		Erstellung und Betreuung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Konrad-Adenauer-Str. 20, 72072 Tübingen, Tel. 07071-602-255	Hertel	Carsten	Erstellung Waldmodul
Im Schloß, 72074 Tübingen, Tel. 07071 602-6268	Hanke	Urs	Betreuung Waldmodul im weiteren Verlauf

Fachliche Beteiligung

RP Freiburg, Ref. 84 Forsteinrichtung			
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg Tel. 0761-208-1466	Mühleisen	Thomas	Datenzusammenstellung 9130

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-184	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald Geländeerhebung Berichterstellung
	Schabel	Andreas	Kartierleitung Waldartenkartierung
	Tschöpe	Vanessa	Betreuung Artgutachten

ö:konzept GmbH		Kartierung WBK-Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan-Straße 8b 79100 Freiburg	Sugg	Peter	Geländeerhebung und Bericht
	Hornung	Werner	Geländeerhebung und Bericht

Dipl.-Geoökologe Arnbjörn Rudolph		Gutachten Grünes Besenmoos	
Hersbrucker Straße 58a 90480 Nürnberg	Rudolph	Arnbjörn	

Beirat

Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 – Forstpolitik u. Forstl. Förderung				Teilnahme ja/nein
Im Schloß, 72074 Tübingen, Tel. 07071 / 602-6268	Hanke	Urs	Waldmodul	ja

BUND - Geschäftsstelle Kirchheim/Teck - BUND KV Esslingen				Teilnahme ja/nein
Max-Eyth-Str. 873230 Kirchheim Tel. 07021 / 735942	Dieterich	Martin		ja
Adresse s.o. Tel. 0157 / 56386756	Kick	Samuel		ja

Kreisbauernverband Esslingen e.V.				Teilnahme ja/nein
Bopserstraße 17, 70180 Stuttgart Tel. 0711 / 2140- 201	Schumacher	Mirjam		ja

Landesjagdverband Baden- Württemberg e.V.				Teilnahme ja/nein
Felix-Dahn-Straße 41, 70597 Stutt- gart Tel. 07021 / 81223	Sokolowski	Jochen		ja

Landesnatura-schutzverband Baden- Württemberg e.V. – AK Esslingen				Teilnahme ja/nein
Olgastr. 19, 70182 Stuttgart Tel. 07021 / 489620	Böhling	Nils		ja

Landratsamt Kreis Esslingen				Teilnahme ja/nein
Pulverwiesen 11, 73726 Esslingen Tel. 0711 / 3902-42421	Hänßler	Jens	Natura 2000-Beauftragter	ja
Adresse s.o. Tel. 0711 / 3902-42449	Ruoß	Nicolas	Kreisökologe	ja
Adresse s.o. Tel. 0711 / 3902-41469	Bäuerele	Yvonne	Landwirtschaftsamt	ja
Adresse s.o. Tel. 0711 / 3902-1441	Tomm	Armin	Forstamt - SGL	ja

Landschaftserhaltungsverband Esslingen				Teilnahme ja/nein
Pulverwiesen 11, 73726 Esslingen Tel. 0711 / 390246381	Gerhards	Esther		ja
Adresse s.o. Tel. 0711 / 390246380	Hiller	Uwe		ja

Stadt Kirchheim unter Teck				Teilnahme ja/nein
Marktstraße 14, 73230 Kirchheim unter Teck Tel. 07021 / 502413	Rühle	Wolf	Umwelt- und Naturschutzbeauftragter	ja

Gemeinde Beuren				Teilnahme ja/nein
Linsenhofer Str. 2, 72660 Beuren Tel. 07025 / 91030-42	Bohl	Alexandra		ja
Adresse s.o., 07025 / 91030-0	Gluiber	Daniel	Bürgermeister	ja

Gemeinde Dettingen unter Teck				Teilnahme ja/nein
Schulstraße 4, 73265 Dettingen Tel. 07021 / 5000-60	Hack	Markus		ja

Gebietskenner

Fachgebiet Fledermäuse	
Kaipf	Ingrid

Fachgebiet Schmetterlinge	
Schön	Walter

11.2 Bilder



Bild 1: Flacher Tümpel mit gut ausgeprägter Wasservegetation (LRT 3150), u.a. gelb blühend der Gemeine Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.)
C. Vogt-Rosendorff, 09.08.2017



Bild 2: Naturnahes Stillgewässer im aufgelassenen Steinbruch bei Großbettlingen mit ausgedehntem Schilfröhricht und Wasserpflanzenvegetation – LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 3: Felswand des Stubensandsteins im aufgelassenen Steinbruch am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen – LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] und Kalk-Pionierrasen [*6110]
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 4: Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) an einer Felswand des Stubensandsteins im aufgelassenen Steinbruch am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen – LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 5: Artenarmer Kalk-Magerrasen (LRT 6212) mit Gehölzaufkommen im aufgelassenen Steinbruch bei Großbettlingen
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 6: Der Kalk-Magerrasen (LRT *6212) am „Schörrain“ bei Neckartenzlingen – hier mit einzelnen Wacholderbüschen - weist infolge der Beweidung mit Schafen eine lückige und kurzrasige Struktur auf
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 7: Aspekt des Kalk-Magerrasens (LRT *6212) am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen. Typisch ist die Mischung aus Kennarten der Kalk-Magerrasen und Säurezeigern wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*, im Bild die dunkler grünen Flecken)
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 8: Blick vom Naturschutzgebiet „Schönrain“ bei Neckartenzlingen nach Südwesten auf den Albrand
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 9: Am „Oberen Berg“ reichen Intensivvacker bis unmittelbar an den Rand des Naturschutzgebietes „Sch6nrain“ bei Neckartenzlingen
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 10: Der Kalk-Magerrasen (LRT *6212) am „Sch6nrain“ bei Neckartenzlingen weist nur an wenigen Stellen problematische Verbuschung auf wie hier mit Brombeeren
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 11: Stark von Saumarten und aufkommenden Gehölzen geprägter Kalk-Magerrasen (LRT 6212) im „Rauber“ nordöstlich Jesingen
C. Vogt-Rosendorff, 09.08.2017



Bild 12: Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6431) mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*) an einem Quellbach im „Rauber“ nordöstlich Jesingen
C. Vogt-Rosendorff, 09.08.2017



Bild 13: Düngung als Beeinträchtigung bzw. Verlustgrund für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Wiese mit Dominanz des Nährstoffzeigers Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) im Wiestal bei Jesingen
C. Vogt-Rosendorff, 17.05.2017



Bild 14: Blühaspekt einer Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510, Erhaltungszustand A) im Wiestal zwischen Jesingen und Ohmden, direkt südlich der Kreisstraße 1265
C. Vogt-Rosendorff, 20.05.2017



Bild 15: Wüchsige und relativ fette Mähwiese (LRT 6510, Erhaltungszustand C) u.a. mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) im Wiestal zwischen Jesingen und Ohmden
C. Vogt-Rosendorff, 23.05.2017



Bild 16: Blühaspekt einer sehr mageren und sehr artenreichen Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510, Erhaltungszustand A, 44 Arten in der Schnellaufnahme) im Tiefenbachtal südöstlich des Sonnenhofs
C. Vogt-Rosendorff, 25.05.2017



Bild 17: Intensive Beweidung mit Pferden als Beeinträchtigung bzw. Verlustgrund für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Wiese u.a. mit viel Stumpfbältrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) als Störzeiger im Wiestal bei Jesingen
C. Vogt-Rosendorff, 17.05.2017



Bild 18: Nicht ausreichende Nachpflege in einer Mageren Flachland-Mähwiese (LRT 6510) nordöstlich von Jesingen führt zum Aufkommen initialer Verbuschung.
C. Vogt-Rosendorff, 18.05.2017



Bild 19: Aufforstung mit Nadelbäumen als Beeinträchtigung bzw. Verlustgrund für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) im Tiefenbachtal südöstlich des Sonnenhofs
C. Vogt-Rosendorff, 24.05.2017



Bild 20: Späte Mahd ohne Abräumen als Beeinträchtigung bzw. Verlustgrund für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), hier im Tal der Autmut südlich von Großbettlingen.
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 21: Kalksumpf mit dem Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) an einer Kalktuffquelle (LRT *7220) im Naturschutzgebiet „Schönrain“ bei Neckartenzlingen
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 22: Die Vegetation der Kalktuffquelle (LRT *7220) am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen weist nur wenige charakteristische Arten wie Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*) auf
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 23: Im Umfeld der Kalktuffquelle (LRT *7220) am „Schönrain“ bei Neckartenzlingen kommen u.a. Brombeeren auf, die im Rahmen der Gebietspflege zurückgedrängt werden sollen
C. Vogt-Rosendorff, 28.06.2017



Bild 24: Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
P. Sugg, 28.10.2010



Bild 25: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
A. Wedler, 28.01.2015



Bild 26: Aus verschiedenen Weidenarten (*Salix* spp.) aufgebauter Auwaldstreifen (LRT *91E0) an einem Quellbach im „Rauber“ nordöstlich Jesingen
C. Vogt-Rosendorff, 09.08.2017



Bild 27: Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT *91E0) am Trinkbach westlich von Ohmden
C. Vogt-Rosendorff, 29.06.2017



Bild 28: Kopfweide als Habitatbaum mit zahlreichen Höhlungen in gut strukturiertem Auwaldstreifen
(LRT *91E0) am Trinkbach bei Ohmden
C. Vogt-Rosendorff, 29.06.2017



Bild 29: Müllablagung im Auenwald (LRT *91E0) der Autmut südlich von Großbettlingen
V. Gaschick-Alkan, 25.05.2017



Bild 30: Trägerbaum Grünes Besenmoos [1381] im Lindach östlich der Bürgerseen (Kirchheim unter
Teck)
Dipl.-Geoökol. A. Rudolph, 08.07.2014



Bild 31: Polster Grünes Besenmoos [1381] auf Esche südöstlich Reudern
Dipl.-Geoökol. A. Rudolph, 10.07.2014



Bild 32: Männchen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) aus einem der Netzfänge im FFH-Gebiet
P. Endl, 22.08.2017



Bild 33: Weibchen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus einem der Netzfänge im FFH-Gebiet
P. Endl, 22.08.2017



Bild 34: Buchenwald als Lebensstätte von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) im Hohen Reisach nördlich von Kirchheim
P. Endl, 11.05.2017



Bild 35: Detailaufnahme von Laichtümpeln der Gelbbauchunke im Waldgebiet südöstlich von Reudern
T. Bobbe, 22.05.2017



Bild 36: Adulte Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in einem Laichtümpel des Waldgebietes südöstlich Reudern
T. Bobbe, 22.05.2017



Bild 37: Der teilweise naturnah ausgeprägte Tiefenbach mit ausgeprägten Prall- und Gleithängen ist Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*).
T. Bobbe, 30.04.2017



Bild 38: Auch im Kontakt zu Offenlandbereichen weist der Tiefenbach südöstlich von Nürtingen naturnah Strukturen auf, er ist Lebensstätte sowohl der Groppe (*Cottus gobio*).
T. Bobbe, 25.09.2017



Bild 39: Ablagerungen von Grasschnitt und Bodenmaterial am Peterbach als Gewässer-Beeinträchtigung
T. Bobbe, 26.09.2017



Bild 40: Für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) nicht durchgängiger Wegdurchlass im Waldgebiet nordöstlich von Frickenhausen.
T. Bobbe, 28.04.2017



Bild 41: Waldinnensäume mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) sind wichtigstes Nahrungshabitat der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) im Gebiet – Waldgebiet südöstlich Reudern

C. Vogt-Rosendorff, 08.08.2017

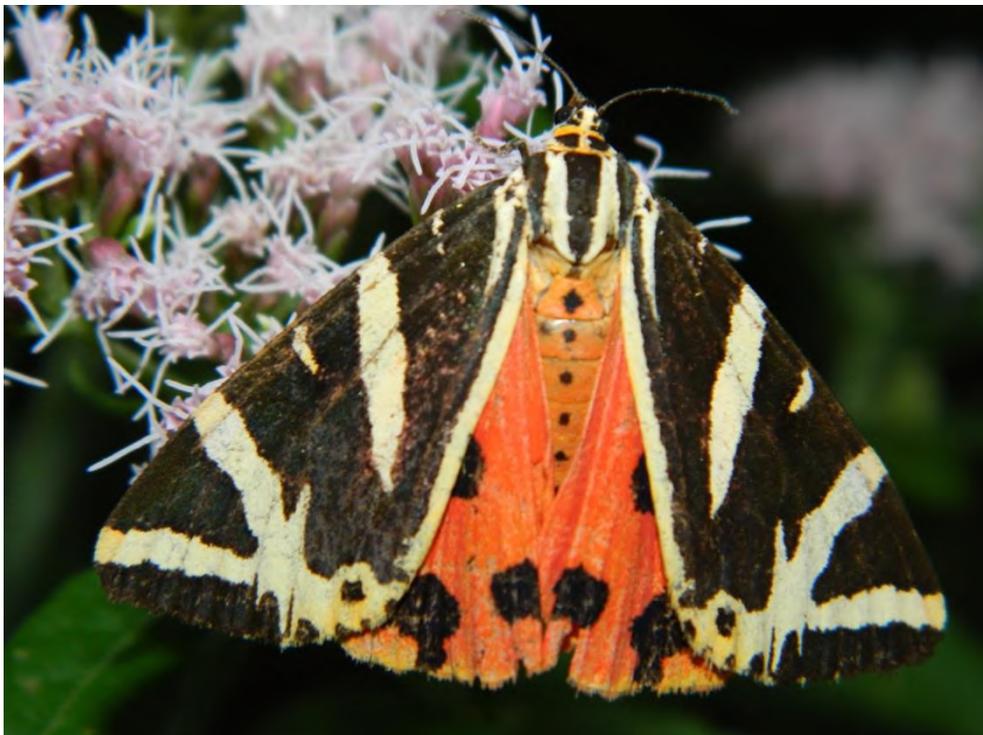


Bild 42: Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) an Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) im Waldgebiet südöstlich Reudern

C. Vogt-Rosendorff, 08.08.2017



Bild 43: Alteichenreicher Waldrand mit angrenzender Streuobstfläche, östlich von Frickenhausen, EE 2
Ellen Sperr, 07.08.2017



Bild 44: Alpenbock (*Rosalia alpina*) an Buchenholz im Bereich eines lichten Höhenrückens im Bereich „Vorhalde“ östlich von Frickenhausen.
Ulrich Bense, 17.07.2015.



Bild 45: Vom Alpenbock besiedelter Dürrständer auf einer Lichtung im Bereich „Trauf“ bei Frickenhausen.
Ulrich Bense, 20.04.2015.



Bild 46: Walnuss westlich Ohmden, Brutbaum des Eremiten (*Osmoderma eremita*); NSG „Wiestal und Rauber“ westlich Ohmden
Claus Wurst, 19.10.2017



Bild 47: Birne westlich Ohmden, Brutbaum des Eremiten bzw. Baum mit Fragmentfund, , NSG Wiestal und Rauber westlich Ohmden
Claus Wurst, 19.10.2017



Bild 48: Fragment (Bein) des Eremiten aus Birne westlich Ohmden, NSG Wiestal und Rauber westlich Ohmden
Claus Wurst, 19.10.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000 und 1:2.500

FFH-Lebensraumtypen (5 Teilkarten)

Lebensstätten der Arten nach FFH-Anhang II (5 Teilkarten)

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen (5 Teilkarten)

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.00	Quellen	30	<0,01	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle	30	0,09	tw. FFH-LRT
12.00	Fließgewässer	30	35,98	tw. FFH-LRT
13.00	Stillgewässer	30	1,52	tw. FFH-LRT
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,48	tw. FFH-LRT
13.81	Offene Wasserfläche eines naturnahen Sees, Weihers oder Teich	30	0,02	tw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches;	30	<0,01	tw. FFH-LRT
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen;	30	0,17	kein FFH-LRT
22.00	Geomorphologische Sonderformen	30	11,41	tw. FFH-LRT
23.40	Trockenmauer	33	<0,01	kein FFH-LRT
32.31	Waldsimen-Sumpf	30	0,13	kein FFH-LRT
32.33	Sonstiger Waldfreier Sumpf	30	0,05	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese	30	1,54	tw. FFH-LRT

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tief-lagen	30	14,82	tw. FFH-LRT
34.10	Tauch- oder Schwimm-blattvegetation	30	0,10	tw. FFH-LRT
34.52	Land-Schilfröhricht	30	0,09	kein. FFH-LRT
34.62	Sumpf-Seggenried	30	0,39	kein FFH-LRT
34.63	Schlank-Seggenried	30	0,20	kein FFH-LRT
34.69	Sonstiges Großseggen-ried	30	0,02	kein FFH-LRT
36.50	Magerrasen basenrei-cher Standorte	30	9,64	6210
41.00	Feldgehölze und Feld-hecken	33	1,23	kein FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	33	7,67	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	33	0,04	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	1,79	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,48	kein FFH-LRT
41.24	Hasel-Feldhecke	33	0,10	kein FFH-LRT
42.31	Grauweiden-oder Ohr-weiden-Feuchtgebüsch	33	0,27	kein FFH-LRT
52.00	Bruch- Sumpf- Auwäl-der	30	3,21	*91E0
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	30	1,02	*91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	6,85	*91E0
54.00	Schlucht- und Blockhal-den- Hangschuttwälder	30a	0,57	*9180
55.00	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte	30a	4,02	9110, 9130

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr Code	Ggf. Erläuterung
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	----	1,83	11.01	
4030	Trockene europäische Heiden	0,05	---	13.01	siehe Erläuterungen zum LRT *6212 im Text
6210	Kalk-Magerrasen	5,32	5,49	8.01	
6431	Hochstaudenfluren	0,37	0,21	8.01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	63,0	38,83	10.01, 10.02, 10.06	verschiedene Ursachen, nur teilweise anthropogen bedingt (Düngung, Intensivierung, Nutzungsauffassung)
*7220	Kalktuffquelle	----	0,02	9.01	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation	----	0,06	9.01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	37,0	11,05	8.00	
9130	Waldmeister-Buchenwald	631	660,73	8.01	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	3,9	---	10.01	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	---	0,58	11.01	
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	10,4	13,6	8.01	

Änderungs-Codes zu Tabelle 14: Lebensraumtypen:

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
8.00	Aktualisierung	Datenfehler	
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
13.01	Streichung	Fehlzuordnung des LRT	x

Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname (Wiss. Artname)	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Nr. Code	Ggf. Erläuterung
*1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadri-</i> <i>punctaria</i>)	nein	ja	4.00	
*1084	Eremit (<i>Osmoderma</i> <i>eremita</i>)	nein	ja	4.00	
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	nein	ja	4.00	
*1087	Alpenbock (<i>Rosalia</i> <i>alpina</i>)	nein	ja	4.00	
*1093	Steinkrebs (<i>Austropo-</i> <i>tamobius torrentium</i>)	nein	ja	4.01	
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	nein	ja	4.00	
1166	Kammolch (<i>Triturus</i> <i>cristatus</i>)	ja	nein	5.01	kein Nachweis, Vorkommen oder Wiederauftreten aber eher unwahr- scheinlich
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombi-</i> <i>na variegata</i>)	ja	ja	1.00	
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	ja	ja	1.00	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis</i> <i>myotis</i>)	nein	ja	1.01	
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	ja	ja	1.00	

Änderungs-Codes zu FFH-Arten:

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
5.01	nicht vor- kommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x

D Maßnahmenbilanzen FFH-Gebiet**Report der MaP-Datenbank**TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dring- lich- keit	Feld- num- mer ^a	An- zahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens zweimal jährlich	hoch	A1	18	43.611
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A1	18	43.611
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens zweimal jährlich	hoch	A1,C1	23	88.343
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A1,C1	23	88.343
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens zweimal jährlich	hoch	A1,C2	2	935
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A1,C2	2	935
Sonstiges	99.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A1,C2	2	935
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens zweimal jährlich	hoch	A1,C4	1	373
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A1,C4	1	373
Sonstiges	99.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	mittel	A1,C4	1	373
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2	68	321.815
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,C1	9	20.715
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A2,C1	9	20.715
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,C2	18	27.597
Sonstiges	99.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Anga- be	hoch	A2,C2	18	27.597
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,C2, D3	1	234
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungs- maßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,C2, D3	1	234
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,C2, D3	1	234

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	A2,C2,D3	1	234
Ausstockung von Aufforstungen	15.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	A2,C2,D4	1	218
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,C2,D4	1	218
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	A2,C2,D4	1	218
Ausstockung von Aufforstungen	15.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	A2,C4,D4	1	1.148
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,C4,D4	1	1.148
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	A2,C4,D4	1	1.148
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,D1	1	1.381
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,D1	1	1.381
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,D1,D3	1	368
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,D1,D3	1	368
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,D1,D3	1	368
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,D3	1	926
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A2,D3	1	926
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,D3	1	926
Ausstockung von Aufforstungen	15.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	A2,D4	2	3.336
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A2,D4	2	3.336
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A3	1	25.274
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A3,D1	1	507
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A3,D1	1	507
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	alle drei Jahre	hoch	A4	3	1.776

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A4,D1, D3	1	202
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A4,D1, D3	1	202
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A4,D1, D3	1	202
Hüte-/Triftweide	4.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	B1	2	25.843
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	mindestens dreimal jährlich	hoch	B1	2	25.843
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B1,D1	1	853
Hüte-/Triftweide	4.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	B1,D1	1	853
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	B1,D1	1	853
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	B1,D1, D3	2	3.578
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B1,D1, D3	2	3.578
Hüte-/Triftweide	4.1	Erhaltungsmaßnahme	mindestens dreimal jährlich	hoch	B1,D1, D3	2	3.578
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	B1,D1, D3	2	3.578
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2	7	25.253
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2	7	25.253
Mähweide	5.0	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2	7	25.253
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,C3	11	22.533
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,C3	11	22.533
Mähweide	5.0	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,C3	11	22.533
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	B2,C3	11	22.533
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,D1	1	6.427

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,D1	1	6.427
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,D1	1	6.427
Mähweide	5.0	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	B2,D1	1	6.427
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	D2	1	1.170
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	D2,E5,E7	1	3.612
Änderung des Wasserhaushaltes	21.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	D2,E5,E7	1	3.612
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Erhaltungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	D2,E5,E7	1	3.612
Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	D2,E5,E7	1	3.612
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	D2,E6	5	3.097
Entschlammen	22.1.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	D2,E6	5	3.097
Ausbaggerung	22.1.4	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	D2,E6	5	3.097
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	D2,E7	1	896
Änderung des Wasserhaushaltes	21.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	D2,E7	1	896
Auslichten	16.2	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	D3	2	245
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	D3	2	245
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Erhaltungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	hoch	E1	6	108
Kontrollbefischung	25.4	Erhaltungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	hoch	E1	6	108
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	E1	6	108
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungsmaßnahme	alle zwei Jahre	hoch	E2	8	18.307
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	E2	8	18.307
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Erhaltungsmaßnahme	alle zwei Jahre	hoch	E3	3	12.845.322

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungsmaßnahme	alle zwei Jahre	hoch	E3	3	12.845.322
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	E3	3	12.845.322
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	E4	3	58
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	E4	3	58
Änderung des Wasserhaushaltes	21.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	E7	1	2.862
unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	F1	7	15.903.453
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	F1	7	15.903.453
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	F1	7	15.903.453
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	F1	7	15.903.453
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	F1	7	15.903.453
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	F1	7	15.903.453
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	F1	7	15.903.453
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	F2	3	14.262.862
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	F2	3	14.262.862
Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	10.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G1	7	2.894.340
Obstbaumeinzelpflanzung	10.2	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G1	7	2.894.340
Mahd	2.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G1	7	2.894.340
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G1	7	2.894.340
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G2	1	1.353.942

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Markierung ausgewählter Habitatbäume	14.8.1	Erhaltungsmaßnahme	alle fünf Jahre	hoch	G2	1	1.353.942
Habitatbäume belassen	14.8.3	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	G2	1	1.353.942
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	Erhaltungsmaßnahme	alle fünf Jahre	hoch	G2	1	1.353.942
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	[C5]	1	6.254
Maßnahmen an Verkehrswegen	31.0	Erhaltungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	[E9]	2	54.277
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	[G4]	1	13.825
Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	32.3	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	[G4]	1	13.825
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	zweimal jährlich	gering	a2	4	20.530
Auslichten	16.2	Entwicklungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	b1,d1,d3	1	10.396
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Entwicklungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	b1,d1,d3	1	10.396
Hüte-/Triftweide	4.1	Entwicklungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	b1,d1,d3	1	10.396
Umtriebsweide	4.3	Entwicklungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	b1,d1,d3	1	10.396
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	c1	8	30.576
Auslichten	16.2	Entwicklungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	d2	1	1.598
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	e1	4	72
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Entwicklungsmaßnahme	zwei Jahre lang	mittel	e2	1	49.059
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklungsmaßnahme	alle zwei Jahre	mittel	e2	1	49.059
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	e2	1	49.059

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	e3	3	2.291.674
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklungsmaßnahme	alle zwei Jahre	mittel	e3	3	2.291.674
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungsmaßnahme	alle zwei Jahre	mittel	e3	3	2.291.674
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	e5	3	507
Beseitigung/ Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	e5	3	507
Entschlammen	22.1.2	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	gering	e6	1	896
Ausbaggerung	22.1.4	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	gering	e6	1	896
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	e8	3	24.111
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f1	7	15.903.453
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f1	7	15.903.453
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f1	7	15.903.453
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f1	7	15.903.453
Sonstiges	99.0	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	f1	7	15.903.453
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	f3	1	1.569
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f4	24	3.494.095

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f4	24	3.494.095
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	f5	32	6.607.295
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f6	4	24.977
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	f6	4	24.977
Kopfbaumpflege	16.4	Entwicklungsmaßnahme	mindestens alle fünf Jahre	hoch	g3	1	1.355.060
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklungsmaßnahme	mindestens alle fünf Jahre	hoch	g3	1	1.355.060

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0	33,9	15,6	12,6	38,0	0

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		1,6	1,0	7,0	3,0		2,7

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		1,6	1,6	6,0	2,8		2,6

Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,1	15,8	16,3	13,4	46,1	8,3

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	3,0	4,2	2,3	3,3	5,0	6,8	4,3

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	0,0	2,0	1,2	5,5	3,5	2,9	3,1