Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

NATURA 2000

Managementplan für das FFH-Gebiet 8312-311 „Dinkelberg und Röttler Wald“

Auftragnehmer	IFÖ & WWL, Bad Krozingen
Datum	17. Februar 2020

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert (ELER).

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege *Verfahrensbeauftragte:* Regina Biss *Stellvertreterin:* Vera Leinert *Gebietsreferenten:* Friederike Tribukait, Uwe Kerkhof
Auftragnehmer	IFÖ & WWL Wolfgang Röske & Frank Armbruster Mozartweg 8, 79189 Bad Krozingen *Unter Mitarbeit von:* Dr. Luisa Steiner, Peter Rudolph, Dr. Franz-Josef Schiel, Dr. Claude Steck
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Christian Speck
Datum	17. Februar 2020
Titelbild	Mähwiesen südwestlich Minseln, L. Steiner

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

Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg

Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2020):
Managementplan für das FFH-Gebiet 8312-311 „Dinkelberg und Röttler Wald“ -
bearbeitet von IFÖ & WWL, Bad Krozingen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... **I**

Tabellenverzeichnis ..... **V**

Kartenverzeichnis ..... **VI**

1 Einleitung **1**

2 Zusammenfassungen **2**

2.1 Gebietssteckbrief **2**

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung) **4**

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets **4**

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung **5**

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets **7**

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen **7**
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen 7
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope 7
3.1.3 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 9
3.1.4 Gewässerrandstreifen (§ 29 WgBW) 11
3.1.5 Fachplanungen 11

3.2 FFH-Lebensraumtypen **12**
3.2.1 Temporäre Karstseen [*3180] 13
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 14
3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210] 16
3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Subtyp Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431] 18
3.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 19
3.2.6 Kalktuffquellen [*7220] 22
3.2.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 23
3.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] 25
3.2.9 Höhlen und Balmen [8310] 26
3.2.10 Hainsimsen-Buchenwälder [9110] 27
3.2.11 Waldmeister-Buchenwälder [9130] 28
3.2.12 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] 30
3.2.13 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] 32

3.3 Lebensstätten von Arten **35**
3.3.1 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale)* [1044] 35
3.3.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] 36
3.3.3 Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) [1092] 39
3.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] 40
3.3.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163] 42
3.3.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] 43
3.3.7 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] 45
3.3.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] 48
3.3.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] 51
3.3.10 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] 53
3.3.11 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] 54
3.3.12 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] 55

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen **58**
3.4.1 Gebietsfremde Arten 58

3.4.2 Eschentriebsterben 58
3.4.3 Klimawandel 59

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets 59
3.5.1 Flora und Vegetation 59
3.5.2 Fauna 60
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte 61

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte 62

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele 63

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen 64
5.1.1 Temporäre Karstseen [*3180] 64
5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 64
5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210] 65
5.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431] 65
5.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 66
5.1.6 Kalktuffquellen [*7220] 66
5.1.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 66
5.1.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] 67
5.1.9 Höhlen und Balmen [8310] 67
5.1.10 Hainsimsen-Buchenwald [9110] 67
5.1.11 Waldmeister-Buchenwald ([9130] 68
5.1.12 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] 68
5.1.13 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] 69

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten 70
5.2.1 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044] 70
5.2.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] 70
5.2.3 Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) [1092] 71
5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] 71
5.2.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163] 72
5.2.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] 72
5.2.7 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] 72
5.2.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] 73
5.2.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] 74
5.2.10 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] 74
5.2.11 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viride*) [1386] 75
5.2.12 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] 75

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen 76

6.1 Bisherige Maßnahmen 77

6.2 Erhaltungsmaßnahmen 79
6.2.1 Beibehaltung einer ein- bis maximal dreischürige Mahd mit Abräumen auf Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen 79
6.2.2 Anpassung der Grünlandbewirtschaftung 80
6.2.3 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) 81
6.2.4 Pflege und Neuanlage von Kleinstgewässern 82
6.2.5 Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd der Grabenränder 83
6.2.6 Erhaltung von Trägergehölzen und der Trägerbaumnachhaltigkeit von Rogers Goldhaarmoos 84
6.2.7 Ermittlung Krebspest-Gefährdungssituation des Dohlenkrebsbestands im Löhrgraben und ggf. Umsetzung von Schutzmaßnahmen 84
6.2.8 Sicherung und Förderung des Dohlenkrebsbestands im Warmbach 85
6.2.9 Fortlaufende Kontrolle der Gefährdungssituation der Dohlenkrebsbestände im Finsterbach und Wollbach 85
6.2.10 Herstellung des Lebensraumverbunds im Wallendobelgraben 86

6.2.11 Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern 86
6.2.12 Erhaltung des Wochenstubenquartiers des Großen Mausohrs 86
6.2.13 Sicherung der Winterquartiere 87
6.2.14 Erhaltung der Jagdhabitate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierbaumangebots im Wald 87
6.2.15 Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung sowie Erhaltung von Gehölzen im Offenland, Verzicht auf Insektizide 88
6.2.16 Waldpflege zur Sicherung der Hirschkäfer-Vorkommen 90
6.2.17 Bejagungsschwerpunkte bilden 90
6.2.18 Beseitigung von Ablagerungen 91
6.2.19 Schonung von Quellbereichen bei der Waldbewirtschaftung 91
6.2.20 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern 92
6.2.21 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen 92
6.2.22 Unbegrenzte Sukzession 94
6.2.23 Entwicklung beobachten 95

6.3 Entwicklungsmaßnahmen 96
6.3.1 Anpassung und/oder Extensivierung der aktuellen Bewirtschaftung zur Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen 96
6.3.2 Neuschaffung von Mageren Flachland-Mähwiesen/ Kalk-Magerrasen 96
6.3.3 Neophytenbekämpfung 97
6.3.4 Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit 97
6.3.5 Ermittlung und Behebung von Beeinträchtigungen an der Wiese 98
6.3.6 Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte 98
6.3.7 Neuschaffung von Kleinstgewässern - Suchraum 99
6.3.8 Extensivierung am Graucherbach 99
6.3.9 Erhöhung des Angebots an potenziellen Trägerbäumen für Rogers Goldhaarmoos 100
6.3.10 Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Kolonien der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets 100
6.3.11 Entwicklung strukturreicher Wald(innen)ränder 101
6.3.12 Förderung standortheimischer Eichen (Quercus spp.) als Habitatbaum 101
6.3.13 Entwicklung von Gehölzen/ Obstbaumwiesen und Extensivierung von Grünland zur Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland 101
6.3.14 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) 102
6.3.15 Entnahme standortfremder und Förderung standortstypischer Baumarten 104
6.3.16 Förderung von Weißtannen 105
6.3.17 Maßnahmen außerhalb des Schutzgebiets 106

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung 107

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis 138

9 Quellenverzeichnis 142

10 Dokumentation 143

10.1 Adressen 143

10.2 Bilder 145

Anhang 166

A Karten 166

B Geschützte Biotope 167

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen 171

D Maßnahmenbilanzen 175

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald 179

F Erhebungsbögen 180

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief 2

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände 4

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

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz) 7

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz 8

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ 107

Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz 167

Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen 171

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- Richtlinie 173

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Maßstab 1:25.000

Karte 2.1 Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen
Maßstab 1:5.000, Blatt 1 bis Blatt 7

Karte 2.2 Bestands- und Zielekarte Lebensstätten der FFH-Arten
Maßstab 1:25.000
Blatt 1: Hirschkäfer, Rogers Goldhaarmoos, Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos
Blatt 2: Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus
Blatt 3: Dohlenkrebs, Groppe, Bachneunauge, Gelbbauchunke, Helm-Azurjungfer

Karte 3 Maßnahmenkarte
Maßstab 1:5.000, Blatt 1 bis Blatt 7

1 Einleitung

Der Natura 2000-Managementplan (MaP) ist ein behördenverbindlicher Fachplan und die Grundlage für die Umsetzung von Natura 2000. Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Schutzgebietsnetz innerhalb der EU zur länderübergreifenden Erhaltung gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. Es umfasst FFH-Gebiete nach Maßgabe der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG sowie Europäische Vogelschutzgebiete nach Maßgabe der Vogelschutzrichtlinie 79/09/EWG, rev. RL 2009/147/EG.

Mit der Erstellung des vorliegenden Managementplans für das Natura 2000-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ wurde die Arbeitsgemeinschaft IFÖ Freiburg/WWL Bad Krozingen im Januar 2017 beauftragt. Das Bearbeitungsgebiet umfasst das gleichnamige FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Nr. 8312-311). Die Projektkoordination und fachliche Betreuung für die Erstellung des Managementplans lag beim Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 56, vertreten durch die Verfahrensbeauftragten Regina Biss und Carolin Hendel sowie ihrer Stellvertreterin Vera Leinert.

Grundlage des Planes sind Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommender Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Inhaltlich und bearbeitungstechnisch erfolgte eine Aufteilung der Ausarbeitung in die Module Offenland und Wald.

Die Öffentlichkeit wurde am 29.05.2017 im Rahmen einer Informationsveranstaltung im Ortsteil Nordschwaben der Gemeinde Rheinfelden (Baden) über das Verfahren und die Vorgehensweise bei der Erstellung des Managementplans informiert. Die Geländearbeiten zur Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten wurden von April bis September 2017 durchgeführt. Die Planerstellung erfolgte durch IFÖ Freiburg & WWL Bad Krozingen mit den Projektleitern Wolfgang Röske und Frank Armbruster. Die Kartierungsarbeiten wurden von Dr. Luisa Steiner (Offenland-Lebensraumtypen) und Peter Rudolph (aquatische Arten), Dr. Franz-Josef-Schiel (Gelbbauchunke) sowie Dr. Claude Steck (Fledermäuse) durchgeführt. Die digitale Datenverarbeitung und Kartografie übernahm Frank Armbruster.

Das Waldmodul, das alle den Wald betreffenden Aspekte (FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Waldarten) umfasst, wurde von Christian Speck und von Sebastian Peters vom Referat 84 (Forstpolitik und forstliche Förderung) des Regierungspräsidiums Freiburg erarbeitet. Die zur Bewertung des Erhaltungszustands benötigten Parameter wurden vom Ersteller des Waldmoduls durch qualifizierte Schätzungen ermittelt. Diese wurden bei Waldbegehungen im Rahmen der Waldbiotopkartierung und bei Privatwaldkartierungen erhoben. Die Kartierarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg im August 2007 und 2010 durchgeführt und die Daten von der FVA 2016 ausgewertet und zusammengeführt. Ferner wurde ein Artmodul für Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) von der LUBW zugeliefert. Beide Module enthalten neben der Beschreibung und Verbreitung der jeweiligen FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten im Gebiet auch deren Erhaltungs- und Entwicklungsziele und darauf aufbauend die Maßnahmenvorschläge.

Auf der Grundlage der ermittelten Daten wurden im Jahr 2018 von den jeweiligen Gutachtern Maßnahmen für die Lebensraumtypen und Arten vorgeschlagen, die eine Beibehaltung der Erhaltungszustände entsprechend der in der FFH-Verordnung festgelegten Erhaltungsziele gewährleisten (Erhaltungsmaßnahmen). Zusätzlich wurden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, die auf eine Verbesserung des Erhaltungszustands abzielen. In enger Abstimmung mit den Verfahrensbeauftragten des RP Freiburg wurde der vorliegende Managementplan mit den Maßnahmenempfehlungen erstellt.

Am 17.09.2019 wurde der MaP-Entwurf im Beirat vorgestellt und diskutiert. Die Beiratsmitglieder hatten Gelegenheit, Korrektur- und Änderungswünsche einzubringen sowie Konkretisierungen bei den Maßnahmenempfehlungen vorzuschlagen. Die öffentliche Auslegung fand direkt im Anschluss an den Beirat vom 30.09.2019 bis zum 08.11.2019 statt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Dinkelberg und Röttler Wald, 8312-311		
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiete:	4.657,2 ha		
	davon:			
	FFH-Gebiet:	4.657,2 ha		100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	22		
	Teilgebiet 1:	Scheinberg, Entegast, Kleine Wiese		1.764,4 ha
	Teilgebiet 2:	Mezelhöhe		1.122,4 ha
	Teilgebiet 3:	Röttlerwald		603,4 ha
	Teilgebiet 4:	Wehr		506,5 ha
	Teilgebiet 5:	Hollwangen		171 ha
	Teilgebiet 6:	Minseln		126,6 ha
	Teilgebiet 7:	Hohe Flum		112,3 ha
	Teilgebiet 8:	Endenburg		61,2 ha
	Teilgebiet 9:	Heuberg		58,7 ha
	Teilgebiet 10:	Hauingen		34,3 ha
	Teilgebiet 11:	Buttenberghalde		23,5 ha
	Teilgebiet 12:	Finsterbach		21,9 ha
	Teilgebiet 13:	Eichen-Lindenbühl		16,9 ha
	Teilgebiet 14:	Eichener See		11,9 ha
	Teilgebiet 15:	Auf dem Stalden		8,3 ha
	Teilgebiet 16:	Im Sittrain		7,7 ha
	Teilgebiet 17:	Schafhalde		2,1 ha
	Teilgebiet 18:	Witmatt		1,2 ha
	Teilgebiet 19:	Burg Rötteln		0,8 ha
	Teilgebiet 20:	Hauingen Grundschule		0,8 ha
	Teilgebiet 21:	Dossenbach		0,8 ha
	Teilgebiet 22:	Enkenstein		0,6 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Freiburg		
	Landkreise:	Lörrach (88,8 %), Waldshut (11,2 %)		
	Steinen:	17,0 %	Inzlingen:	3,1 %
	Stadt Schopfheim:	16,7 %	Kleines Wiesental:	2,8 %
	Stadt Lörrach:	13,5 %	Schwörstadt:	2,3 %
	Stadt Rheinfelden (Baden):	12,9 %	Wittlingen	1,4 %
	Stadt Kandern:	11,7 %	Hausen im Wiesental	1,4 %

	Stadt Wehr: 11,2 % Stadt Zell im Wiesental 0,1 % Maulburg: 6,1 %	
Eigentums-verhältnisse	Offenland:	ca. 810 ha
	Wald:	ca. 3.847 ha
	Kommunal- und sonst. Körperschaftswald	*1.817 ha (47,2 %)*
	Privatwald:	*835 ha (21,7 %)*
	Staatswald	*1.195 ha (31,1 %)*
TK 25	MTB Nr. 8211, 8212, 8213, 8311, 8312, 8313, 8412, 8413	
Naturraum	D69 Hochrheingebiet, D54 Schwarzwald, D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	
Höhenlage	285 bis 925 m ü. NN	
Naturschutz	Großflächige Vorkommen von FFH-Mähwiesen vor allem am Dinkelberg und von Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern, die in Verbindung mit dem umgebenden, strukturreichen Offenland gleichzeitig Lebensraum verschiedener Fledermausarten sowie der Gelbbauchunke sind. Vorkommen der seltenen Arten Dohlenkrebs und Helm-Azurjungfer sowie einer von nur zwei temporären Karstsees in Baden-Württemberg (Eichener See).	
Klima	Beschreibung:	
	Klimadaten (Klimaatlas Baden-Württemberg LUBW): Jahresmitteltemperatur 5,5 - 10,5 °C Mittlerer Jahresniederschlag 900 - 2.000 mm	
Geologie	Die südlich des unteren Tals der Wiese im Naturraum Dinkelberg gelegenen Gebietsteile werden überwiegend dem mittleren und oberen Muschelkalk zugerechnet. Im westlichen Dinkelberggebiet bildet der Unterkeuper bzw. Mittelkeuper die Grundlage. Nördlich des Wiesetals schließt sich das Weitenauer Bergland an, in dem die Oberfläche von den Schichten des Obere Buntsandsteins bzw. des Rotliegenden gebildet wird. Hieran schließt in nördlicher Richtung das Grundgebirge des Schwarzwalds an, mit den Bachtälern und seinen holozänen Talfüllungen.	
Landschafts-charakter	Die von der Kleinen Wiese durchschnittenen Weitenauer Berge bilden sog. Tafelberge mit steilen Bergflanken, während das Dinkelberggebiet ein eher kuppiges Relief aufweist und mit einer Höhenlage zwischen 400 und 500 Metern etwas niedriger liegt als die Weitenauer Berge. Der Dinkelberg wird in Nord-Süd-Richtung von einer grabenartigen Einsenkung durchzogen, die den Aufbau des Dinkelbergs aus mehreren Muschelkalk-Teilschollen markiert.	
Gewässer und Wasserhaushalt	Das Dinkelberggebiet ist gekennzeichnet durch Verkarstung (Badischer Karst), die in ihren Erscheinungsformen an die Verteilung von Böden gebunden sind, die zur Verdichtung und zum Wasserstau neigen und solchen, die aus dem Muschelkalk entstanden und wasserdurchlässig sind. Hier versickert das Oberflächenwasser in dem klüftigen, leicht löslichen Kalk und es können sich die gebietstypischen Lösungstrichter (Dolinen) bilden. Die meisten Bäche in diesem Gebiet weisen keine kontinuierliche Wasserführung auf.	
Böden und Standort-verhältnisse	Im Bereich des Dinkelbergs haben sich aus dem Kalksteinverwitterungslehm des Muschelkalks Terra fuscen gebildet. Aus dem Keuper sind Pelosole und Parabraunerden hervorgegangen. Nördlich des Wiesetals kommen Braunerden vor, die in den Tallagen in braune Auenböden/ Auengleye übergehen.	
Nutzung	Die nördlichen und westlichen Teilgebiete des FFH-Gebiets sind mit Wald bestockt, während in den anderen Teilgebieten ein teilweise kleinflächig wechselndes Nutzungsmosaik mit einem hohen Anteil an Grünland und Obstbaumwiesen vorkommt. Es herrscht die traditionelle Mähwiesennutzung vor, jedoch werden zahlreiche Flächen auch (zusätzlich) beweidet. Der Anteil an Ackerflächen ist im FFH-Gebiet vergleichsweise gering.	

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
*3180	Temporäre Karstseen	1,53	0,03	A	-	-	**C**
				B	-	-	
				C	1,53	0,03	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	11,64	0,26	A	2,09	0,05	**B**
				B	7,22	0,16	
				C	2,33	0,05	
6210	Kalk-Magerrasen	9,21	0,20	A	-	-	**C**
				B	4,25	0,09	
				C	4,96	0,11	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,10	< 0,01	A	0,02	0,00	**B**
				B	0,04	0,00	
				C	0,03	0,00	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	209,74	4,50	A	16,84	0,36	**C**
				B	69,42	1,49	
				C	123,49	2,65	
*7220	Kalktuffquellen	0,05	< 0,01	A	-	-	**B**
				B	0,05	0,00	
				C	-	-	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,48	0,01	A	-	-	**B**
				B	0,48	0,01	
				C	-	-	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,21	< 0,01	A	-	-	**B**
				B	0,21	0,00	
				C	-	-	
8310	Höhlen und Balmen	0,03	< 0,01	A	0,01	0,00	**B**
				B	0,01	0,00	
				C	0,01	0,00	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	780,57	16,76	A	-		**B**
				B	780,57	16,76	
				C	-	-	

LRT-Code	Lebensraum-typ	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungs-zustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.314,68	28,23	A	-	-	**B**
				B	1.314,68	28,23	
				C	-	-	
*9180	Schlucht- und Hangmisch-wälder	17,43	0,37	A	-	-	**B**
				B	17,43	0,37	
				C	-	-	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	18,59	0,40	A	0,34	0,01	**B**
				B	15,63	0,34	
				C	2,62	0,06	

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]
1044	Helm-Azurjungfer	1,8	0,04	A	-	-	**(C)**
				B	1,2	0,03	
				C	0,6	0,01	
1083	Hirschkäfer	172,9	3,71	A	-	-	**B**
				B	172,9	3,71	
				C	-	-	
1092	Dohlenkrebs	1,5	0,04	A	-	-	**C**
				B	1,2	0,03	
				C	0,4	0,01	
1096	Bachneunauge	14,9	0,32	A	-	-	**(B)**
				B	14,9	0,32	
				C	-	-	
1163	Groppe	19,1	0,41	A	-	-	**(B)**
				B	16,0	0,34	
				C	3,1	0,07	
1193	Gelbbauchunke	823,3	17,68	A	58,7	1,26	**(B)**
				B	646,7	13,89	
				C	117,9	2,53	
1321	Wimperfledermaus	4.657,2	100	A	-	-	**(B)**
				B	4.657,2	100	
				C	-	-	
1323	Bechsteinfledermaus	4.657,2	100	A	-	-	**(B)**
				B	4.657,2	100	
				C	-	-	
1324	Großes Mausohr	4.657,2	100	A	0,8	0,02	**(B)**
				B	4.656,4	99,98	
				C	-	-	
1381	Grünes Besenmoos	1.181,2	25,36	A	1.181,2	25,36	**(A)**
				B	-	-	
				C	-	-	
1386	Grünes Koboldmoos	4,4	0,09	A	-	-	**B**
				B	4,4	0,09	
				C	-	-	
1387	Rogers Goldhaarmoos	532,4	11,43	A	-	-	**(B)**
				B	532,4	11,43	
				C	-	-	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet hat eine Gesamtgröße von 4.657 Hektar und erstreckt sich entlang der Kleinen Wiese im Norden bis nach Rheinfelden im Süden. Kandern stellt die Westgrenze dar, im Osten liegt die FFH-Grenze bei der Stadt Wehr. Es hat Anteil an drei verschiedenen Naturräumen, vom Schwarzwald über das Oberrheinische Tiefland bis hin zum Hochrhein und reicht in Höhenlagen von knapp 300 m bis über 900 m ü. NN. Im Bereich des Dinkelbergs fand bis ins 19. Jahrhundert hinein aktiver Bergbau statt, in dem unter anderem Gips und Kupfererz zu Tage gefördert wurde.

Der Waldanteil im FFH-Gebiet beträgt etwa 82 %. Prägend sind vor allem Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder. Die Buchenbestände sind durch ihr teilweise hohes Alter ein wichtiges Habitat für verschiedene Tier- und Pflanzenarten. Weitere relevante Lebensraumtypen im FFH-Gebiet sind die Schlucht- und Hangmischwälder sowie Fließgewässer mit angrenzenden Auenwäldern. Im Offenland sind vor allem Magere Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen mit etwa 220 Hektar im Bereich des aus Muschelkalk bestehenden Dinkelbergs vertreten.

Mit dem flächenhaften Naturdenkmal „Eichener See“ liegt einer von nur zwei in Baden-Württemberg vorkommenden temporären Karstseen innerhalb des FFH-Gebiets. Im See lebt der Blattfußkrebs, für dessen Lebenszyklus ein periodisches Austrocknen unabdingbar ist. Im Eichener See befindet sich das einzige innerhalb Deutschlands bekannte Vorkommen dieser Krebsart.

Die mosaikartige Struktur aus Offenland und Wald stellt für Fledermausarten im FFH-Gebiet ein wichtiges Habitat dar. In den alten Buchenbeständen sind die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr beheimatet. Die Wälder stellen ein hervorragendes Jagdhabitat für Fledermäuse dar und die Baumhöhlen dienen als Wochenstuben und Überwinterungsquartiere.

Die beiden Vorkommen der Libellenart Helm-Azurjungfer nördlich von Rheinfelden und im Wiesental gehören zu den wenigen Vorkommen der Art im Hochrheingebiet. Weiter im Norden ist die Kleine Wiese Lebensraum von Groppe und Bachneunauge. Die Verbreitung des Dohlenkrebses ist in Deutschland ausschließlich im Südwesten Baden-Württembergs nachgewiesen. Im FFH-Gebiet kommt der Dohlenkrebs an fünf Gewässerabschnitten vor. Für die Erhaltung dieser seltenen, vom Aussterben bedrohten Art kommt Baden-Württemberg daher eine besondere Verantwortung zu. Die Gelbbauchunke kommt mit einer mittelgroßen Population in allen bewaldeten Teilgebieten des FFH-Gebiets vor.

In den geschlossenen Waldbeständen mit alter Waldtradition kommen neben zahlreichen Lebensraumtypen auch Habitate für FFH-Arten im Wald vor. Das Grüne Besenmoos siedelt bevorzugt auf Buchen und bildet große Bestände. Das Grüne Koboldmoos kommt vereinzelt vor. Der Hirschkäfer ist ebenfalls im FFH-Gebiet nachgewiesen. Diese Käferart benötigt möglichst besonnte Alteichen.

Freistehende Bäume und Baumgruppen werden teilweise von Rogers Goldhaarmoos besiedelt. Die Art wurde am Lindenbühl oberhalb Eichen, an der Hohen Flum und im Streuobstgebiet südwestlich von Wehr nachgewiesen. Die Vorkommen sind die einzigen derzeit bekannten im Naturraum Dinkelberg und werden als randliche Außenposten der Art gewertet, die im benachbarten Naturraum Hochschwarzwald stellenweise sehr große Vorkommen bildet.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Grundsätzlich ergibt sich für die Lebensraumtypen als wesentliches Erhaltungsziel die Bewahrung der Vorkommen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit den charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenar-ten. Analog hierzu ist die Erhaltung der Lebensstätten in der momentan vorhandenen Quantität und Qualität Ziel für die im Gebiet vorkommenden Arten.

Die Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung in Form einer ein- bis zweischürigen, im Sonderfall auch dreischürigen Mahd mit Abräumen, zum Teil ohne Düngung und ggf. ergänzt durch eine Beweidung, wird für die Erhaltung der großflächig im Gebiet vorkommenden [6510] **Mageren Flachland-Mähwiesen** und für die [6210] **Kalk-Magerrasen** vorgeschlagen. Durch eine Extensivierung der Nutzung und einen Verzicht auf Beweidung, im Einzelfall ergänzt durch das zusätzliche Einbringen von Diasporen, können Magere Flachland-Mähwiesen wiederhergestellt werden.

Die Lebensraumtypen [3260] **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**, [8210] **Kalkfelsen mit Felsenspaltenvegetation**, [6431] **Feuchte Hochstaudenfluren** und [3180] **Temporäre Karstseen** können ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Dies gilt ebenso für die Lebensstätten von [1096] **Bachneunauge** und [1163] **Groppe**. Die Entwicklung sollte jedoch weiter beobachtet werden.

Zur Sicherung der Vorkommen der [1044] **Helm-Azurjungfer** wird eine regelmäßige und schonende Grabenpflege vorgeschlagen. Die Vorkommen des [1092] **Dohlenkrebses** sind durch die Einschleppung der Krebspest sowie die Unterbrechung des Lebensraumverbunds gefährdet. Die Gefährdungssituation sollte daher in den besiedelten Gewässerabschnitten ermittelt und kontrolliert und die Maßnahmen zur Erhaltung der Populationen weiter konkretisiert werden. Wegen der starken Gefährdung des [1092] Dohlenkrebses sowie der Störungsempfindlichkeit der anderen aquatischen Arten [1163] Groppe, [1096] Bachneunauge und der [1044] Helm-Azurjungfer sind alle Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, die an Gewässerabschnitten mit Vorkommen dieser Arten durchgeführt werden, mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

Die Laich- bzw. Fortpflanzungsgewässer der [1193] **Gelbbauchunke** verlanden im Laufe der Zeit und sollen daher regelmäßig freigestellt bzw. geräumt und die Populationen durch die Neuanlage weiterer Kleinstgewässer gesichert werden. Es wurde ein Suchraum ausgewiesen, der hierfür besonders geeignet ist.

Für die Erhaltung der Fledermaus-Vorkommen ([1321] **Wimperfledermaus**, [1323] **Bechsteinfledermaus**, [1324] **Großes Mausohr** sind die Erhaltung des Wochenstubenquartiers des [1324] Großen Mausohrs in Hauingen und der Winterquartiere von besonderer Bedeutung. Außerdem wird die Erhaltung der im Wald gelegenen Habitatstrukturen (potentielle Quartierbäume, Jagdhabitate in Altholzbeständen, strukturreiche Waldränder) sowie von strukturreichen Obstbaumwiesen, der Grünlandbewirtschaftung und von Gehölzen im Offenland empfohlen.

Zur Erhaltung der Lebensstätten des [1381] **Grünen Besenmooses** und des [1386] **Grünen Koboldmooses** wird eine Fortsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft vorgeschlagen. Im Bereich der Lebensstätte des [1083] **Hirschkäfers** sollte der aktuelle Eichenanteil gesichert werden. Angepasste Wildbestände sind eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Lebensstättenkontinuität vieler Arten. Für den Schutz des Hirschkäfers ist eine Schwerpunktbejagung auf Schwarzwild erforderlich. Für die Moosart [1387] **Rogers Goldhaarmoos** ist eine nachhaltige Ausstattung der Lebensstätten mit potenziellen Trägerbäumen sicherzustellen. Die aktuell besiedelten Trägerbäume sind gemeinsam mit den umgebenden Gehölzgruppen zu erhalten.

Der Fortbestand der großflächigen Wald-Lebensraumtypen [9110] **Hainsimsen-Buchenwälder** und [9130] **Waldmeister-Buchenwälder** sowie der kleinflächig auftretenden [*91E0] **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide** kann durch die Fortsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft

erreicht werden. Mit der Naturnahen Waldwirtschaft werden auch die Biotopeigenschaften der [*9180] **Schlucht- und Hangmischwälder** sichergestellt und gefördert.

Die Erhaltung des Lebensraumtyps [*7220] **Kalktuffquellen** kann durch eine umsichtige Forstwirtschaft mit schonender Holzrückung und durch das Beseitigen von Schlagabraum gewährleistet werden. Baumfällarbeiten sollten grundsätzlich von der Quelle weg durchgeführt werden.

Wichtig und dringlich ist die Beseitigung von organischen Ablagerungen auf Flächen des Lebensraumtyps [8220] **Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation** im Bereich der Gemeinde Kleines Wiesental. Weiterhin sind Müllablagerungen in Flächen der Lebensraumtypen [*9180] **Schlucht- und Hangmischwälder**, [*91E0] **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide** sowie [8310] **Höhlen und Balmen** zu entfernen.

Zusätzlich sollen aus Gründen des besonderen Artenschutzes Alt- und Totholz gefördert werden. Dadurch werden artspezifische Habitatstrukturen zahlreicher Tierarten (zum Beispiel aus der Gruppe der Fledermäuse und der Hirschkäfer) und Moose (zum Beispiel Grünes Besenmoos) langfristig gesichert und optimiert. Im Bergland (ab 450 m ü. NN) ist zudem eine Förderung der Weißtanne als Charakterbaumart des Schwarzwaldes in den dortigen Buchenlebensraumtypen wünschenswert.

Sind Bereiche der als Lebensraumtypen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, [6431] Feuchte Hochstaudenfluren oder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder erfassten Flächen durch das Indische Springkraut beeinträchtigt, wird die Durchführung einer sorgfältigen Neophytenbekämpfung empfohlen.

Standortsfremde Baumarten können im Bereich der Lebensraumtypen [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation und [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide entfernt werden. Der Lebensraumtyp [8210] wird im Bereich des alten Steinbruches westlich von Öflingen durch die Baumarten Fichte und Douglasie beeinträchtigt. Diese sind zu entnehmen. Im Auenwald westlich von Ottwangen sind die Pappeln und im Bereich des Ahorn-Linden Blockwaldes südwestlich von Öflingen nicht standortgerechte Kiefern- und Robinienverjüngung zu entfernen.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

Am 12.01.2019 trat die Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung, kurz FFH-VO) in Kraft, in der die Erhaltungsziele für jedes FFH-Gebiet verbindlich festgelegt wurden. Entsprechende Verordnungen wurden in allen Regierungsbezirken Baden-Württembergs erlassen. 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 „Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2013) inkl. Anhang XIV (Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Mageren Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen) erstellt.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

[a] Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 22.01.2019

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha][a]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	3.227	Buttenberghalde	18,83	0,4 %
Landschaftsschutzgebiet	3.36.004	Südwestlicher Dinkelberg	1.390,06	0,1 %
Landschaftsschutzgebiet	3.37.026	Dinkelberg	670,00	8,8 %
Landschaftsschutzgebiet	3.36.012	Eichener See	8,05	0,2 %
Landschaftsschutzgebiet	3.36.008	Schloß Rötteln und Umgebung	50,88	0,02 %
Schonwald	200197	Hummelhalden	22,87	0,33 %

Schutz-kategorie	Nummer	Name	Fläche [ha][a]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Bannwald	100092	Röttlerwald	166,48	3,56 %
Biosphärengebiet	2	Schwarzwald	63.235,73	11,71 %
Naturpark	6	Südschwarzwald	393.371,82	100 %
Naturdenkmal, Einzelgebilde	83360810011	15 Linden (Auf der Hohen Flum)	-	-
Naturdenkmal	83360810001	Eichener See	3,47	0,07 %
Naturdenkmal	83360690008	Schafhalde Degerfelden	2,53	0,04 %

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	142	66,1	1,4
§ 33 NatSchG	66	7,1	0,1
§ 30 a LWaldG	27	33,9	0,7
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	31	49,8	1
Summe	215	154,0	3,3

3.1.3 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Fließgewässer des FFH-Gebietes befinden sich im WRRL-Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 21 „Wiese“ in den Wasserkörpern 21-03 „Hochrhein unterhalb Hauensteiner Murg“, 21-04 „Wiese bis einschl. Kleine Wiese und Steinenbach“ und 21-05 „Wiese unterhalb Kleine Wiese ohne Steinenbach“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2015). Die WRRL verlangt die Erreichung des guten ökologischen Zustandes. Die Überprüfung und Überwachung des ökologischen Zustands erfolgen anhand biologischer und morphologischer Merkmale. Dabei festgestellte Defizite werden benannt und sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen. Die Maßnahmenplanung ist behördenverbindlich.

Abbildung 1 zeigt einen Auszug aus dem Arbeitsplan des Regierungspräsidiums Freiburg für die innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Abschnitte der Wiese und der Kleinen Wiese. Hier sind Maßnahmen zur Behebung der Defizite und der jeweilige Stand der Umsetzung i.R. d. WRRL dargestellt.

Für die FFH-Schutzgüter ist der WK 21-04 besonders relevant, weshalb ausgewählte Parameter aus dem Steckbrief zu diesem Wasserkörper erläutert werden. Signifikante Belastungen der Kleinen Wiese sind in erster Linie durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen sowie diffuse oder punktuelle Quellen vorhanden.
Bei den biologischen Qualitätskomponenten wird das Vorkommen von Fischen mit „mäßig“, das von Makrophyten und Makrozoobenthos mit „gut“ bewertet. Die Hydromorphologie wird mit „nicht gut“ eingestuft. In Bezug auf die allgemeinen physikalischen und chemischen Parameter werden die festgelegten Werte eingehalten. Insgesamt wird der ökologische Zustand der Fließgewässer des WK 21-04 als „mäßig“ eingestuft. Außerdem werden in diesem Zusammenhang polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie weitere ubiquitäre Stoffe als problematisch angegeben.
Handlungsbedarf wird in der Verbesserung der Durchgängigkeit, des Mindestwasserabflusses (auch hinsichtlich der genannten chemischen Belastungsfaktoren) und der Gewässerstruktur gesehen.
Die Programmstrecken im WK 21-04 zielen auf ein durchgängiges, verzweigtes Gewässersystem zwischen den beiden Hauptgewässern Wiese und Kleiner Wiese sowie den fünf Seitengewässern Angenbach, Böllenbach, Prägbach, Künabach und Köhlgartenwiese ab. Innerhalb dieses Gewässersystems liegen Abschnitte potenzieller Lachsgewässer (Wiese, Kleine Wiese, Köhlgartenwiese) mit speziellen Anforderungen zur Herstellung der Durchgängigkeit, welche nicht nur den Fischaufstieg, sondern auch einen weitestgehend schädigungsfreien Fischabstieg gewährleisten sollen, um die Voraussetzung für die Wiederansiedlung des Lachses zu schaffen.

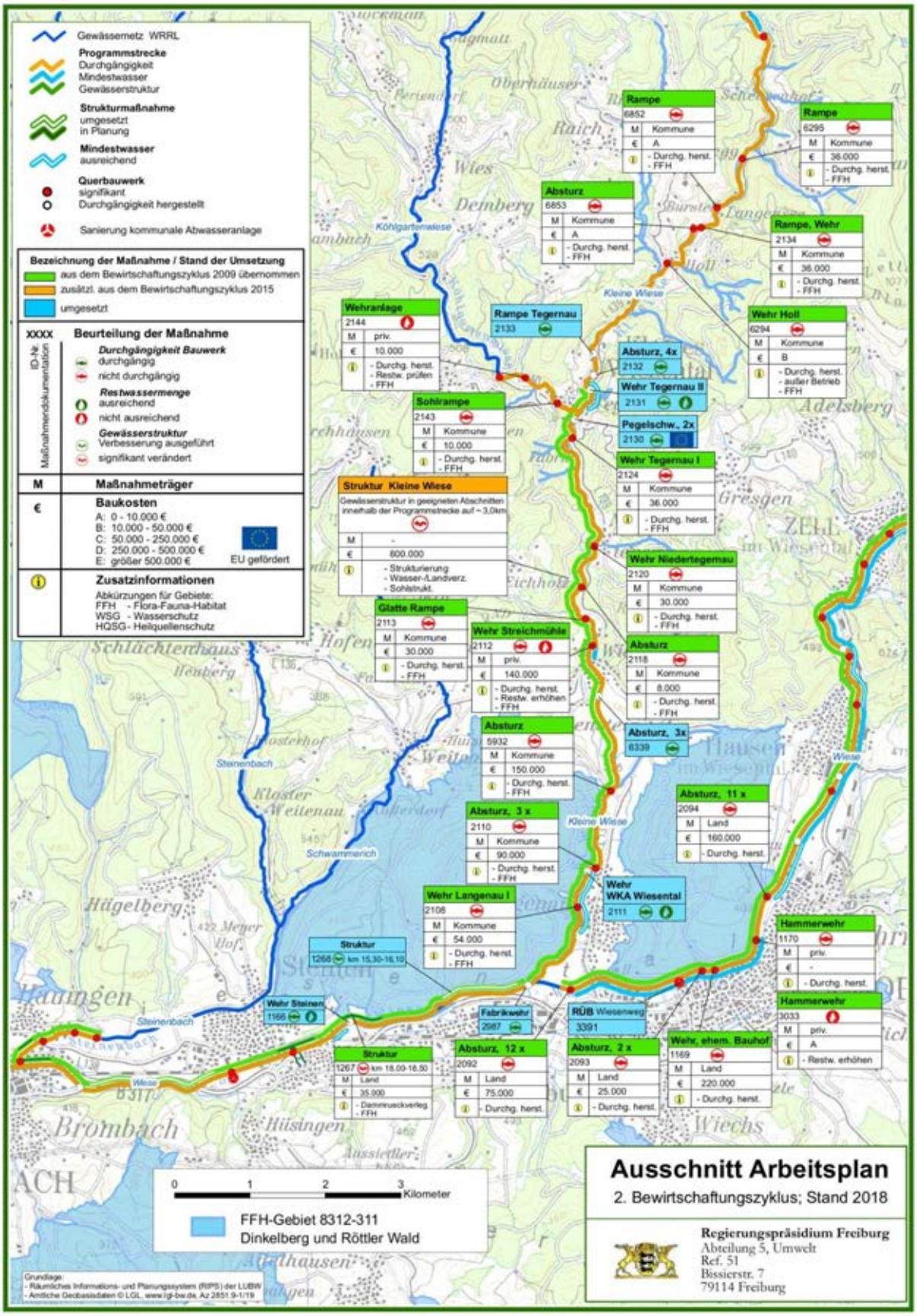

Abbildung 1: Auszug aus dem Arbeitsplan des Regierungspräsidiums Freiburg.

3.1.4 Gewässerrandstreifen (§ 29 WgBW)

Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer, der Wasserspeicherung sowie der Sicherung des Wasserabflusses. Sie verhindern den Eintrag von Schadstoffen ins Gewässer und ermöglichen nicht zuletzt die Durchführung von Unterhaltungsarbeiten.
Die vorgeschriebene Breite der Gewässerrandstreifen beträgt 5 Meter innerhalb der geschlossenen Bebauung (Innenbereich) und 10 Meter außerhalb der geschlossenen Bebauung (Außenbereich).
Gewässerrandstreifen unterliegen Verboten, die im Wassergesetz (WgBWformuliert sind. Neben dem Verbot des Einsatzes und der Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist die Ackernutzung ab dem 1. Januar 2019 deutlich eingeschränkt. Im 5 Meter-Streifen sind nur noch Grünland oder umbruchlose, mehrjährige Blühstreifen zulässig. Außerdem sind bauliche Anlagen in diesem Bereich nicht zulässig.

3.1.5 Fachplanungen

Für das Naturschutzgebiet „Buttenberghalde“ liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor, der von der Naturschutzverwaltung umgesetzt wird.

In ausgewählten Bereichen des Dinkelbergs, die stellenweise unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzen und hinsichtlich der Biotopausstattung mit dem FFH-Gebiet vergleichbar sind, wurden im Jahr 2018 in einem vom Landschaftserhaltungsverband Landkreis Lörrach mit finanzieller Unterstützung des RP Freiburg geförderten Projekts umfangreiche Erfassungen der Fledermaus- und Vogelfauna durchgeführt und ein Maßnahmenkonzept vorgelegt (Frinat 2018, Ö:konzept 2018). In diesem Konzept wird beschrieben, wie naturschutzrelevante Strukturen aufgewertet und vernetzt werden können. Die Umsetzung der aufwertenden Maßnahmen ist für 2019 und 2020 vorgesehen. Das Projekt wird durch die Stiftung Naturschutzfonds BW gefördert.

Flurbereinigung Wehr (Dinkelberg)
Das Teilgebiet „Wehr“, das im Wesentlichen gleichzeitig das Landschaftsschutzgebiet „Dinkelberg“ umfasst, ist Gegenstand eines aktuellen Flurneuordnungsverfahrens. Das Neuordnungsgebiet umfasst eine Fläche von knapp 800 Hektar. Die Planung zielt auf eine Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen für Landwirte und Waldbewirtschafter sowie auf eine Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbilds des Dinkelbergs (Streuobstwiesen) ab. Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischen Begleitplan vorgelegt, auf dessen Grundlage die Maßnahmen seit 2017 umgesetzt werden.

Neubau Hochrheinautobahn
Das Regierungspräsidium Freiburg plant den Neubau der Hochrheinautobahn A 98 im Streckenabschnitt 5 Karsau – Wehr. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurden Kartierungen zu Fauna, Flora und Biotoptypen durchgeführt, auf deren Grundlage die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und beurteilt wurden.
Zum Ausgleich von eingriffsbedingten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, teilweise als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen. Solche Maßnahmen umfassen u.a. die Neuanlage und/oder Aufwertung von Waldbeständen, die Aufwertung von Fließgewässern oder die Aufwertung bestehender bzw. die Neuanlage von Mageren Flachland-Mähwiesen innerhalb des FFH-Gebiets. Solche Maßnahmen wurden teilweise im Rahmen der Managementplanerstellung abgestimmt.

Forsteinrichtungswerke
Für einen Großteil der Waldfläche (Staatswald, Kommunalwald) liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Forsteinrichtungswerke wurden betriebsindividuell in den Jahren 2014, 2018 und 2019 aktualisiert und bei der Ausweisung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet einbezogen. Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 8 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 - potenziell durch Seltenheit gefährdete Arten

5 - schonungsbedürftige Arten

V - Arten der Vorwarnliste*

G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen

D - Daten ungenügend

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

3.2.1 Temporäre Karstseen [*3180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Temporärer Karstsee

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	1,53	1,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	-	0,03	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Eichener See stellt eine muldenartige Geländevertiefung dar, die gelegentlich von Niederschlags- und/oder Karstwasser geflutet wird (Doline). Diese natürlich bedingten Flutungen finden sehr unregelmäßig statt und wurden letztmalig im November 2017 beobachtet und dauern u.U. mehrere Wochen an. Die Seetiefe kann bei solchen Ereignissen bis zu 2,5 Meter betragen. Die Hintergründe der Seeentstehung sind in sehr ausführlicher Form bei FISCHBECK ET AL. 2016 dargestellt.

Die Vegetation des Sees wird von einer bewirtschafteten Fettwiese gebildet, die zwei bis dreimal im Jahr gemäht wird. Eine gewässertypische Vegetationszonierung mit Vorkommen von Feuchtigkeitszeigern oder typische Gewässerstrukturen sind nicht vorhanden. Die Habitatstruktur wird mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.
Wegen des Fehlens einer standorttypischen Vegetation und deren anthropogener Überprägung wird das Arteninventar mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.
Veränderungen des Wasserhaushalts, Ablagerungen oder Reliefveränderungen, die als Beeinträchtigung zu bewerten sind, sind nicht zu erkennen. Der in der Mitte des Sees vorhandene Messpegel, der am vermeintlichen Seeufer verlaufende und mit Steinplatten ausgelegte Rundweg sowie der vergleichsweise artenarme und wüchsige Bestand stellen Beeinträchtigungen dar. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit der Wertstufe B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp kommt ausschließlich in dem kleinen Teilgebiet nördlich von Eichen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Für den Lebensraumtyp [*3180] Temporäre Karstseen gibt es keine kennzeichnenden Pflanzenarten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In dem See entwickelt sich der Blattfußkrebs *Tanymastix lacunae* aus der Ordnung der Kiemenfüßer (Anostraca). Im Eichener See gibt es das einzige gesicherte Vorkommen dieser Art in Deutschland.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt als durchschnittlich – Wertstufe C – bewertet.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	12	31	15	58
Fläche [ha]	2,09	7,22	2,33	11,64
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,97	62,03	20,00	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	0,16	0,05	0,26
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2017 (Offenland), 2007/2010 (Wald)

Beschreibung

Im Offenland befindet sich der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im nördlichen und mittleren Teil des FFH-Gebiets in der Ausprägung des Mittelgebirgsbachs. Die Gewässerabschnitte, die ein hervorragendes Arteninventar aufweisen (A), sind durch das regelmäßige Vorkommen von Wassermoosen als flutende Wasservegetation mit hoher Deckung im gesamten Abschnitt charakterisiert. Entlang des Ufers sind weiterhin Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) vorhanden. Das typische Artenspektrum solcher Mittelgebirgsbäche ist vollständig erhalten. Störzeiger kommen nicht vor.

Beispiele von Bachabschnitten mit einem hervorragenden Arteninventar sind Abschnitte des Höllbachs, des Raichenbächles, des Schwammerichs südlich Weitenau, ein Seitenarm der Kleinen Wiese im Gewann „Stellenbühl“ und ein Abschnitt eines Seitenarms der Kleinen Wiese westlich von Elbenschwand. Bachabschnitte mit einem guten Arteninventar (B) weisen Wassermoose sowie – im südlichen Abschnitt der Kleinen Wiese – Flutenden Hahnenfuß mit mittlerer Deckung und überwiegend regelmäßig auf. Störzeiger (Japan-Knöterich, Indisches Springkraut) sind nur vereinzelt am Ufer auszumachen. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nahezu vollständig erhalten. Der überwiegende Teil der Bachabschnitte weist ein gutes Arteninventar auf. Zu nennen sind beispielsweise Abschnitte des Riederbächles, des Steinenbachs, Leiterbachs sowie einige Abschnitte der Kleinen Wiese südlich und nördlich von Höll, nordwestlich und südwestlich Langenau. In Abschnitten mit einem durchschnittlichen Arteninventar (C) sind Wassermoose oder Flutender Hahnenfuß mit geringer Deckung zu finden. Störzeiger sind regelmäßig anzutreffen.

Mittelgebirgsbäche mit einer hervorragenden Habitatstruktur (A) sind durch einen naturnahen, leicht schlängelnden Verlauf des Gewässers gekennzeichnet, stellenweise sind natürliche Abstürze aus Erlenwurzeln oder Felsen vorhanden. Die Fließgewässer weisen Prall- und Gleithänge auf und regelmäßig Bereiche mit unterschiedlicher Strömungsgeschwindigkeit und Gewässertiefe, wodurch sie eine hohe Vielfalt gewässertypischer Strukturen haben. Die Ufer sind mäßig steil bis flach. Eine hervorragende Habitatstruktur ist in Bachabschnitten des Riederbächles, Raichenbächles, Höllbachs und der Köhlgartenwiese vorhanden. Fließgewässerabschnitte mit einer guten Habitatstruktur (B) zeigen eine geringere Vielfalt unterschiedlicher Strömungsbereiche, keine Befestigung der Sohle, aber kleinflächig Uferbefestigungen aus Steinblöcken. Als solche wurden beispielsweise Abschnitte der Kleinen Weise südlich von Bürchau, der Schwammerich und ein Bachabschnitt westlich von Elbenschwand aufgenommen. Fließgewässerabschnitte mit einer durchschnittlichen Habitatstruktur (C) weisen eine deutlich geringere Vielfalt an unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten und Gewässertiefen auf. Vor allem sind es Abschnitte, deren Gewässerverlauf deutlich verändert wurde, zum Beispiel Abschnitte der Wiese und der Kleinen Wiese. Beeinträchtigungen stellen die Vorkommen von Störzeigern wie Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*) und Indisches Springkraut

(*Impatiens glandulifera*) dar sowie Ufersicherungen in Form von Blöcken, die kleinflächig vor allem in der Kleinen Wiese und der Wiese vorhanden sind.

Im Wald ist der Lebensraumtyp [3260] Fließgewässer mit flutender Vegetation in wasserreichen, mehrere Meter breite Bachläufe anzutreffen. Hierbei handelt es sich meist um blockreiche, zum Teil mit Felsen versehene Bergbäche, die sich streckenweise mehrmals aufspalten. Die Blöcke sind vielfach stark mit flutenden Wassermoosen bewachsen. Ansonsten ist flutende Vegetation kaum vorhanden. Das Arteninventar wird in den meisten Erfassungseinheiten mit gut – Wertstufe B bewertet. Erfassungseinheiten mit geringer Deckung und meist nur einer Moosart werden mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.
Die Gewässergüte der im Wald gelegenen Bäche ist nicht erkennbar beeinträchtigt, das Wasser ist meist klar und es ist daher anzunehmen, dass es gering belastet ist. Die Gewässergütekarte von 2004 gibt zwar für keinen der erfassten Bachabschnitte eine Güteklasse an, die Bewertungen in angrenzenden Bächen bewegen sich aber zwischen den Güteklassen I und II.
Die Begleitvegetation der Gewässer besteht mehrheitlich aus einem schmalen Auenwaldstreifen aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), teilweise reicht allerdings auch Fichte (*Picea abies*) bis ans Ufer heran, die mitunter den Gewässerkörper stark beschattet und die lebensraumtypische Vegetation ausschließt. Gewässermorphologie (Ufer, Gewässerbett, Gewässerverlauf, Längs- und Querprofil) und Gewässerdynamik (Abflussregime, Sedimentfracht, Erosion, Sedimentation) sind überwiegend unverändert, so dass die Habitatstrukturen mit hervorragend – Wertstufe A einzustufen sind. Bei fünf Erfassungseinheiten führten die Veränderungen (Verbauungen, Begradigungen) jedoch zur Abwertung – Wertstufe B.
Weitere Beeinträchtigungen, die nicht schon bei der Bewertung der Habitatstruktur oder des Arteninventars berücksichtigt wurden, sind weder im Wald noch im Offenland vorhanden – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp kommt im Offenland schwerpunktmäßig im mittleren Teil des FFH-Gebiets vor und umfasst Abschnitte der Kleinen Wiese sowie im nördlichen Teil das Riederbächle, das Raichenbächle, Abschnitte des Buschgrabens, die Köhlgartenwiese und ein namenloses Fließgewässer südlich von Elbenschwand.
Im Wald ist der Lebensraumtyp innerhalb des FFH-Gebiets nur vereinzelt anzutreffen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Im Offenland: Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Wasserpest (*Elodea canadensis*), Wasserstern (*Callitriche* spec.), *Fontinalis antipyretica* und weitere nicht näher bestimmte Wassermoose, Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*)

Im Wald: unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Im Offenland: Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Wasserpest (*Elodea canadensis*), Wasserstern (*Callitriche* spec.), *Fontinalis antipyretica* und weitere nicht näher bestimmte Wassermoose

Im Wald: Unbestimmte Moose (Bryophyta), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Im Offenland: Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*)

Im Wald: Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera)*

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weder im Offenland noch im Wald sind Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Etwa die Hälfte der Bachabschnitte in Offenland und Wald weisen ein gutes Arteninventar auf und knapp zwei Drittel wurden in einer guten Habitatstruktur aufgenommen. Es sind keine Beeinträchtigungen vorhanden. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt als gut (Wertstufe B) bewertet.

3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	7	19	26
Fläche [ha]	-	4,25	4,96	9,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	46,16	53,84	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,09	0,11	0,20
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Kalk-Magerrasen kommen im FFH-Gebiet verstreut an mäßig steilen bis steilen, zum Teil schwer zu bewirtschaftenden Böschungen und Hängen vor. Es sind oft kleinflächige Bestände, die teilweise gemäht (bei Nordschwaben, Wehr und vor allem Inzlingen) und teilweise beweidet werden (bei Minseln, Wehr und Hauingen).

Die Kalk-Magerrasen sind durch das sehr zahlreiche bis dominierende Vorkommen von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) sowie dem Vorkommen von Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) mit mittlerer bis geringer Häufigkeit gekennzeichnet. Das Vorkommen der genannten Arten grenzt die Kalk-Magerrasen von den Flachland-Mähwiesen ab, zu denen aber oft gleitende Übergänge vorhanden sind. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) kommt mit unterschiedlicher Häufigkeit vor. Bei Kalk-Magerrasen auf sehr trockenen Standorten oder bei Beweidung tritt Wiesen-Salbei zugunsten der Aufrechten Trespe zurück.

Arteninventar: Kalk-Magerrasen mit einem hervorragenden Arteninventar kommen im FFH-Gebiet nicht vor. In Beständen mit einem guten Arteninventar (Wertstufe B) sind zusätzlich zu den oben genannten Arten Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphtalmum salicifolium,* RL V) und Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) sowie wenige Orchideen-Arten vorhanden. Diese sind selten und lediglich in den nicht beweideten Magerrasen anzutreffen, vor allem im Naturschutzgebiet „Buttenberghalde“. Hier sind die einzigen Vorkommen der Bienen-Ragwurz (*Ophris apifera,* RL V) und vom Männlichen Knabenkraut (*Orchis mascula,* RL V) im FFH-Gebiet vorhanden. Hier sowie im Teilgebiet bei Wehr kommen als Besonderheit außerdem Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis,* RL 3) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) vor. Die meisten Kalk-Magerrasen weisen ein durchschnittliches Arteninventar (Wertstufe C) auf. In diesen Beständen dominiert die Aufrechte Trespe, andere typische Kennarten sind überwiegend nur vereinzelt zu beobachten.

Habitatstruktur: Die Habitatstruktur ist in gemähten und beweideten Kalk-Magerrasen unterschiedlich. Die gemähten Kalk-Magerrasen haben eine hervorragende oder gute Habitatstruktur (Wertstufen A oder B). Sie sind durch das Vorkommen von krautigen Arten in den oberen

und unteren Schichten gekennzeichnet, sowie insgesamt durch einen hohen Krautartenreichtum. Die strukturelle Vielfalt dieser Bestände zeigt sich auch im Vorkommen von kleinflächig niederwüchsigen Bereichen auf besonders flachgründigen Stellen. Dagegen besitzen sehr wenige beweidete Kalk-Magerrasen eine gute Habitatstruktur (Wertstufe B). Die überwiegende Anzahl weist eine durchschnittliche Struktur (Wertstufe C) auf, da sie durch die Beweidung (Pferde) insgesamt an Kleinstrukturen verarmt sind und nur zweischichtige, grasreiche Bestände bilden.

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Kalk-Magerrasen weisen im Naturschutzgebiet „Buttenberghalde“ die größte zusammenhängende Ausdehnung auf. Alle anderen Kalk-Magerrasen sind überwiegend kleinflächig zu finden, so im Norden und Nordosten des Teilgebiets bei Nordschwaben sowie im Nordwesten und Westen des Teilgebiets bei Minseln.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Zittergras (*Briza media*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Erd-Segge (*Carex humilis,* RL V), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella,* RL V), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Wund-Klee (*Anthyllis vulneraria*), Bienen-Ragwurz (*Ophris apifera,* RL V), Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis,* RL 3), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula,* RL V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla,* RL V), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria,* RL V), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum,* RL V), Berg-Klee (*Trifolium montanum,* RL 3), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), wenn sie sehr zahlreich im Bestand vorkommen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bienen-*Ragwurz* (*Ophris apifera,* RL V), Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis,* RL 3), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), *Männliches* Knabenkraut (*Orchis mascula,* RL V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla,* RL V), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria,* RL V), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum,* RL V), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Kalk-Magerrasen mit einem hervorragenden Erhaltungszustand kommen im Gebiet nicht vor. Wegen des überwiegend durchschnittlichen Arteninventars und der überwiegend durchschnittlichen Habitatstruktur wird der Erhaltungszustand insgesamt als durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet.

3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Subtyp Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	2	2	1	5
Fläche [ha]	0,02	0,04	0,03	0,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	25,18	46,11	28,71	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,00	0,00	0,00	0,00
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2017 (Offenland), 2007/2010 (Wald)

Beschreibung

Sowohl im Offenland als auch im Wald sind Hochstaudenfluren kleinflächig entlang der Bäche ausgebildet. Alle Bestände sind dem Subtyp [6431] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe zuzuordnen.

Arteninventar: Der Aspekt der insgesamt artenarmen Hochstaudenfluren im Offenland wird überwiegend von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Vereinzelt und nur lokal vertreten sind Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). In allen Hochstaudenfluren sind die lebensraumtypische Vegetationsstruktur und das lebensraumtypische Artenspektrum in gutem Zustand vorhanden (Wertstufe B).
Im Wald sind die Hochstaudenfluren ebenfalls meist artenarm und aus wenigen Arten zusammengesetzt. Hier sind Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) oder Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) entlang von Fließgewässern vorhanden. Weitere Arten kommen vereinzelt und lokal eingestreut vor. Hierzu zählen Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*) auf feuchten Standorten in Waldrandlage. Teilweise sind die Hochstaudenfluren durch Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Seegras (*Carex brizoides*) gestört. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist in den beiden größeren bachbegleitenden Hochstaudenfluren nahezu vollständig (Wertstufe B), in der kleinflächigen Erfassungseinheit eingeschränkt vorhanden (Wertstufe C). Das Arteninventar wird insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Habitatstruktur: Die Habitatstrukturen sind im Offenland teilweise an Strukturen verarmt. Der Wasserhaushalt ist überwiegend noch günstig, die natürliche Dynamik ist eingeschränkt vorhanden. Die Bestände befinden sich teilweise innerhalb beweideter Flächen, wodurch in solchen Fällen die Struktur gestört und daher ungünstig ist.
Im Wald sind Standort und Boden sowie der Wasserhaushalt günstig ausgebildet. Das Relief ist natürlich, die Gewässerdynamik weitgehend unverändert. Eine Nutzung/Pflege findet nicht statt. Die Habitatstruktur wird insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Beeinträchtigungen: Im Offenland sind Beeinträchtigungen innerhalb von Weideflächen durch Viehtritt vorhanden. Im Wald sind in zwei Erfassungseinheiten keine Beeinträchtigungen vorhanden. Eine Erfassungseinheit ist durch die zunehmende Ausbreitung von Neophyten (*Impatiens glandulifera*) stark beeinträchtigt. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen mit der Wertstufe B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im Offenland in zwei Erfassungseinheiten vor, wird hier aber ausschließlich im Nebenbogen geführt. Im Wald verteilt er sich auf drei Erfassungseinheiten an den Rändern von Bächen (im Abschnitt der Kleinen Wiese südlich Bürchau, am Riederbächle und in einem Bachgraben östlich Tegernau).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Im Offenland und Wald:

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*), Blut-Weiderich (*Lythrum* salicaria), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius)*

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Seegras (*Carex brizoides*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Hochstaudenfluren im Offenland ist zumeist gut, im Wald überwiegen hingegen Hochstaudenfluren mit einem hervorragenden Erhaltungszustand. Wegen der insgesamt guten Habitatstruktur, des guten Arteninventars und der insgesamt geringen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren im Gesamtgebiet mit gut (Wertstufe B) bewertet.

3.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	24	126	250	400
Fläche [ha]	16,84	69,42	123,49	209,74
Anteil Bewertung vom LRT [%]	8,02	33,10	58,88	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,36	1,49	2,65	4,50
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind der Lebensraumtyp mit der größten flächigen Ausdehnung im Offenland und der kennzeichnende Lebensraumtyp in den Teilgebieten bei Minseln, Nordschwaben, Hauingen, Eichen, Inzlingen und ganz besonders bei Wehr, wo sie auch unter ausgedehnten Streuobstwiesen vorkommen. Sie sind ein bedeutender Teil der Landschaft und durch eine Vielfalt an verschiedenen Ausbildungen gekennzeichnet, die sowohl die standörtlichen Verhältnisse als auch die unterschiedliche Bewirtschaftung wiederspiegelt.

Auf mäßig frischen bis frischen Standorten kommen typische Glatthaferwiesen vor, die durch das Vorkommen von Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.) und Großer Pimpernelle (*Pimpinella major* ssp*. major*) angezeigt werden. Je nach Bewirtschaftungsintensität und -art weisen diese Bestände typische Magerkeitszeiger auf, darunter Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* agg.), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*).

Aufgrund ihrer großen Artenvielfalt und Flächengröße sind die trockenen Salbei- und Trespen-Glatthaferwiesen die kennzeichnende Ausbildung in den genannten Teilgebieten mit Ausnahme von Beständen auf Gemarkung Eichen. Es sind besonders blumenbunte, teilweise sehr artenreiche Wiesen, die durch das regelmäßige Vorkommen von Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) sowie einiger Arten der Kalk-Magerrasen gekennzeichnet sind. Außer den beiden genannten Arten kommen regelmäßig und teilweise aspektbestimmend Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zittergras (*Briza media*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Feld-Hasenbrot (*Luzula campestris*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) und Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) vor. Selten und nur in den Teilgebieten bei Wehr und Inzlingen sind Salbei-Glatthaferwiesen mit Orchideen-Arten zu finden, wie zum Beispiel Kleinem Knabenkraut (*Orchis morio,* RL 3), Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis,* RL 3) und Großem Zweiblatt (*Listera ovata*). Gelegentlich sind Übergänge zu den Kalk-Magerrasen oder kleinflächig auch Kalk-Magerrasen auf flachgründigen Stellen wie Kuppen oder Böschungskanten auszumachen, wo Aufrechte Trespe zur Dominanz gelangt.

Ganz besonders hervorzuheben sind magere, wechselfrische Glatthaferwiesen mit großen Beständen von Wiesen-Silge (*Silaum silaus*) im Gewann „Steig“, östlich von Wehr. Solche Wiesen sind sehr selten und haben daher – auch ohne Vorkommen von gefährdeten Arten – einen hohen naturschutzfachlichen Wert.

Vereinzelt kommen in den Teilgebieten östlich und westlich von Wehr sowie südwestlich von Weitenau und westlich von Hausen, die naturräumlich zum Schwarzwald gehören, magere Rotstraußgras-Rotschwingel-Wiesen vor, die durch die Dominanz von Rot-Schwingel und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) sowie dem Ausfallen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*) gekennzeichnet sind. In diesen mageren Wiesen sind außer den bereits genannten Magerkeitszeigern noch regelmäßig Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* agg.), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum)*, Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis)* sowie vereinzelt auch Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*) und Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*) zu beobachten.
Intensiver genutzte Magere Flachland-Mähwiesen, wie sie vor allem in den Teilgebieten bei Minseln, Nordschwaben und im nördlichen sowie südlichen Bereich der Teilfläche bei Wehr anzutreffen sind, sind durch eine hohe Deckung von hochwüchsigen Gräsern gekennzeichnet, wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und auf frischeren Standorten auch Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Von den krautigen Kennarten können sich lediglich Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Wiesen-Labkraut (*Galium* album) halten. Magerkeitszeiger kommen mit geringer Deckung vor und treten erst im zweiten Aufwuchs deutlicher in Erscheinung.

Arteninventar: Flachland-Mähwiesen mit einem hervorragenden Arteninventar (Wertstufe A) sind in insgesamt 24 Erfassungseinheiten anzutreffen. Diese Bestände sind sehr blumenbunte Wiesen, in denen zahlreiche bewertungsrelevante Magerkeitszeiger regelmäßig und mit mindestens mittlerer Häufigkeit anzutreffen sind. Nahezu alle Bestände weisen mindestens 33 Arten in der Schnellaufnahme auf. Das sind ein Bestand im nordwestlichen Teil des Teilgebiets bei Nordschwaben sowie zwei im nördlichen Teil des Teilgebiets bei Hauingen im Gewann „Kalkofen“. Der größte Anteil an Flachland-Mähwiesen mit einem hervorragenden Arteninventar kommt im mittleren und südlichen Teil des LSG „Dinkelberg“ vor. Den zweithöchsten Anteil

haben Wiesen mit einem guten Arteninventar (Wertstufe B). Solche Bestände sind mäßig blumenbunt bis blumenbunt mit zahlreichen bewertungsrelevanten Magerkeitszeigern, wobei viele nur mit höchstens mittlerer Häufigkeit vorkommen. In den Schnellaufnahmen kommen in den meisten Fällen zwischen 28 und 32 Arten vor, aber gelegentlich ist auch bei einer Anzahl von 27 Arten eine Bewertung des Arteninventars als gut gerechtfertigt, wenn die Arten zwar weniger zahlreich, aber dafür regelmäßig und mit mindestens mittlerer Häufigkeit vorkommen. Bei einigen Wiesen, bei denen in der Schnellaufnahme 32 Arten festgestellt wurden und die insgesamt eine hohe Anzahl an nicht immer regelmäßig vorkommenden bewertungsrelevanten Magerkeitszeiger zeigen, weist das Arteninventar eine Tendenz zu „hervorragend“ auf. Das sind beispielsweise fünf Bestände im Norden und Westen des Teilgebiets Minseln, ein Bestand im Teilgebiet Nordschwaben im Gewann „Hohe Flum“ sowie vier Bestände im mittleren und südlichen Teil des Teilgebiets im LSG „Dinkelberg“. Den größten Anteil haben Mähwiesen mit einem durchschnittlichen Arteninventar (C). Es sind überwiegend Bestände mit weniger als 27 Arten in der Schnellaufnahme, in denen bewertungsrelevante Magerkeitszeiger nur teilweise regelmäßig anzutreffen sind. Gelegentlich handelt es sich um Bestände, in denen Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) dominierend auftritt oder um Bestände, die zwar mager sind, aber Übergänge zu Kalk-Magerrasen aufweisen, die durch die Dominanz von Aufrechter Trespe angezeigt werden (Bestände im nordwestlichen Teil des Teilgebiets Nordschwaben, im nördlichen Teil des Teilgebiets Minseln sowie vereinzelt innerhalb des LSG „Dinkelberg“.

Zusammenfassend wird das Arteninventar insgesamt mit durchschnittlich, Wertstufe C, bewertet.

Habitatstruktur: Der Unterschied hinsichtlich der Habitatstruktur ist zwischen gemähten und beweideten Mageren Flachland-Mähwiesen sehr groß. Die Mehrzahl der Flachland-Mähwiesen wird gemäht. Solche Bestände sind überwiegend homogen und in Abhängigkeit von Boden- und Nährstoffverhältnissen mäßig dicht bis mäßig licht, mit einer dreischichtigen Wiesenstruktur. Lediglich die Mähwiesen der trockenen Ausbildungen (Trespen- bzw. Salbei-Glatthaferwiesen) sind teilweise inhomogen, wenn sie Übergänge zu Magerrasen aufweisen und eher zweischichtig aufgebaut. In allen Teilgebieten werden Flachland-Mähwiesen auch beweidet. Dieses ist vor allem im Teilgebiet bei Minseln, Hauingen sowie im Teilgebiet bei Wehr und seltener im Teilgebiet bei Nordschwaben der Fall. Je nachdem, ob die Wiesen mit Rindern oder Pferden beweidet werden, unterscheidet sich die Habitatstruktur. Alle beweideten Bestände sind grasreich. Rinderbeweidete Wiesen weisen eine inhomogene, leicht bultige Struktur mit Geilstellen auf. Eine Oberschicht ist nur teilweise ausgebildet. Pferdebeweidete Wiesen sind in der Regel magerer, mäßig inhomogen und überwiegend zweischichtig aufgebaut, da Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) dem starken Verbiss nicht standhalten.

Gemähte Flachland-Mähwiesen weisen überwiegend eine hervorragende bis gute Habitatstruktur auf. Es sind Bestände mit einer typischen Wiesenstruktur, die je nach standörtlichen Verhältnissen drei- oder zweischichtig sind (Trespen-Glatthaferwiesen). Es sind krautreiche Bestände oder sie weisen ein ausgewogenes Verhältnis von Gras- und Krautarten auf. Intensiv genutzte, wüchsige und grasreiche Mähwiesen haben dagegen eine durchschnittliche Habitatstruktur, ebenso wie Bestände, die durch das sehr zahlreiche Vorkommen von Zottigem Klappertopf gekennzeichnet sind.

Etwa zwei Drittel der Mähwiesen weist eine gute Habitatstruktur auf. Daher wird für das Gesamtgebiet die Habitatstruktur des Lebensraumtyps [6510] mit gut (B) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Flachland-Mähwiesen kommen in den FFH-Teilgebieten mit hohem Offenlandanteil vor. Das sind die Teilgebiete Minseln, Nordschwaben, Eichen, Hauingen, Inzlingen und vor allem Wehr. Einzelne Wiesenflächen kommen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wald vor, zum Beispiel am Röttler Wald und sehr selten im nördlichen Teil des FFH-Gebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubr*a), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Große Pimpernelle (*Pimpinella major ssp. major*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* agg.), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erec*ta), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Zittergras (*Briza media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbos*us), Feld-Hasenbrot (*Luzula campestris),* Zottiger Klappertopf *(Rhinanthus alectorolophus),* Wilde Möhre (*Daucus carota*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Zittergras (*Briza media*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), wenn sie sehr zahlreich im Unterwuchs auftreten sowie Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla repens*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis,* RL 3), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio,* RL 3) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*)

Bewertung auf Gebietsebene

Knapp zwei Drittel der Flachland-Mähwiesen weist einen durchschnittlichen Erhaltungszustand auf. Ein Drittel stellen Flachland-Mähwiesen mit einem guten und einem hervorragenden Erhaltungszustand dar. Wegen des hohen Anteils an Mähwiesen mit einem durchschnittlichen Arteninventar ergibt sich – trotz überwiegend guter Habitatstruktur – insgesamt ein durchschnittlicher Erhaltungszustand (C).

3.2.6 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	0,05	-	0,05
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,00	-	0,00
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2007/2010

Beschreibung

Es sind im FFH-Gebiet zwei Erfassungseinheiten des prioritären Lebensraumtyps Kalktuffquellen mit insgesamt drei Teilflächen erfasst.

Das lebensraumtypische Artenspektrum besteht ausschließlich aus Starknervmoos (*Cratoneuron* spec.). Weitere lebensraumtypische Arten sind nicht vorhanden. In der näheren Umgebung sind standortstypische Arten wie Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) und Hänge-Segge (*Carex pendula*) anzutreffen. Störzeiger sind nicht in nennenswertem Umfang vorhanden. Das Arteninventar wird als verarmt eingestuft und mit durchschnittlich – Wertstufe C – bewertet.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur (in Abhängigkeit von Bestandsgröße und natürlichem Standortpotenzial) ist teilweise stark eingeschränkt. Standort und Boden, Wasserhaushalt und Relief sind natürlich, aber sehr kleinflächig und eine natürliche Dynamik ist allenfalls in Ansätzen vorhanden. Die Habitatstrukturen im Eselsgraben sind mit gut – Wertstufe B – bewertet. Die Sinterquelle am Lachengraben wird mit hervorragend – Wertstufe A – bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die zwei Erfassungseinheiten befinden sich innerhalb des Waldes im Bereich der Hangkante der Lachengrabenklinge östlich Schwörstadt und des Eselgrabens.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Starknervmoos (*Cratoneuron* spec.)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Kalktuffquellen wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet. Die Bewertung erfolgt aufgrund von guten bis hervorragenden Habitatstrukturen und keinerlei Beeinträchtigungen bei einem durchschnittlichen Arteninventar.

3.2.7 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			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	9	-	9
Fläche [ha]	-	0,48	-	0,48
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,01	-	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2007/2010

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp [8210] umfasst Felsen aus basenhaltigen Gesteinen bzw. Kalkgestein mit einer Felsspaltenvegetation aus Farnen, höheren Pflanzen und/oder Kryptogamen. Die Felsen im Naturraum Dinkelberg bestehen je nach den örtlichen Gegebenheiten aus gebanktem Muschelkalk oder aus kalkhaltigem Konglomeratgestein. Meist handelt es sich um Felsbänder und Felsabstürze unterschiedlicher Größe (durchschnittlich ca. 10 bis 15 Meter hoch), die vom umgebenden Bestand beschattet werden. Das Gestein ist in der Regel stark zerklüftet. An südexponierten Felskanten wachsen wärmeliebende Gehölze wie Mehlbeere, Winterlinde, Sommerlinde und zum Teil einzelne Eichen. Aufgrund ihrer Struktur bieten die Felsen aus gebanktem Muschelkalk nur wenig Anreicherungsstellen für Humus bzw. Feinerde, so dass die Besiedlungsmöglichkeiten für Farne und höhere Pflanzen gering sind. Die Felsspaltenvegetation ist daher nur spärlich entwickelt und besteht überwiegend aus Kleinfarnen (*Asplenium trichomanes, A. ruta-muraria*), teilweise aber auch nur aus Moosen und Flechten. An schattigen Wuchsorten kommt die regional nicht seltene Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) vor. Der pflanzengeographisch erwähnenswerte Klebrige Salbei (*Salvia glutinosa*) mit Vorkommensschwerpunkt in Schlucht- bzw. Blockwäldern findet sich vereinzelt auch an Felsen. Kommen in einer Erfassungseinheit sowohl Kleinfarne als auch Moose und Flechten in den Felsspalten vor, wird das Arteninventar mit gut – Wertstufe B – bewertet (Alte Steinbrüche nordöstlich „Honig“ bzw. am Tannengraben und westlich von Öflingen, Felsabsturz nördlich Öflingen und Felsen am Lachengraben). Fehlen diese Kleinfarne oder kommen sie nur vereinzelt vor, so kann das Arteninventar der Erfassungseinheit nur mit durchschnittlich – Wertstufe C – bewertet werden (Felsen südlich Wehr, alter Steinbruch südwestlich Dossenbach, Sinterquellen im Eselsbachgraben, Felsen westlich Öflingen, Felsen am Humbel). Viele der Felsen am östlichen Dinkelberg besitzen eine für das Gebiet typische Struktur mit natürlichen Standortsverhältnissen Ein eingeschränkter Strukturreichtum (kleine, einseitig exponierte und zum Teil mit Sträuchern und Efeu überwachsene Felsen) sowie örtlich hohe Fichtenanteile im umgebenden Bestand sowie die Ausbreitung der Robinie führen zur Abwertung. Die Habitatstrukturen werden daher in allen Erfassungseinheiten mit gut – Wertstufe B – bewertet.

Aktuelle Beeinträchtigungen der Felsvegetation bestehen nicht – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation kommt an südexponierten Hängen sowie an den oft schluchtartigen Taleinschnitten der zum Rhein entwässernden Bäche und Flüsse zum Beispiel der Wehra vor. Der LRT ist am östlichen Dinkelberg entsprechend verbreitet anzutreffen. Einzelne Vorkommen finden sich im Bereich von aufgelassenen Steinbrüchen am Tannengraben südwestlich von Dossenbach und westlich von Öflingen. Insgesamt kommen neun Erfassungseinheiten mit 25 Teilflächen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), unbestimmte Moose (Bryophyta), unbestimmte Flechten (Lichenes)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Brombeere (*Rubus* spec.), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8210] wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet. Diese Bewertung erfolgt aufgrund eines guten bis durchschnittlichen Arteninventars und durchgängig guter Habitatstrukturen bei keinerlei Beeinträchtigungen.

3.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	7	-	7
Fläche [ha]	-	0,21	-	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,00	-	0,00
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2007/2010

Beschreibung

Der Lebensraumtyp [8220] ist im Gebiet fast ausschließlich an kleinen, nur wenige Meter hohen, im Waldschatten liegenden Granitfelsen anzutreffen. Lediglich in einem kleinen Steinbruch bei Langenau ist der mittlere Buntsandstein aufgeschlossen. Das lebensraumtypische Artenspektrum besteht überwiegend aus Flechten und Moosen. Vereinzelt tritt der Tüpfel-Farn (*Polypodium vulgare*) auf. Wohl aufgrund basenreicher Einschlüsse tritt außerdem relativ häufig der Schwarzstielige Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) hinzu, der zum Lebensraumtyp [8210] überleitet. Störzeiger treten örtlich in Erscheinung. Hierbei handelt es sich um Efeu-Überhänge (*Hedera helix*) oder starken Brombeerbewuchs (*Rubus* spec.). Das lebensraumtypische Artenspektrum ist sehr spärlich ausgebildet, so dass das Arteninventar überwiegend mit durchschnittlich oder verarmt zu bewerten ist – Wertstufe C, bei Hinzutreten der felstypischen Farne auch mit gut – Wertstufe B.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist standortsgemäß vollständig oder eingeschränkt vorhanden – mehr als die vorhandene Moos- und Flechtenflora ist kaum zu erwarten. Die Standorte sind natürlich, wenn auch mitunter sehr kleinflächig und strukturarm. Die Habitatstrukturen wurden daher überwiegend mit gut – Wertstufe B – bewertet. Beim Vorkommen der genannten Farn-Arten auch mit hervorragend – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen liegen in sechs Erfassungseinheiten nicht vor – Erhaltungszustand A. Eine Erfassungseinheit im Kleinen Wiesental ist durch Ablagerungen landwirtschaftlicher Abfälle im mittleren Umfang gestört – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Es kommen sieben, im Wald liegende Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps [8220] mit zusammen 26 Teilflächen vor. Sie befinden sich ausschließlich im Bereich des Grundgebirges im Norden zum Beispiel an der Kleinen Wiese oder entlang anderer Bachtäler.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (Bryophyta), unbestimmte Flechten (Lichenes), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation wird in allen Erfassungseinheiten und damit auch auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet. Die Habitatstrukturen sind überwiegend gut bewertet, Beeinträchtigungen gibt es nur in einer Erfassungseinheit. Das Arteninventar jedoch ist überwiegend nur als durchschnittlich bewertet.

3.2.9 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	1	2	4
Fläche [ha]*	0,01	0,01	0,01	0,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	35,86	22,73	41,40	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,00	0,00	0,00	0,00
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2007/2010

Beschreibung

Im Gebiet wurden vier natürliche Höhlen erfasst. Hierbei handelt es sich um Karsthöhlen im Muschelkalk. Die beiden größten sind das Teufelsloch und die Dossenbacher Karsthöhle. Die Höhlen sind vegetationslos, da die mangelnde Lichtversorgung in den Höhlen ein Pflanzenwachstum verhindert. Sie weisen im Eingangsbereich Arten der umgebenden Felsen und des Lebensraumtyps [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation auf. Das Arteninventar wird mit gut bewertet – Wertstufe B. Die beiden anderen Höhlen mit geringerer Tiefe werden mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Die Chaibsgraben-Höhle bei Schopfheim und das Teufelsloch bei Nordschwaben weisen ein naturnahes Relief und eine ungestörte Dynamik auf, ihre Habitatstrukturen werden daher mit hervorragend – Wertstufe A – bewertet. Bei der Dossenbacher Karsthöhle ist der Eingangsbereich teilweise verändert – Wertstufe B. Die vierte Höhle in einer Felsformation westlich von Öflingen wird aufgrund der geringen Tiefe mit durchschnittlich – Wertstufe C – bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nur bei der Chaibsgraben-Höhle in größerem Umfang durch Freizeitnutzung bzw. Müllablagerung vor – Wertstufe C. Die übrigen Erfassungseinheiten weisen keine Beeinträchtigungen auf – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die vier im FFH-Gebiet erfassten Höhlen liegen in der Chaibsgraben-Schlucht bei Nordschwaben (Teufelsloch), bei Dossenbach und in einer Felsformation bei Öflingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (Bryophyta), unbestimmte Flechten (Lichenes)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8310] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8310] Höhlen und Balmen wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet. Die Bewertung erfolgt aufgrund eines nur guten bis durchschnittlichen Arteninventars, aber hervorragender bis guter Habitatstrukturen. Eine Beeinträchtigung liegt nur bei einer Höhle vor.

3.2.10 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	780,57	-	780,57
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	16,76	-	16,76
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahre: 2008/2014/2017/2018/2019

Beschreibung

Die Baumartenzusammensetzung des Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald ist zu 88 % gesellschaftstypisch. Dabei erreicht die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) einen Anteil von 82 %, Weißtanne (*Abies alba*) 2 % und Traubeneiche (*Quercus petraea*) 3 %). Nicht-gesellschaftstypischen Baumarten sind u.a. Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) mit 2 %, Fichte (*Picea abies*) mit 3 % und Europäische Lärche (*Larix decidua*) mit 2 %. Die den Lebensraumtyp kennzeichnende Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden. Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar gut ausgeprägt – Wertstufe B.

Der Totholzvorrat ist sehr hoch, die Anzahl der Habitatbäume liegt im mittleren Bereich. Es sind alle Altersphasen vertreten. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen hervorragend ausgeprägt – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen liegen im geringen Umfang durch Wildverbiss an Tanne vor – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	88 % gesellschaftstypische Baumarten: Buche 82 %, Eiche 3 %, Tanne 2 %, Bergahorn 1 %	B
Verjüngungssituation	98% gesellschaftstypische Baumarten: Buche 93 %, Tanne 2 %, Bergahorn 3 %	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**hervorragend**	**A**
Altersphasen	5 / Dauerwaldphase >35 %	A
Totholzvorrat	29,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	3,6 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene		**B**

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9110] Hainsimsen-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet nur nördlich der Wiese, zwischen Kandern und Schopfheim vor. Knapp 20 % der LRT-Fläche liegen im Bannwald „Röttler Wald“, hier wurde eine eigene Erfassungseinheit gebildet. Der LRT kommt auf weiteren kleinen Teilflächen unterhalb der Kartierschwelle vor (bekannt sind fünf Teilflächen mit zusammen fünf Hektar).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weißtanne (Abies alba), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*), Gewöhnliches Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald wird mit gut (B) bewertet. Das Arteninventar ist gut ausgeprägt, mit Tendenz zu hervorragend. Die Habitatstrukturen, insbesondere Totholz und Altersphasen, sind hervorragend. Beeinträchtigungen durch Verbiss an Tanne sind insgesamt als gering anzusehen.

3.2.11 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1.314,68	--	1.314,68
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	28,23	--	28,23
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahre: 2008/2014/2017/2018/2019

Beschreibung

Die Baumartenzusammensetzung des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald ist zu 89 % gesellschaftstypisch. Mit einem Anteil von 74 % dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Weitere lebensraumtypische Baumarten sind Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur* und *Q. petraea*) sowie Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus). Nicht-lebensraumtypische Baumarten sind im Waldmeister-Buchenwald insgesamt im mittleren Umfang vertreten. Dazu zählen v.a. die Nadelbaumarten Fichte (Picea abies), Europäische Lärche (Larix decidua) und Wald-Kiefer (Pinus sylvestris), die in einigen Teilbereichen noch mit hohen Anteilen von bis zu 30 % vorkommen (z.B. im Hollwanger Wald südlich des Mettelackerweges). Die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 97 % ge-

sellschaftstypisch. Auch in der Verjüngung ist die Rotbuche mit einem Anteil von 85 % dominierend. Das lebensraumtypische Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B.

Es kommen alle Altersphasen vor und die Totholzvorräte sind hervorragend ausgeprägt. Habitatbäume sind nur im mittleren Umfang vertreten. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt hervorragend ausgebildet – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen sind keine vorhanden – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	89 % gesellschaftstypische Baumarten: Buche 74 %, Esche 6 %, Eiche 6 %, Bergahorn 3 %, Tanne 1 %	B
Verjüngungssituation	97 % gesellschaftstypische Baumarten: Buche 82 %, Esche 5 %, Berg-Ahorn 11 %	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**hervorragend**	**A**
Altersphasen	5	A
Totholzvorrat	24,8 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	2,8 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwald ist hauptsächlich nördlich von Schopfheim, östlich von Lörrach und nordöstlich von Riedmatt vorhanden, kleinere Teilflächen befinden sich u.a. im Röttler Wald. Der LRT kommt auf weiteren kleinen Teilflächen unterhalb der Kartierschwelle vor (bekannt sind elf Teilflächen mit zusammen 13 Hektar).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Flattergras (*Milium effusum*), Artengruppe Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Ähriges Christophskraut (*Actaea spicata*), Bärlauch (*Allium ursinium*), Gewöhnliche Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Trespe (*Bromus benekenii*), Quirlblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphyllos*), Finger-Zahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*), Finger Segge (*Carex digitata*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*). Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Tollkirsche (*Atropa bella-donna*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra,* RL V), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Efeu (*Hedera helix*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald wird aufgrund des guten Arteninventars und der hervorragenden Habitatstrukturen sowie keiner Beeinträchtigungen insgesamt mit gut (B) bewertet.

3.2.12 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			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	-	7	-	7
Fläche [ha]	-	17,43	-	17,43
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,37	-	0,37
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2007/2010

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder setzt sich im Gebiet aus den drei Waldgesellschaften Ahorn-Linden-Blockwald, Ahorn-Eschen-Blockwald und Ahorn-Eschen-Schluchtwald zusammen, wobei letzterer auf kühlfeuchten, schattenseitigen Standorten vorkommt und etwa 60 % der LRT-Fläche im FFH-Gebiet einnimmt.

Die Baumschicht besteht aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*). Hinzu kommen auf eher trockenwarmen Standorten in Felsnähe Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Mischbaumarten sind Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) auf eher feuchten und Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) auf den lichten, trockenen Standorten. Regionalspezifisch tritt noch die Weiß-Tanne (*Abies alba*) hinzu. Nicht-lebensraumtypische Baumarten sind kaum zu finden, lediglich geringe Anteile von Fichte (*Picea abies*). Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gehören zwar nicht zum lebensraumtypischen Arteninventar, weisen aber vielerorts auf die standörtliche Übergangssituation zu submontanen Rotbuchenwäldern mittlerer oder trockener Standorte oder frischer bis feuchter Auenwälder hin. In der artenreichen Bodenvegetation sind zahlreiche typische Arten wie Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum)* oder auch Silberblatt (*Lunaria rediviva*) zu finden. Arten mittlerer Standorte sind regelmäßig beigemischt. Lebensraumtypische Verjüngung ist im ausreichenden Umfang vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen werden ebenfalls mit gut bewertet (Wertstufe B), da Totholz und Habitatbäume in mittlerem Umfang vorkommen. Die Altersphasenausstattung ist als gut einzustufen. Einige Bestände sind schwer zugänglich und wirtschaftlich von geringer Bedeutung.

Beeinträchtigungen bestehen in mittlerem Umfang (Wertstufe B). Hierzu zählen Müllablagerungen und Artenveränderung durch Neophyten (Robinie (*Robinia pseudoacacia*)).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 86 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 86 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 3	B
Totholzvorrat	6,3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	**mittel**	**B**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Die meisten Bestände befinden sich am ostexponierten Hang zum Wehratal zwischen Wehr und Öflingen. Es handelt sich überwiegend um kleinflächige Vorkommen. Die flächenmäßig bedeutsamsten sowie am besten ausgeprägten Bestände finden sich auf dem "Humbel" westlich Öflingen. Insgesamt sind 23 Teilflächen erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Artengruppe Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum* agg.), (*Polystichum* spec.), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Rauhhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus* sectio *Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit gut (B) bewertet.

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

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

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	4	24	20	48
Fläche [ha]	0,34	15,63	2,62	18,59
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,85	84,06	14,09	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,34	0,06	0,40
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2017 (Offenland), 2007/2010 (Wald)

Beschreibung

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommen im Offenland regelmäßig als Galeriewald entlang der Fließgewässer im gesamten FFH-Gebiet vor, wo sie für lange Abschnitte einen landschaftsprägenden Charakter haben. Im Wald kommt der Lebensraumtyp meist kleinflächiger als Schwarzerlen-Eschenwald auf quelligen Standorten oder entlang von kleinen Waldbächen vor. An größeren Waldbächen ist außerdem auf meist kurzfristig überfluteten Standorten der Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald angesiedelt und im Waldrandbereich ist er an einem Ort als bachbegleitender Gehölzstreifen zu finden.

Arteninventar: Die Auwälder entlang der Fließgewässer werden im Offenland von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert. Einen geringeren Anteil, aber regelmäßig vorkommend sind noch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und stellenweise auch Weiden-Arten, darunter Sal-Weide (*Salix caprea*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Fahl-Weide (*Salix rubens*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*). Seltener sind Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Der Anteil an nicht standortstypischen Baumarten, darunter Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Fichte (*Picea abies*) ist mäßig bzw. sehr gering. Eine lichte Strauchschicht ist in einigen Beständen entwickelt und weist regelmäßig Hasel, aber auch Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichen Schneeball (*Viburnum opulus*) auf. Die Krautschicht ist teilweise etwas eingeschränkt vorhanden, mit Arten wie zum Beispiel Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlichem Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaarigem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) sowie auch Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Als Störzeiger treten das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und sehr vereinzelt auch der Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*) auf. Das Arteninventar im Offenland wird mit gut (Wertstufe B) bewertet.
Hauptbaumarten der Auenwälder im Wald sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in wechselnden Anteilen je nach Standort bzw. Waldgesellschaft. Beigemischt sind örtlich Weiden (*Salix* spec.) und Traubenkirschen (*Prunus padus*). Nicht-lebensraumtypische Baumarten sind zu mehr als 5 % am Bestandesaufbau beteiligt. Hierzu zählen die Fichte (*Picea abies*) und Hybrid-Pappel (*Populus canadensis*), letztere nur in Einzelmischung bzw. lokal (Auwald westlich von Ottwangen). Eine lebensraumtypische Verjüngung ist kaum vorhanden, wird allerdings angesichts des geringen Bestandesalters der meisten Bestände nicht bewertet. Die Krautschicht ist auf Gebietsebene sehr artenreich und vollständig. Nicht lebensraumtypische Arten sind kaum vorhanden.

Die Bodenvegetation ist insgesamt betrachtet vollständig vorhanden. Das Arteninventar im Wald wird ebenfalls mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Habitatstruktur: Die Bestände weisen im Offenland eine mittlere bis geringe Altersklassenverteilung auf, mit sehr geringem bis fehlendem Totholz. Der Wasserhaushalt ist vor allem entlang der Wiese und der Kleinen Wiese verändert, aber noch günstig. Der Anteil an Habitatbäumen ist sehr gering. Im Wald liegt der Totholzanteil aufgrund der teilweise extensiven Nutzung im mittleren Bereich. Der Wasserhaushalt ist durch stellenweise vorhandene Staueinrichtungen verändert, aber noch günstig. Die Habitatstrukturen sind daher gut ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen: Im Offenland sind geringe Beeinträchtigungen durch Vorkommen von von Neophyten vorhanden. Im Wald treten Beeinträchtigungen ebenfalls insgesamt nur in geringem Umfang auf. Lediglich der Bestand am Lachengraben weist starke Beeinträchtigungen durch Mülleinträge auf und der Bachlauf (mit Auwald) östlich von Sallneck ist durch Neophyten im mittleren Umfang gestört. Die Beeinträchtigungen werden gesamthaft als gering bewertet (Wertstufe A).

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 86 %	B
Verjüngungssituation	nicht bewertet	-
Bodenvegetation	Bodenvegetation vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Totholz und Habitatbäume	kaum	C
Wasserhaushalt	Verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Im Offenland kommt der Lebensraumtyp entlang fast aller Fließgewässer vor, schwerpunktmäßig entlang der Kleinen Wiese und der zufließenden Schwarzwaldbäche. Im Wald ist der Lebensraumtyp [*91E0] auf 27 Teilflächen vertreten. Sie liegen über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Größter Bestand ist der Auwald westlich von Ottwangen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Im Offenland und im Wald:

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinus*), Stiel-Eiche (Quercus robur), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Dünnährige Segge (*Carex strigosa*), Rauhaariger

Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon* agg.), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*), Fichte (*Picea abies*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Mit Abstand der überwiegende Anteil der Erfassungseinheiten des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide weist eine gute Habitatstruktur und ein gutes Arteninventar bei geringen Beeinträchtigungen auf. Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand insgesamt mit gut (B) bewertet.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die Begehungen fanden am 24.05. und 16.06.2017 statt. Bei der Übersichtsbegehung am 24.05. wurden die am besten geeigneten Probestrecken festgelegt und gleichzeitig die ersten Erfassungen durchgeführt. Am Sandgrubengraben wurden zwei und am Graucherbach/ Enkenstein eine Probestrecke ausgewählt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Helm-Azurjungfer

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	1	2
Fläche [ha]	-	1,17	0,58	1,75
Anteil Bewertung von LS [%]	-	66,77	33,23	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,03	0,01	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				**(C)**

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Die Helm-Azurjungfer kommt an geradlinig ausgebauten Gräben mit sehr geringer bzw. geringer Fließgeschwindigkeit vor. Die Sohlbreite beträgt etwa einen halben Meter und das Sohlsubstrat ist am Sandgrubengraben wegen der geringen Fließgeschwindigkeit schlammig, am Graucherbach überwiegend sandig und nur an wenigen Stellen schlammig.
Der Sandgrubengraben weist überwiegend eine üppige Wasservegetation aus Bachbunge (*Veronica beccabunga)*, Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans)* mit Vorkommen von Aufrechtem Merk (*Sium erectum)* - Polstern an wenigen Abschnitten auf. Der Graben ist nur wenig eingeschnitten, verläuft parallel zu einem Wiesenweg bzw. eines extensiv genutzten 10 Meter breiten Gewässerrandstreifens. An den Grabenböschungen ist eine üppige Krautvegetation mit stellenweise sehr viel Sumpfbinse (*Eleocharis palustris*) vorhanden. Das Gewässer wird von einem Quellaustritt am Fuß des Nollinger Bergs gespeist. Die Habitatqualität kann am Sandgubengraben insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.
Der Graucherbach ist bis zu einen Meter in die Umgebung eingeschnitten, die Böschungen sind abschnittsweise steil. Die Wasserführung ist gering. Die Vegetation der Böschungen überwächst das Gewässer bzw. die Röhrichtvegetation (Igelkolben *Sparganium erectum)* der Grabensohle ist so dicht zugewachsen, dass nur an wenigen Stellen der Gewässerlauf zu erkennen ist. Wasservegetation ist nur an wenigen Stellen vorhanden. Es handelt sich um einen quellnahen Grabenabschnitt. Die Habitatqualität am Graucherbach ist insgesamt nur mit mittel bis schlecht zu bewerten (Wertstufe C).

Die Population am Sandgrubengraben ist vergleichsweise groß (Beobachtung von 68 Imagines am 16.06.), der Zustand der Population wird daher mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet. Am Graucherbachgraben in Enkenstein wurden hingegen lediglich zwei Einzeltiere festgestellt, weshalb der Zustand der Population hier nur mit durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet wurde.

Lebensstätten der Helm-Azurjungfer sind grundsätzlich durch die beschattende Vegetation der Grabenböschungen gefährdet. Die Vegetationsentwicklung wird vor allem bei angrenzenden Äckern durch den Eintrag von Nährstoffen gefördert. Grabenabschnitte, die von der Randvegetation überdeckt werden, können von der Helm-Azurjungfer nicht oder nur eingeschränkt für die Eiablage genutzt werden. Durch regelmäßig durchgeführte Pflegearbeiten sind am Sandgrubengraben diesbezüglich keine Beeinträchtigungen vorhanden – Wertstufe A. Am Graucherbach erfolgt die Ackernutzung aufgrund eines fehlenden Gewässerrandstreifens stellenweise bis zum Gewässerrand. Die Beeinträchtigungen werden hier mit mittel – Wertstufe B – bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind zwei isolierte Vorkommen bekannt: der Sandgrubengraben in Rheinfelden-Degerfelden sowie ein Wiesengraben im Tal der Kleinen Wiese in Schopfheim-Enkenstein (Abschnitt des Graucherbachs). Die beiden Vorkommen sind fast zwanzig Kilometern voneinander entfernt. Ein Austausch zwischen den beiden Populationen ist nicht zu erwarten. Im Bereich des Sandgrubengrabens sind aus der Niederung in Degerfelden weitere, außerhalb des FFH-Gebiets liegende Vorkommen bekannt (u.a. am Lochbrunnengraben). Hier ist ein Austausch zwischen den Populationen denkbar, der zur langfristigen Stabilität der Population am Sandgrubengraben beiträgt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Helm-Azurjungfer besitzt im FFH-Gebiet zwei Vorkommen, wobei der Erhaltungszustand des Vorkommens am Sandgrubengraben mit gut – Wertstufe B, das Vorkommen am Graucherbach mit durchschnittlich bewertet wurde – Wertstufe C.

Aufgrund der isolierten Lage der beiden Vorkommen und der zum Teil geringen Größe der Populationen sind die Vorkommen der Helm-Azurjungfer im FFH-Gebiet gegenüber Veränderungen des Lebensraums und Intensivierung angrenzender Nutzungen besonders empfindlich. Der Erhaltungszustand im gesamten FFH-Gebiet wird daher mit durchschnittlich – Wertstufe C geschätzt und erfährt damit eine Abwertung.
Die Bewertung erfolgt abweichend vom mit B bewerteten größeren Flächenanteil der Erfassungseinheit und aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Erfassung des Hirschkäfers erfolgte gemäß der Kartieranleitung des MaP-Handbuches. Im Vorfeld fand die Befragung von Revierleitern, Naturschutzverbänden, sonstigen Gebietskennern und des RP Freiburg statt. Die Geländebegehungen wurden zwischen Anfang Juni und Ende Juli 2016 durchgeführt. Potenziell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, wie zum Beispiel Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	172,89	-	172,89
Anteil Bewertung von LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	3,71	-	3,71
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr: 2016

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet 173 Hektar Lebensstätte ausgewiesen. Im Offenland wurde keine Lebensstätte festgestellt, da hier keine Artnachweise erbracht wurden. Als Lebensstätten wurden Bestände in geeigneter Ausprägung ausgewählt, die die konkreten Artnachweise umgeben. Nachträglich wurden im Bereich des Röttlerwalds vereinzelte Funde gemeldet.

Beschreibung

Die Lebensstätte des Hirschkäfers umfasst zwei Erfassungseinheiten, einerseits einen Laubmischbestand an einem Steilhang des Wiesetals nördlich von Maulburg und zum anderen einen Buchen-Mischbestand mit Alteichen-Anteil am Dinkelberg östlich von Lörrach.

Hirschkäfer nördlich von Maulburg und Schopfheim
Die ca. 47 Hektar große Erfassungseinheit bildet ein südexponierter Steilhang des Wiesetals nördlich von Maulburg und Schopfheim. In den ausgedehnten Laubbaummischbeständen sind immer wieder Alteichen bzw. Gruppen von Alteichen zu finden. Teils ist ein dichter Unterwuchs aus Sträuchern vorhanden. Die parallel zum Hang verlaufenden Wege bilden wärmebegünstigte Waldinnenränder aus.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden elf aktuelle Hirschkäfernachweise an acht Fundpunkten erbracht (zwei Männchen, ein Weibchen sowie Körperteile (Elytren, Beine) von weiteren acht Individuen). Bei zehn der nachgewiesenen Individuen handelte es sich um Totfunde (vermutlich Vogelfraß). Das Weibchen wurde lebend aufgefunden. Alle Nachweise wurden am 19.07.2016 erbracht.

Die Laubbaummischbestände mit den eingestreuten Alteichen(-Gruppen) in den sonnenexponierten, wärmebegünstigten Steilhangbereichen stellen für den Hirschkäfer einen günstigen Lebensraum dar. Stehendes und liegendes Totholz von schwacher Dimension ist in den Beständen vorhanden. Insgesamt besteht ein Mangel an stark dimensioniertem Totholz sowie Stubben. Die Habitateignung und mittelfristige Prognose für die Entwicklung der Population ist gut.

Die Verbundsituation zu anderen Hirschkäferpopulationen außerhalb des FFH-Gebiets ist gut – Wertstufe B. Das nächste Artvorkommen befindet sich nordöstlich von Fahrnau in einer Entfernung von ca. drei Kilometern. Innerhalb der Erfassungseinheit wurden vereinzelt blutende Eichen beobachtet, die als Saftflussbäume geeignet sind. Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut – Wertstufe B beurteilt.

Der Zustand der Population wird aufgrund der relativ häufigen Nachweise mit gut – Wertstufe B – bewertet.

Beeinträchtigungen gibt es keine (Wertstufe A).

Der Erhaltungszustand dieser Erfassungseinheit ist gut (B).

Hirschkäfer am Dinkelberg südlich von Hüsingen
Die ca. 126 Hektar große Erfassungseinheit befindet sich am Dinkelberg südlich von Hüsingen und setzt sich aus alten Buchen-Eichen-Mischbeständen sowie aus Eichen-Überhälterflächen – teils mit Eichen-Pflanzungen – zusammen. Entlang der buchenreichen Waldränder finden sich in sonnenexponierter Lage häufig großkronige Alteichen.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurde hier ein aktueller Hirschkäfernachweis erbracht (ein Weibchen). Hierbei handelte es sich um einen Totfund (vermutlich Vogelfraß). Der Nachweis wurde am 19.07.2016 erbracht.

Die alten Buchen-Eichen-Mischbestände mit ihrer lückigen Buchen-Naturverjüngung bzw. Strauchschicht sowie die Überhälterflächen mit ihren gut besonnten Alteichen stellen für den Hirschkäfer einen günstigen Lebensraum dar. Stehendes und liegendes Totholz ist sowohl von starker als auch von schwacher Dimension vorhanden. Im Bereich der Überhälterflächen sind regelmäßig Stubben zu finden. In den Mischbeständen sind Stubben seltener vorhanden. Die Habitateignung und mittelfristige Prognose sind gut. Innerhalb der Erfassungseinheit wurden vereinzelt Eichen mit Stammverletzungen und geringem Saftaustritt festgestellt. Die Entfernung zum nächstgelegenen Artvorkommen östlich von Lörrach beträgt 2,5 Kilometer. Der Verbund wird mit (B) beurteilt. Das Vorkommen von Eichen mit Saftflussstellen wird mit (B) bewertet. Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut – Wertstufe B beurteilt.

Der Zustand der Population ist aufgrund der seltenen Nachweise mittel bis schlecht – Wertstufe C – bewertet.

Eine mittlere Beeinträchtigung stellt die überwiegend aufkommende Buchen-Verjüngung und der niedrige Anteil an Verjüngungsflächen der Eiche dar – Wertstufe B.

Der Erhaltungszustand für diese Erfassungseinheit wird mit gut (B) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Die stark an Eichen (*Quercus* spec.) gebundene und wärmeliebende Art wurde in Wäldern nördlich von Maulburg und südlich von Hüsingen nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das FFH-Gebiet besteht aus fünf größeren sowie zwei kleineren Waldgebieten. Ein großer Anteil der Flächen wird von Laub- und Mischwald eingenommen. In Richtung Norden nimmt der Nadelholzanteil zu. Von diesen sieben Flächen weisen drei potenziell geeignete Habitate für den Hirschkäfer auf (Wald nördlich von Schopfheim bzw. Maulburg sowie Wald südlich Hüsingen). Hierbei handelt es sich um Buchen-Eichen-Mischwälder bzw. Mischwälder mit Alteichen-Anteil sowie um wärmebegünstigte, sonnenexponierte Waldränder. Im Wald nördlich von Schopfheim wurden keine Nachweise der Art erbracht. Dennoch wurde hier eine Lebensstätte am südlichen Waldrand nördlich von Maulburg ausgewiesen, da dessen Ausprägung ähnlich und somit grundsätzlich als Habitat geeignet ist.
Die anderen Waldflächen sind aufgrund ihrer Exposition oder Baumartenzusammensetzung für die Art eher ungeeignet. Somit werden sich auch zukünftige Nachweise mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die bereits besiedelten Flächen beschränken. Die Prognose für ein dauerhaftes Vorkommen der Art im Gebiet wird als gut eingestuft.
Aufgrund der überwiegend guten Habitatqualität in den ausgewiesenen Lebensstätten mit einer geringen bis mittleren Beeinträchtigung wird der Erhaltungszustand des Hirschkäfers auf Gebietsebene trotz eines nur mittleren Zustandes der Population mit gut (Wertstufe B) bewertet.

3.3.3 Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) [1092]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dohlenkrebs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	3	2	5
Fläche [ha]	-	1,18	0,36	1,54
Anteil Bewertung an LS [%]	-	76,62	23,38	100,0
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,03	0,01	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Beschreibung

Die Erfassung des Dohlenkrebses erfolgte nach Auswertung der Übersichtskartierung an potenziell geeigneten Gewässerabschnitten innerhalb des Gebiets. Im Oktober 2017 wurden fünf der neun potenziell besiedelten Gewässerabschnitte auf das Vorkommen der Art untersucht. Das bekannte Vorkommen am Finsterbach wurde nicht untersucht, da ausreichend aktuelle Daten vorlagen. Die Erfassung des Dohlenkrebses erfolgte durch stichprobenhafte Suche an jeweils etwa 500 Meter langen Gewässerabschnitten.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden Dohlenkrebse in vier Untersuchungsgewässern nachgewiesen. Unter Berücksichtigung des bereits bekannten Vorkommens im Finsterbach ist die Art somit für fünf, räumlich voneinander getrennte Gewässer innerhalb des FFH-Gebiets belegt. Die ausgewiesene Lebensstätte des Dohlenkrebses umfasst zusammen eine Fließgewässerstrecke von etwa 5,4 Kilometern. Da von den Siedlungsgewässern jeweils nur ein Teil innerhalb des Gebiets liegt, ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Untersuchungen nur ein Teil der jeweiligen Gesamtpopulation erfasst und bewertet wurde und die Ergebnisse damit nicht die Gesamtsituation der Populationen widerspiegeln. Der Gesamtbestand des Dohlenkrebses in den Gewässerabschnitten im Gebiet wird auf etwa 600 bis 1.200 Tiere geschätzt.

Der Dohlenkrebs besiedelt kleine bis zu etwa 2 Meter breite und zumindest in Teilabschnitten naturnah ausgebildete Fließgewässer. Sie verlaufen vorrangig im Wald oder am Waldrand und zeichnen sich durch ein mäßig bis reich strukturiertes Bachbett aus. Aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung, die den Dohlenkrebsen stets ausreichend und sichere Unterstands-/Versteckmöglichkeiten bietet, weisen die Siedlungsgewässer überwiegend eine gute und im Einzelfall sogar eine hervorragende Habitateignung auf. Die Habitatqualität wird daher insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Bei den voneinander isolierten Vorkommen des Dohlenkrebses im Gebiet handelt es sich zumindest in vier Fällen um Teilpopulationen von über das Gebiet hinausreichenden Populationen. Die Bestandsgrößen in den Gewässerabschnitten im Gebiet reichen von wenigen Einzeltieren bis zu maximal etwa 500 Tieren. Die Besiedlungsdichte im Warmbachoberlauf und Wallendobelgraben ist sehr gering, in den weiteren drei besiedelten Gewässerabschnitten dagegen erreicht sie zumindest mittlere Werte. Ein natürlicher Altersaufbau mit Jungtieren aktuellen Jahrgangs wurde lediglich bei zwei der fünf Vorkommen festgestellt. Da der Zustand der Population nur in zwei, etwa 28 % der gesamten Lebensstätte umfassenden Erfassungseinheiten, mit gut und im Übrigen nur mit durchschnittlich bewertet wurde, wird der Zustand der Population insgesamt als durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C.

Die Beeinträchtigungen der Dohlenkrebsvorkommen sind vielfältig und lokal sehr unterschiedlich. Starke Beeinträchtigungen wurden für die Vorkommen im Warmbach, im Wallendobelgraben sowie im Löhrgraben ermittelt. Im Warmbach beeinträchtigen Wasserausleitung und ungenehmigter Gewässerverbau das Vorkommen. Zudem wurde ein Großteil oder eventuell sogar die gesamte Dohlenkrebspopulation im unterhalb des FFH-Gebiets anschließenden Warmbachabschnitt durch erhebliche Feinsedimenteinträge ausgelöscht (Pfeiffer 2016 und 2019). Das im FFH-Gebiet verbliebene Vorkommen stellt möglicherweise eine Restpopulation dar und ist daher von außerordentlicher Bedeutung für die Erhaltung der lokalen Population.

Am Wallendobelgraben wiederrum wird eine Besiedlung mit Dohlenkrebsen durch ein künstliches Wanderhindernis (Straßendurchlass mit Absturz) weitgehend unterbunden. Das Vorkommen am Löhrgraben unterliegt zwar nur geringen direkten Beeinträchtigungen, eine Gefährdung durch Einschleppung der Krebspest über nicht-heimische Flusskrebse ist jedoch als sehr hoch einzustufen, da in der lediglich etwa zwei Kilometer entfernten Wiese Signalkrebse vorkommen und derzeit keine Kenntnisse über mögliche Querbauwerke vorliegen, die das Aufwärtswandern und die Ausbreitung der Signalkrebse verhindern könnten.

Mittlere Beeinträchtigungen der Vorkommen im Wollbach und Finsterbach ergeben sich vorrangig durch die, trotz der in den Unterläufen errichteten Krebssperren, weiterhin nicht gebannten Gefahr einer Einschleppung der Krebspest über Zuwanderung invasiver Flusskrebse. Obwohl flächenmäßig ein mittlerer Beeinträchtigungsgrad der Lebensstätte überwiegt, unterliegen drei der fünf im Gebiet bekannten Vorkommen starken Beeinträchtigungen. Aufgrund der Seltenheit des Dohlenkrebses und seines eng begrenzten Verbreitungsgebiets, ist jede Population dieser Art besonders schutzwürdig. Deshalb wurde der Beeinträchtigungsgrad der Art auf Gebietsebene nicht anhand des jeweiligen Flächenanteils der Erfassungseinheit ermittelt, sondern abweichend davon an der Anzahl stark beeinträchtigter Vorkommen. Es ergeben sich insgesamt starke Beeinträchtigungen – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Nach derzeitigem Kenntnisstand besiedelt der Dohlenkrebs im FFH-Gebiet fünf Gewässerabschnitte, die sich über vier Teilflächen verteilen. Gute Vorkommen beherbergt der im Südosten befindliche Wehrazufluss Finsterbach sowie der Löhrgraben im Südwesten des Gebiets. Weniger gut ausgebildet ist das Vorkommen im Kanderzufluss Wollbach und lediglich kleine Bestände finden sich im Warmbachoberlauf nördlich der Autobahn A98 sowie im Wallendobelgraben nördlich von Schlächtenhaus.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte ist trotz der insgesamt guten Habitatqualität aufgrund der überwiegend kleinen, voneinander separierten und/oder unzureichend ausgebildeten Bestände sowie der starken Beeinträchtigungen bzw. Gefährdung als durchschnittlich einzustufen – Wertstufe C. Die Bewertung erfolgt abweichend vom mit B bewerteten größeren Flächenanteil der Erfassungseinheiten.

3.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Kartierjahr 2017

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Probeflächenkartierung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	14,89	-	14,89
Anteil Bewertung an LS [%]	-	100,0	-	100,0
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,32	-	0,32
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Im Rahmen der Untersuchungen wurde zur gemeinsamen Erfassung der beiden Fischarten Groppe und Bachneunauge an fünf Probestrecken der Fischbestand mittels Elektrofischerei erfasst. Befischt wurde ein 100 Meter langer Fließgewässerabschnitt. Mit jeweils einer Probestrecke wurde der im Gebiet befindliche Abschnitt der Wiese und der des Schwammerichs beprobt. Aufgrund der ausgedehnten Strecke der Kleinen Wiese, ihres Lebensraumpotenzials für die beiden FFH-Fischarten sowie der mehrfachen Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Querbauwerke wurde die Kleine Wiese mit drei Probestrecken belegt.

Bachneunaugen wurden an drei der fünf Probestrecken mit insgesamt 367 Individuen nachgewiesen, im Schwammerich und der ersten Strecke der Kleinen Wiese (KW1) konnten keine Artnachweise erbracht werden. Auf Basis der Befischungsergebnisse und der Übersichtsbegehung wurden etwa 14 Kilometer Fließgewässerstrecke als Lebensstätte für das Bachneunauge ausgewiesen. Sie umfasst einen etwa 13 Kilometer langen Abschnitt der Kleinen Wiese von ihrer Mündung in die Wiese nach Norden sowie einen etwa 1,2 Kilometer langen Abschnitt der Wiese auf Höhe der Ortschaften Höllstein und Maulburg.

Nahezu im gesamten abgegrenzten Abschnitt der Kleinen Wiese finden sich in wechselnder Qualität und Quantität potenzielle Larval- und Laichhabitate, was dort in der Gesamtbetrachtung zu einer guten Einstufung der Habitatqualität führte. Eine lediglich beschränkte Habitatqualität hingegen wurde der Wiese zugeteilt, da ein zu geringer Anteil an Larvalhabitaten festzustellen war. Angesicht der guten Habitateignung der flächenmäßig deutlich gewichtigeren Kleinen Wiese wird die Habitatqualität insgesamt als gut eingestuft – Wertstufe B.

Die Fangzahlen sowie die hohe Besiedlungsfrequenz der beprobten Larvalhabitate lassen eine Bestandsgröße von etwa 11.000 bis 33.000 Individuen erwarten. Dass es sich um stabile und reproduktive Bestände handelt, ist an der weitgehend natürlichen Größenklassenverteilung der nachgewiesenen Bachneunaugen sowie am Jungtieranteil von etwa 20 % ersichtlich. Der Zustand der Population ist gut – Wertstufe B.

Anzahl und Größenklassenverteilung des Bachneunauges an den Probestrecken

Gewässer (Probestrecke)	Anzahl nach Größenklassen [cm]						Σ	davon Brut
	< 5	6 – 10	11 – 15	16 – 20	21 – 25	26 – 30		
Kleine Wiese (KW2)	34	112	13	-	-	-	**159**	34
Kleine Wiese (KW3)	28	63	35	-	-	-	**126**	28
Wiese (W1)	21	44	16	1	-	-	**82**	15
Summe	**83**	**219**	**64**	**1**	**0**	**0**	**367**	**77**

Bedingt durch die mehrfach vorhandenen, nicht oder nur eingeschränkt passierbaren Querbauwerke (vgl. Kap.3.1.3 zur WRRL), wird das Bachneunaugenvorkommen innerhalb des Gebiets beeinträchtigt. Durch den mangelnden Lebensraumverbund wird der Austausch zwischen den Teilpopulationen und die räumliche Ausbreitung der Art eingeschränkt. Zudem führen der Gewässerausbau, insbesondere die Befestigung der Ufer sowie die Abflussreduktion

in den Ausleitungsstrecken der Wasserkraftanlagen, zu einer, gegenüber naturnahen Strecken, verminderten Ausbildung wichtiger Funktionsräume. Daraus ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge kommt im Gebiet in nahezu dem gesamten Abschnitt der Kleinen Wiese sowie in der Wiese vor. Beide Gewässerabschnitte liegen nördlich von Maulburg.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Aufgrund der überwiegend guten Habitatqualität, der geschätzten Bestandsgröße sowie der mittleren Beeinträchtigungen ist der Erhaltungszustand des Bachneunauges im Gebiet als gut einzuschätzen, Wertstufe B.

3.3.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	15,99	3,13	19,13
Anteil Bewertung an LS [%]	--	83,64	16,36	100,0
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,34	0,07	0,41
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Im Rahmen der Untersuchungen wurde zur gemeinsamen Erfassung der beiden Fischarten Groppe und Bachneunauge an fünf Probestrecken der Fischbestand mittels Elektrofischerei erfasst. Befischt wurde ein 100 Meter langer Fließgewässerabschnitt. Mit jeweils einer Probestrecke wurde der im Gebiet befindliche Abschnitt der Wiese und des Schwammerichs beprobt. Aufgrund der ausgedehnten Strecke der Kleinen Wiese, ihres Lebensraumpotenzials für die beiden FFH-Fischarten sowie der mehrfachen Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit durch Querbauwerke wurde die Kleine Wiese mit drei Probestrecken belegt.

Die Groppe wurde an den fünf Probestrecken mit insgesamt 146 Individuen nachgewiesen. Zudem erfolgten im Zuge der Dohlenkrebskartierung Artnachweise (17 Individuen) im Wollbach. Als Lebensstätte abgegrenzt wurden etwa 21 Kilometer Fließgewässerstrecke, wovon flächenmäßig die Kleine Wiese den größten Anteil (ca. 67 %) ausmacht. Die Lebensstätte umfasst vier Gewässerabschnitte in zwei Teilbereichen im Norden des Gebiets. Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse und der Habitatstrukturen der Lebensstätte wurde der Gesamtbestand der Groppe auf etwa 8.000 bis 15.000 Individuen geschätzt.

Nachweise der Groppe erfolgten im Gebiet ausschließlich in für die Art typischen Siedlungsgewässern. Sie zeichnen sich durch ein mäßig bis starkes Gefälle und eine vorwiegend grobmaterialreiche Sohle aus. Die Habitateignung für die Groppe variiert sowohl innerhalb als auch zwischen den einzelnen Gewässerabschnitten, ist aber zumindest in Teilabschnitten ausreichend gut oder gar hervorragend. Die Habitatqualität wurde für alle Erfassungseinheiten mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Nachweise von Groppen an allen fünf Probestrecken sowie an einer Probestrecke zur Erfassung des Dohlenkrebses deuten auf eine weiträumige Verbreitung der Art im Gebiet hin. Die Art tritt in der Kleinen Wiese, im Schwammerich sowie im Wollbach zumindest in mittlerer Besiedlungsdichte und in reproduktiven Beständen auf, was zu einer guten Einstufung des Zustands der Population führte. Einzig dem Bestand in der Wiese wurde ein durchschnittlicher Erhaltungszustand zugeordnet, da eine geringe, deutlich unter dem Erwartungswert liegende Besiedlungsdichte festgestellt wurde. Aufgrund der überwiegend guten Bestandssituation der Groppe in den untersuchten Gewässerabschnitten wurde der Zustand der Population als gut eingeschätzt – Wertstufe B.

Anzahl und Größenklassenverteilung der Groppe an den Probestrecken der Fischbestandserfassung sowie im Wollbach

Gewässer (Probestrecke)	Anzahl nach Größenklassen [cm]						Σ	davon Brut
	< 5	6 – 10	11 – 15	16 – 20	21 – 25	26 – 30		
Kleine Wiese (KW1)	11	33	2	-	-	-	**46**	11
Kleine Wiese (KW2)	15	9	2	-	-	-	**26**	15
Kleine Wiese (KW3)	9	27	2	-	-	-	**38**	17
Wiese (W1)	1	2	2	-	-	-	**5**	1
Schwammerich (S1)	5	23	3	-	-	-	**31**	5
Wollbach (Beibeobachtung)	4	10	3	-	-	-	**17**	4
Summe	**45**	**104**	**14**	**0**	**0**	**0**	**163**	**53**

Beeinträchtigungen der Groppenvorkommen ergeben sich vorrangig durch Unterbrechungen des Lebensraumverbunds und des abschnittsweise mäßig bis starken Gewässerausbaus. Allein in der abgegrenzten Lebensstätte wurden 18 nicht oder nur eingeschränkt von der Art überwindbare Querbauwerke (Wehre, Abstürze, Durchlässe, Sohlschwellen) ermittelt. Sie verhindern oder schränken den Austausch zwischen den Teilpopulationen sowie die Ausbreitung der Art ein und stehen einer Wiederbesiedlung (zum Beispiel nach einem Schadensereignis) entgegen. Gewässerausbau und Gewässernutzung (Wasserkraft) bedingen eine Herabsetzung des Lebensraumpotenzials und folglich auch des Entwicklungspotenzials der Artbestände. Obwohl sich anhand der Nachweise derzeit weitgehend keine erheblichen beeinträchtigenden Wirkungen erkennen lassen, stellen die Beeinträchtigungsfaktoren langfristig eine Gefährdung der Groppenpopulation dar und verhindern die Entwicklung einer hervorragenden Bestandssituation. Die Beeinträchtigungen für die Groppe werden insgesamt als mittel eingestuft – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Derzeit belegt ist das Vorkommen der Groppe im Wollbach, in der Kleinen Wiese, der Wiese sowie im Schwammerich. Des Weiteren ist, insbesondere in den größeren Zuflüssen der Kleinen Wiese, ein Auftreten der Art anzunehmen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Erhaltungszustand der Groppe wird aufgrund der weitgehend guten Bestandssituation, und Habitateignung über weite Fließgewässerstrecken sowie der insgesamt mittleren Beeinträchtigungen als gut eingestuft – Wertstufe B.

3.3.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden potenziell geeignete temporäre Gewässer auf das Vorkommen der Gelbbauchunke untersucht. In Tagesbegehungen wurden gemäß MaP-Handbuch Präsenz-Erfassungen auf 15 Stichprobenflächen durchgeführt. Des Weiteren wurden in den am besten geeigneten Stichprobenflächen halbquantitative Abschätzungen der Bestandsgröße vorgenommen.

Ergänzend wurden Daten verschiedener, im Gebiet aktiver Amphibienkenner verwendet. Darunter Fundorte der Art, die beim Ausbau der Autobahn A98 zwischen Weil am Rhein und Waldshut-Tiengen vom Büro Froelich & Sporbeck erhoben wurden (FROELICH & SORBECK UMWELTPLANUNG UND BERATUNG 2015), sowie Daten von örtlich im Naturschutz tätigen Personen Zudem wurde für eine erste Orientierung im Gebiet und die Übersichtsbegehung der Amphibienexperte und Gebietskenner Klemens Fritz zu Rate gezogen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	1	4	2	7
Fläche [ha]	58,69	646,72	117,85	823,27
Anteil Bewertung von LS [%]	7,12	78,56	14,32	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,26	13,89	2,53	17,68
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Die Gelbbauchunke gilt als ursprünglicher Bach- und Flussauenbewohner, deren primärer Lebensraum durch eine entsprechende Standortsdynamik geprägt ist. Heute besiedelt die Gelbbauchunke als Ersatzlebensraum Boden- und Gesteinsaufschlüsse verschiedenster Ausprägung und kann hier hohe Bestandsdichten erreichen. Auch Quellaustritte, Flutmulden und Schluten, temporäre Grabenabschnitte, Bachkolke, Fahrspuren und tiefe Ackerfurchen werden zur Fortpflanzung genutzt. Von Bedeutung ist ein guter Lebensraumverbund, da Gelbbauchunken wegen der „unzuverlässig“ auftretenden Klein- und Kleinstgewässer sehr mobil sein müssen. Die Laichgewässer sind meist vegetationsarm, gut besonnt und wegen ihrer in der Regel sehr geringen Größe arm an Fressfeinden. Auf die Erhaltung von Gelbbauchunken-Populationen wirkt sich eine hohe Standortsdynamik vorteilhaft aus (GENTHNER & HÖLZINGER 2007).

Vorkommen der Gelbbauchunke sind im Untersuchungsgebiet überwiegend durch das Grundgestein bestimmt. Je nach Untergrund neigen die Böden zur Verdichtung (Unterkeuper, Mittelkeuper, Löß, Lößlehm und Rotliegendes) oder sind durchlässiger (zum Beispiel Muschelkalk). In durchlässigeren Böden trocknen ansonsten geeignete Gewässer in der Regel zu schnell aus, als dass sich Gelbbauchunken erfolgreich reproduzieren könnten. Auf den leicht verdichtbaren Böden im Gebiet kann sich das Wasser in Gräben, Wagenspuren, Tümpel oder Wildschweinsuhlen länger halten (KLEMENS FRITZ, mündl. Mittteilung). Die ausgewiesenen Lebensstätten folgen diesem Muster. So befinden sich südlich der Linie Lörrach-Schopfheim drei Lebensstätten. Hier ist das Vorkommen der Gelbbauchunke auf Inseln von Mittelkeuper beschränkt. Ansonsten herrschen dort überwiegend Muschelkalke vor. Dem gegenüber stehen vier Lebensstätten auf bindigeren Böden nördlich der Linie Lörrach-Schopfheim.

Der Zustand der Population entspricht mit ca. 53 gesichteten adulten Tieren auf Gebietsebene in etwa einer stabilen Population mittleren Ausmaßes und wird zusammenfassend mit der Wertstufe B bewertet (gut).

Insgesamt konnten bei der Übersichtsbegehung zahlreiche Wagenspuren, Wildschweinsuhlen, stehende Gräben, Tongruben, Kleingewässer an Wurzeltellern umgestürzter Bäume sowie verschiedene Teiche und Tümpel, die zum Teil eigens für die Gelbbauchunke angelegt

wurden, als potenzielle Laichgewässer der Art erfasst werden. Bei der Auswahl der Stichprobengewässer wurde von den etwa 80 Potenzialgewässern ein großer Teil wegen zu starker Beschattung nicht berücksichtigt. Des Weiteren waren dichte Wasservegetation, Verlandung, Flachgründigkeit oder Durchströmung der Potenzialgewässer Ausschlusskriterien. Unter den Stichprobengewässern ohne Nachweis waren einige, die ursprünglich zum Schutz der Gelbbauchunke und weiterer Amphibien angelegt wurden. Dortige Vorkommen der Gelbbauchunke aus den Jahren 2008 und 2009 weisen auf ihren damals guten Zustand hin, doch sind diese Gewässer mittlerweile zu stark zugewachsen, zum Teil auch verlandet oder eutrophiert, um noch als Laichhabitat geeignet zu sein. Stichprobengewässer mit Nachweisen waren überwiegend speziell für Gelbbauchunken angelegte, vegetationsfreie Tümpel oder Becken, wassergefüllte Senken in Tongruben sowie tiefere Gräben mit stehendem Wasser. Alle Gewässer waren gut besonnt und nahezu barrierefrei mit Versteckmöglichkeiten an Land und mit möglichen Überwinterungshabitaten verbunden.

Das Angebot an geeigneten Laich- und Aufenthaltsgewässern wirkt sich limitierend auf das Vorkommen von Gelbbauchunken im Gebiet aus. Teils sind derartige Gewässer in jüngerer Vergangenheit in höherer Anzahl gezielt angelegt worden (über zehn Gewässer am nördlichen Heuberg, zwei Gewässer am Siebenbannstein, ein Gewässer am südlichen Häglerberg). Versteckmöglichkeiten an Land und Überwinterungshabitate sind weniger limitierend, da Gelbbauchunken hier eine Vielzahl an Strukturen nutzen können. Als Verstecke eignen sich, etwa hohl liegende Steine, Bodenrisse, Nagetierbauten, Baumstümpfe, Steinhalden und Ähnliches (GENTHNER & HÖLZINGER 2007). Die Überwinterungshabitate bzw. die Landlebensräume reichen von Feuchtwiesen, Laub- oder Mischwäldern bis hin zu Flächen mit Ruderalvegetation. Eine gut entwickelte Krautschicht und lediglich extensive Nutzung dieser Habitate wird bevorzugt (GENTHNER & HÖLZINGER 2007). Neben der Habitateignung ist der Habitatverbund für die hochmobile Art von entscheidender Bedeutung. Die Vernetzung der Laich- und Aufenthaltsgewässer mit dem Landlebensraum begünstigt den Erhaltungszustand.
Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut bewertet (Wertstufe B).

Wanderhindernisse, insbesondere in Form von Straßen oder stark strömenden Fließgewässern beeinträchtigen grundsätzlich die Populationen. Da die Lebensstätten zum großen Teil in unzugänglichen Waldbereichen liegen, ist eine geringe Beeinträchtigung durch Straßen lediglich in den zwei Lebensstätten westlich von Adelhausen und Obereichsel gegeben. Beeinträchtigungen werden zusammenfassend als gering bewertet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Art kommt in nahezu allen bewaldeten Teilgebieten des FFH-Gebiets vor, während sie in den unbewaldeten Teilgebieten fehlt. Zudem ist die Gelbbauchunke aufgrund der durchlässigen Muschelkalke südlich des Flusses Wiese nur in Bereichen mit leicht verdichtbaren Böden aus Mittelkeuper anzutreffen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Wegen des guten Zustands der Population, der guten Habitatstrukturen und der höchstens geringen Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als gut (Wertstufe B) eingeschätzt.

3.3.7 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Der letzte Artnachweis einer Wimperfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets stammt aus 2009. Gebietsnachweise direkt aus dem FFH-Gebiet sollten gegebenenfalls im Rahmen der Netzfänge zur Erfassung der Bechsteinfledermaus erfolgen. Obwohl die Netzfänge nach den Habitatansprüchen der Bechsteinfledermaus optimiert wurden, eigneten sie sich grundsätzlich

ebenfalls für den Fang der Wimperfledermaus. Wimperfledermäuse im Wald zu fangen, gelingt meist nur bei hoher Individuendichte.

Erhaltungszustand der Lebensstätte Wimperfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	4.657,17	-	4.657,17
Anteil Bewertung von LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	100	-	100
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Die Wochenstubenquartiere der Wimperfledermaus befinden sich in Südbaden ausschließlich in Gebäuden. Bevorzugt werden Dachstühle von Wohngebäuden oder Scheunen, in einem Fall wird auch ein ehemaliger Kuhstall, als Wochenstubenquartier genutzt. Quartiere von solitären Männchen und Zwischenquartiere von Weibchen befinden sich oft unter Dachvorsprüngen von Gebäuden. Einzeltiere wurden auch schon in Baumquartieren nachgewiesen. Winterquartiere können sich in Höhlen, Stollen oder Kellern in bis zu 80 Kilometer Entfernung zum Sommerquartier befinden. Die derzeit größte bekannte Überwinterungsgesellschaft Südbadens nutzt ein ehemaliges Bergwerk im Münstertal.

Als Jagdhabitat werden in Südbaden strukturreiche Landschaften, Wälder und Waldränder in Siedlungsnähe, sowie Feldgehölze, Obstwiesen, strukturreiche Gärten und Parklandschaften mit älterem Baumbestand aufgesucht. Darüber hinaus werden häufig offene Viehställe als Jagdhabitat genutzt. Die Jagdgebiete einer Wochenstube können nach derzeitigem Kenntnisstand in einem Radius von bis zu 16 Kilometer um die Quartiere liegen; der größte Teil befindet sich jedoch innerhalb eines Radius von 8 Kilometer. Auf Transferflügen durch die offene Kulturlandschaft nutzt die Wimperfledermaus bevorzugt Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen, die von Lichtwirkungen weitgehend unbeeinträchtigt sind.

Verbreitung im Gebiet

2009 wurde bei einem Netzfang eine weibliche Wimperfledermaus im Wald zwischen Ottwangen und Hüsingen gefangen (eigene Daten). Dies ist der letzte uns bekannte Artnachweis innerhalb des FFH-Gebiets. 2003 wurde zudem ein Männchen direkt an der Gebietsgrenze nahe Öflingen vor einem potenziellen Winterquartier gefangen (aktuelle Daten liegen nicht vor). In Hasel, außerhalb des FFH-Gebiets, besiedelt seit vielen Jahren eine Wochenstube der Wimperfledermaus einen Dachstuhl.

Die Wimperfledermaus konnte bei den Untersuchungen 2017 nicht direkt im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Das Wochenstubenquartier in Hasel (ca. 2,5 Kilometer von der Gebietsgrenze entfernt) besteht seit mehreren Jahren und wurde auch 2017 von mindestens 445 Weibchen genutzt (Daten der AGF Baden-Württemberg). Es liegen zahlreiche Nachweise von Wimperfledermäusen im Umfeld des FFH-Gebiets aus den letzten 15 Jahren vor (vor allem Umgebung des Teilgebiets Hollwanger Wald und um Öflingen sowie aus Karsau). Durch die Telemetrie von einzelnen Tieren wurde nachgewiesen, dass Tiere aus der Wochenstube in Hasel bis nach Minseln und Karsau fliegen, um dort in Viehställen und Gehölzbeständen zu jagen.

Die Wochenstubenkolonie in Hasel wird seit einigen Jahren mithilfe einer automatischen Lichtschranke an der Ein- und Ausflugsöffnung gezählt. Seit 2011 zeichnet sich insgesamt ein positiver Bestandstrend ab (2011: 269, 2012: 233, 2013: ca. 200, 2014: 376, 2015: 422, 2016:

501 und 2017: 455 Weibchen). Der Erhaltungszustand der Population in Hasel ist als gut einzustufen. Da das Wochenstubenquartier außerhalb des FFH-Gebiets liegt, ist der Zustand der Population innerhalb des FFH-Gebiets mit C (durchschnittlich) zu bewerten.

Auch wenn nur zwei ältere Nachweise von Wimperfledermäusen aus dem FFH-Gebiet vorliegen, muss aufgrund der Nähe des Wochenstubenquartiers und wegen der Nachweise im Umfeld der einzelnen Teilgebiete sowie der festgestellten Funktionsbeziehungen über das FFH-Gebiet hinweg davon ausgegangen werden, dass die Tiere der bekannten Wochenstube das FFH-Gebiet während der Reproduktionszeit im Umkreis von mindestens 10 Kilometern um das Quartier regelmäßig als Jagdhabitat nutzen. Vermutlich haben die Teilgebiete in tieferen Lagen dabei eine größere Bedeutung als die höher gelegenen Teilgebiete nördlich von Schopfheim. Die Teilgebiete im Westen des Gebiets (Röttler Wald, Heuberg, Homburg/ Hagenbacher Wald sowie Obstwiesen bei Hauingen und Inzlingen) liegen vermutlich außerhalb des Haupt-Aktionsraums der Wochenstubenkolonie. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese Bereiche von Männchen, solitären Weibchen und Wochenstubentieren außerhalb der Reproduktionszeit für die Jagd aufgesucht werden.

Das FFH-Gebiet besteht zu einem überwiegenden Teil aus Waldbeständen, die insbesondere im Falle älterer Bestände sehr strukturreich sind. Da die Wimperfledermaus in Südbaden zeitweise selbst relativ junge Nadelholz-Monokulturen zur Jagd aufsucht, sind im FFH-Gebiet grundsätzlich alle bestockten Flächen als Jagdhabitat geeignet. Eichenbestände mit einem Alter von 100 Jahren oder älter, Buchenbestände ab 120 Jahre und Erlen- oder Eschenbestände ab 80 Jahre sind auf Grund ihrer Habitatstrukturen generell als besonders hochwertig für die Wimperfledermaus zu bewerten. Bestände verschiedener Hauptbaumarten (Eiche, Buche, Hainbuche, Ahorn, Esche, Erle, Linde und Weide) können jedoch bereits ab einem Alter von ca. 60 Jahren für die Wimperfledermaus günstig sein. Jüngere Bestände und/oder Bestände mit anderen Baumarten (zum Beispiel Roteiche, Nadelholz) werden sicherlich ebenfalls in die Jagdgebiete einbezogen, jedoch wahrscheinlich deutlich weniger häufig. Auch strukturreiche Waldränder und Obstwiesen und Feldgehölze in der offenen Kulturlandschaft sind Habitate, die von der Wimperfledermaus im Allgemeinen regelmäßig zur Jagd aufgesucht werden.
Die Wald-Lebensräume des FFH-Gebiets sind vielfach strukturreich, zeichnen sich jedoch auch durch einen großen Flächenanteil von Jungbeständen aus, die, für die Wimperfledermaus weniger attraktiv sind. Das Offenland weist in vielen Bereichen zahlreiche Feldgehölze auf. Einige Streuobstwiesen zeichnen sich durch ältere, strukturreiche Obstbäume aus und sind als Jagdhabitat für die Wimperfledermaus gut geeignet. Teilweise wird das Offenland im FFH-Gebiet aber auch landwirtschaftlich intensiv genutzt.
Potenzielle Winterquartiere für die Wimperfledermäuse sind mit dem Gipsstollen und der Naturhöhle bei Wehr sowie im Teufelsloch im Hollwanger Wald im FFH-Gebiet grundsätzlich vorhanden. Eine Nutzung als Winterquartier durch Wimperfledermäuse ist jedoch nur für den Gipsstollen bei Wehr belegt. Aktuelle Daten fehlen, sodass die Situation nicht abschließend bewertet werden kann. Es ist anzunehmen, dass der Großteil der Tiere in Untertagequartieren außerhalb des FFH-Gebiets überwintert. Möglicherweise wird zum Beispiel auch der stillgelegte Tunnel zwischen Fahrnau und Hasel im Winter besiedelt. Die Habitatqualität ist insgesamt mit der Wertstufe B (gut) zu bewerten.

Da die Wimperfledermaus insbesondere auf Transferflügen stark auf Leitstrukturen wie Heckenreihen und Feldgehölze angewiesen ist, bestehen im Offenland in einigen Teilgebieten Beeinträchtigungen durch unterbrochene Gehölzstrukturen und fehlende Leitstrukturen. Nennenswerte Beeinträchtigungen sind jedoch vor allem außerhalb des FFH-Gebietes zu vermuten. Die viel frequentierten Bundesstraßen B317 und B518 verlaufen zwischen den einzelnen Teilgebieten. Es besteht die Gefahr von Kollisionen und einer Zerschneidung der Lebensräume. Am westlichen Rand des FFH-Gebiets verläuft außerdem die Bundesautobahn A98, die sich derzeit im weiteren Ausbau befindet. Insbesondere der Rückgang der Viehhaltung (traditionelle Stallhaltungssysteme) könnte neben Lichtwirkungen im Siedlungsbereich eine weitere Beeinträchtigung für die Wimperfledermaus darstellen. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für die Wimperfledermaus mit B (mittel) bewertet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik als fachgutachterliche Einschätzung. Der Erhaltungszustand der Wimperfledermaus wird wegen des durchschnittlichen Zustands der Population, der guten Habitatqualität sowie von mittleren Beeinträchtigungen im gesamten FFH-Gebiet mit gut – Wertstufe B – bewertet.

3.3.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Von der Bechsteinfledermaus lagen im FFH-Gebiet vor Beginn der Untersuchung zahlreiche Gebietsnachweise durch Netzfänge aus den Jahren 2003, 2005, 2008, 2009 und 2015 (eigene Daten) vor. Ganz überwiegend verteilten sich diese Nachweise auf den Untersuchungsschwerpunkt in den südlicheren Teilgebieten bei Nordschwaben, Minseln, Hollwangen und Öflingen. Daher hatten die aktuell durchgeführten Netzfänge zum Ziel, aktuelle Nachweise insbesondere in den Teilgebieten zu erbringen, aus denen bisher keine Nachweise vorlagen. Quartierbäume von Wochenstuben waren bis dahin nur außerhalb der FFH-Gebietsgrenze bekannt.

Insgesamt wurden 12 Netzfänge räumlich und zeitlich verteilt auf mehrere Teilgebiete des FFH-Gebietes durchgeführt. Dabei wurden drei Netzfänge im Wald zwischen Brombach und Adelhausen (zwei Standorte 29.05.2017, 13.06.2017), je zwei in den Wäldern nördlich von Maulburg (23.05.2017, 30.05.2017), nördlich von Schopfheim (12.06.2017, 14.06.2017) und im Röttler Wald (zwei Standorte am 26.05.2017), einer in Obstwiesen bei Hauingen (31.07.2017) und weitere zwei in den Obstwiesen bei Öflingen (zwei Standorte am 17.08.2017) durchgeführt.

Die Netzfangstellen wurden anhand einer Luftbildanalyse und einer vorangehenden Gebietsbegehung ausgewählt. Dabei wurden vor allem Altholzbestände mit Eichen und Buchen und geringer Bodendeckung und offenen Laubblänken und Wegkreuzungen in deren Nähe beprobt. In drei Fällen wurden auch Netzfänge in Streuobstbeständen durchgeführt. Die genannten Habitate eignen sich grundsätzlich auch zum Nachweis des Großen Mausohrs und der Wimperfledermaus. Die Netzfänge erstreckten sich über vier Stunden nach Sonnenuntergang. Dabei kamen in der Regel 9 bis 12 Netze in unterschiedlichen Ausführungen zum Einsatz. Zur Erhöhung des Fangerfolgs wurde an jeder Netzfangstelle mindestens ein akustisches Lockmittel (Sussex-Autobat, Apodemus Field Equipment-Batlure, Avisoft-PlayerBLPro) eingesetzt. Alle fünf bis zehn Minuten wurden die Netze kontrolliert und gefangene Tiere unmittelbar aus dem Netz befreit. Die Tiere wurden vermessen, ihr Reproduktionsstatus bestimmt und im Anschluss unverzüglich wieder freigelassen. Zur Telemetrie der Bechsteinfledermaus wurden Miniatursender der Firma Telemetrie Service Dessau (Typ V3) mit einem Gewicht von 0,35 g mittels eines medizinischen Hautklebers (Manfred Sauer GmbH) ins Rückenfell geklebt. Das Signal wurde mit Hilfe von TRX-1000S-Empfängern der Firma Wildlife Materials Int. und Dreielement-Yagi-Antennen der Firma Biotrack Ltd. verfolgt. Am Ende der Nacht wurden die genutzten Quartierbäume gesucht, um am folgenden Abend dort eine Ausflugszählung durchzuführen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	4.657,17	-	4.657,17
Anteil Bewertung von LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	100	-	100
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Der optimale Lebensraum für Bechsteinfledermäuse besteht aus einem hohen Quartierangebot (Spechthöhlen und sonstige Baumhöhlen, aber auch Nistkästen) im räumlichen Verbund, aus strukturreichen Waldbeständen mit weitgehend geschlossenem Kronendach und einem hohen Nahrungsangebot (v.a. Schmetterlinge, Zweiflügler). Die Weibchen wechseln während der Jungenaufzucht die Quartiere meist nach wenigen Tagen, weshalb Bechsteinfledermäuse auf ein großes Angebot an Quartieren in einem engen räumlichen Verbund angewiesen sind. Im Vergleich zu anderen Arten hat die Bechsteinfledermaus einen sehr kleinen Aktionsradius. Die individuell genutzten Jagdreviere liegen während der Trächtigkeits- und Säugephase in der Regel im unmittelbaren Nahbereich bis zu einem Radius von ca. 1,5 Kilometer um die Quartiere. Die Männchen der Bechsteinfledermaus halten sich oft im Umfeld um die Wochenstubenquartiere der Weibchen auf, können jedoch auch isolierte Waldbestände oder Habitate in größeren Distanzen zu den Weibchen-Vorkommen besiedeln.

Gute Lebensraumbedingungen für die Bechsteinfledermaus sind im Wirtschaftswald nahezu ausschließlich in älteren Laub(misch)beständen vorhanden. Die höchsten Individuendichten finden sich in Wäldern, die großflächig Alteichenbestände mit einem hohen Kronenschlussgrad aufweisen. Ein weiteres häufig genutztes Jagdgebiet sind Obstwiesen, die bevorzugt im Spätsommer und Herbst aufgesucht werden. Auch Feldgehölze im strukturreichen Offenland können als Jagdrevier dienen. Die Art ist daher in allen Teilgebieten des Schutzgebietes zu erwarten.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurde die Bechsteinfledermaus in zwei Teilgebieten des FFH-Gebiets nachgewiesen. Zwei Männchen wurden bei zwei unterschiedlichen Netzfängen in Altholzbeständen nördlich von Schopfheim (Gewann „Wiesenhalde“ und „Binsenmättle“) gefangen. Weitere vier Tiere, darunter zwei reproduktive Weibchen, wurden in einer Obstwiese westlich von Wehr (Gewann „Frickstalden“) nachgewiesen. Durch die Telemetrie eines der beiden reproduktiven Weibchen konnte ein Quartierbaum ca. 25 Meter nördlich der Schutzgebietsgrenze ausfindig gemacht werden. Die Spechthöhle in einem Kirschbaum wurde zum Zeitpunkt der Untersuchung von mindestens neun Tieren besiedelt (Ausflugsbeobachtung am 19.08.2017). Es ist wahrscheinlich, dass diese Wochenstube zu einer Kolonie gehört, die bereits 2016 nördlich von dem FFH-Gebiet festgestellt wurde. 2016 wurden zwei Quartierbäume ca. 700 und 1.000 Meter nördlich des Quartierbaums aus 2017 ausfindig gemacht. Die Koloniegröße lag damals bei mindestens 28 Tieren. Gleichwohl die Quartierbäume 2016 nördlich von dem 2017 besiedelten Baum liegen, ist davon auszugehen, dass diese Wochenstubenkolonie auch Quartierbäume innerhalb des FFH-Gebiets besiedelt. Obstbaumbestände mit entsprechendem Quartierpotenzial sind hier vorhanden.

Im Süden des Teilgebiets bei Öflingen liegen außerdem zahlreiche Nachweise von Männchen aus älteren Erfassungen (2003, 2005, 2015) vor, die ebenfalls Baumquartiere innerhalb des FFH-Gebiets besiedeln könnten. Ältere Reproduktionsnachweise innerhalb des FFH-Gebiets, die auf weitere mögliche Wochenstubenkolonien hinweisen, liegen für das Teilgebiet bei

Nordschwaben (2009) und bei Minseln (2008/2009) vor. Letztere gehören einem Wochenstubenverband mit mindestens 18 Tieren an, dessen Quartierzentrum sich im Wald nördlich von Karsau befindet. Aktuelle Daten zu dieser Wochenstube liegen aus dem Jahr 2017 vor (Daten der AGF). Aufgrund der Netzfangnachweise aus den Jahren 2008 und 2009 ist davon auszugehen, dass Tiere der Wochenstube das Teilgebiet bei Minseln nach wie vor als Jagdhabitat nutzen und möglicherweise hier auch Quartiere besiedeln. Neben Weibchen wurden auch jagende Männchen gefangen. Weitere ältere Nachweise von Männchen liegen für den Hollwanger Wald (2008) und den Heuberg südlich von Kandern vor (2003). Insgesamt muss in Hinblick auf die Bechsteinfledermaus mit der Nutzung des gesamten FFH-Gebietes als Jagd- und Reproduktionsgebiet gerechnet werden.

Die Wald-Lebensräume des FFH-Gebiets bestehen zum Teil aus Laub- und Mischwaldbeständen mit einem Bestandsalter von über 100 Jahren (gut 1.000 Hektar, entspricht einem Drittel des Waldes im FFH-Gebiet), die als Jagdhabitat sowie Quartiergebiet für die Bechsteinfledermaus grundsätzlich gut geeignet sind (Forsteinrichtungsdaten). Alte Waldbestände mit einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen, die im engen räumlichen Verbund stehen und ein weitgehend geschlossenes Kronendach aufweisen, sind optimale Habitate für die Bechsteinfledermaus. Im Röttler Wald sind 166 Hektar als Bannwald ausgewiesen. Dabei handelt es sich zum Teil um Flächen mit Sturmschäden des Sturms Lothar (1999), die aktuell ein sehr junges Bestandsalter und somit wenig Habitateignung für die Bechsteinfledermaus aufweisen. Ein Teil des Bannwaldes ist mit Altholz bestanden und damit grundsätzlich gut für die Bechsteinfledermaus geeignet. Das Potenzial für eine positive Entwicklung der Habitatqualität - insbesondere hinsichtlich des Quartierangebots - in den kommenden Jahrzehnten ist in den Bannwäldern grundsätzlich gut.
Insgesamt überwiegen im Gebiet jüngere Mischbestände und/oder Bestände mit hohem Nadelholzanteil, die hinsichtlich ihres Quartierpotenzials und ihrer Eignung als Jagdhabitat nicht optimal sind. Dies wird durch die Tatsache unterstrichen, dass in den Wäldern innerhalb des FFH-Gebiets bisher nur Männchen nachgewiesen wurden.

Die Streuobstwiesen im Offenland bestehen teilweise aus alten strukturreichen Obstbäumen, die über relativ hohes Quartierpotenzial (Baumhöhlen) verfügen. Außerdem liegen sie im räumlichen Verbund zum Wald-Lebensraum, sind also für die kleinräumig agierende Bechsteinfledermaus grundsätzlich gut erreichbar. Teilweise handelt es sich auch um jüngere Obstbaumbestände ohne oder mit nur wenig Quartierpotenzial und geringerer Eignung als Jagdhabitat. Auch die Obstbaumbestände in dem Teilgebiet bei Öflingen, in denen sich das Quartierzentrum der Bechsteinfledermaus befindet, unterscheiden sich hinsichtlich Alter, Strukturreichtum und Quartierpotenzial stark. Dies gilt auch für die Obstwiesen bei Minseln und Nordschwaben, in denen in früheren Jahren reproduktive Weibchen gefangen wurden.

Die beiden bekannten Fledermaus-Winterquartiere bei Öflingen (Gipswerkstollen und Naturhöhle) sowie das Teufelsloch im Hollwanger Wald (Teufelsloch) eignen sich grundsätzlich auch für die Bechsteinfledermaus als Winterquartier. Außerhalb des FFH-Gebiets sind weitere mögliche Winterquartiere für die Bechsteinfledermaus vorhanden (zum Beispiel der Tunnel zwischen Fahrnau und Hasel).

Die Habitatqualität ist insgesamt mit gut zu bewerten – Wertstufe B.

Es ist von mindestens einer Wochenstube auszugehen, die Quartiere innerhalb des FFH-Gebiets nutzt. 2017 wurden in einem Quartierbaum neun Tiere gezählt. Es handelt sich vermutlich um die gleiche Kolonie, die bereits 2016 ausfindig gemacht wurde und mindestens 28 Tiere umfasste. Da es häufig vorkommt, dass sich Wochenstubenverbände der Bechsteinfledermaus auf mehrere Quartiere aufteilen, kann aufgrund der im Jahr 2017 kleineren Anzahl gezählter Tiere nicht automatisch auf eine Bestandsabnahme geschlossen werden. Vielmehr ist anzunehmen, dass die Kolonie auch 2017 aus mehr als den neun gezählten Tieren bestand. Es ist außerdem anzunehmen, dass die bekannte Kolonie bei Karsau auch das FFH-Gebiet als Jagdhabitat nutzt. Quartiere wurden innerhalb des FFH-Gebiets bisher nicht ausfindig gemacht, obwohl die Wochenstube seit vielen Jahren bekannt ist.

Insgesamt ist der Zustand der Population durchschnittlich und mit Wertstufe C zu bewerten, da keine Quartiere innerhalb des FFH-Gebiets bekannt sind. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass die Wochenstube bei Öflingen auch Quartiere innerhalb des FFH-Gebiets besiedelt, liegt der Großteil der Lebensstätte vermutlich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen (drei Quartiere in 25 bis 1.000 Metern Entfernung zur Gebietsgrenze).

Offensichtliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt und werden mit Wertstufe A bewertet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik als fachgutachterliche Einschätzung. Wegen des durchschnittlichen Zustands der Population, der guten Habitatqualität sowie fehlender Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet insgesamt mit gut – Wertstufe B – bewertet.

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

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis.

Das Große Mausohr wurde im Rahmen von Netzfängen zwischen 2003 und 2017 bereits in acht Teilgebieten des FFH-Gebiets nachgewiesen (eigene Daten, insgesamt 56 Artnachweise). Weitere aktuelle Nachweise sollten im Rahmen der Netzfänge zum Nachweis der Bechsteinfledermaus erbracht werden.

In Hauingen innerhalb des FFH-Gebiets befindet sich eine Wochenstube des Großen Mausohrs. Weitere Wochenstuben sind in Öflingen (Entfernung ca. 200 Meter), Hasel (Entfernung ca. 2,7 Kilometer) und Herten (Entfernung 2,8 Kilometer) bekannt. Die Wochenstube in Hasel befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets 8313-341 „Weidfelder bei Gersbach und an der Wehra“. Zu den entsprechenden Populationsgrößen wurde die Datenbank der AG Fledermausschutz Baden-Württemberg sowie eigene Daten ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	-	2
Fläche [ha]	0,78	4.656,38	-	4.657,17
Anteil Bewertung von LS [%]	0,02	99,98	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	99,98	-	100
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Die Quartiere der Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs befinden sich in der Regel auf warmen, geräumigen und zugluftfreien Dachböden größerer Gebäude. Die Sommerquartiere einzelner Weibchen und der im Allgemeinen solitär lebenden Männchen befinden sich auf Dachböden und in Spalten an Bauwerken - es sind aber auch Funde in Baumhöhlen und Fledermauskästen belegt. Als Winterquartiere werden unterirdische Hohlräume wie Stollen, Höhlen und Keller genutzt.

Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs liegen überwiegend in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht (zum Beispiel Buchenwälder mit hallenartiger Bestandsstruktur). Seltener werden andere Waldtypen, saisonal auch kurzrasige Grünlandbereiche und abgeerntete Ackerflächen

bejagt. Auf dem Weg vom Quartier zu den Jagdhabitaten nutzt diese Fledermausart traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie zum Beispiel Hecken. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen liegen meist innerhalb eines Radius von 10 bis 15 Kilometer um die Quartiere.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurde das Große Mausohr bei fünf Netzfängen an unterschiedlichen Standorten nachgewiesen (Röttler Wald: 25.05., 26.05.; N Schopfheim: 30.05., 14.06.; Obstwiesen Hauingen: 31.07.2017). Dabei konnten Artnachweise auch für zwei Teilgebiete erbracht werden, in denen bisher keine Artnachweise vorlagen: zwei Jungtiere in einer Obstwiese nördlich Hauingen und insgesamt fünf adulte Tiere im Röttler Wald. Darüber hinaus wurde je ein adultes Tier in den beiden Teilgebieten nördlich von Schopfheim gefangen (ein Weibchen und ein Männchen).

Bei den gefangenen Weibchen und Jungtieren handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Tiere aus den bereits bekannten Wochenstuben in Hauingen, Hasel, Öflingen und Herten. Im Hinblick auf die zahlreichen Nachweise von Großen Mausohren aus den letzten Jahren im gesamten Gebiet ist davon auszugehen, dass das FFH-Gebiet von den Tieren aus allen genannten Wochenstubenverbänden regelmäßig für die Jagd genutzt wird.

Die Bestandszahlen der Wochenstubenkolonie in Hauingen und Hasel werden seit mehreren Jahren überwacht. Die Erfassung mittels Lichtschranken ergab in Hauingen ca. 770 bis 880 und in Hasel ca. 980 bis 1.070 adulte Weibchen in den Jahren 2013 bis 2017. Im Sommer 2017 wurden 883 adulte Weibchen in Hauingen und 981 adulte Weibchen in Hasel ermittelt. In beiden Quartieren konnten Schwankungen in den Bestandszahlen häufig im Zusammenhang mit Schlechtwetterperioden beobachtet werden. Das Wetter hatte offenbar auch Einfluss auf den Reproduktionserfolg. Die Wochenstubenkolonie in Öflingen umfasste in den Jahren 2016 und 2017 gut 80 Tiere. In Herten wurden in den letzten fünf Jahren zwischen 56 und 130 adulte Weibchen gezählt. Allerdings handelt es sich hier aufgrund der unübersichtlichen Hangplatzsituation um Schätzwerte. Somit waren die Bestandszahlen in den bekannten Wochenstuben-Quartieren in den letzten Jahren mehr oder weniger konstant.

Eine Nutzung der Höhle bei Dossenbach als Winterquartier durch Große Mausohren ist belegt (Daten der AGF, zuletzt 2015), daher ist von einer Eignung auszugehen. Der letzte Nachweis eines überwinternden Großen Mausohrs im Gipsstollen bei Wehr stammt aus dem Jahr 2003. Seitdem wurde der Stollen aus Sicherheitsgründen nicht mehr begangen. Grundsätzlich sind auch die Naturhöhle bei Wehr sowie das Teufelsloch im Hollwanger Wald als Winterquartier für Mausohren geeignet. Eine tatsächliche Besiedlung durch Mausohren im Winter ist jedoch auf Grund mangelnder Kontrollen nicht belegt. Der Tunnel zwischen Fahrnau und Hasel außerhalb der Schutzgebietsgrenzen ist ebenfalls als Quartier für das Große Mausohr geeignet. Hier wurden 2004 zuletzt vier Individuen festgestellt. Aktuelle Daten zur Nutzung als Fledermausquartier liegen nicht vor.

Das Wochenstubenquartier in Hauingen (innerhalb des FFH-Gebiets) wird seit langem jährlich von einer relativ großen Wochenstubenkolonie besiedelt und seit vielen Jahren durch die AGF betreut. Zugangsöffnungen und klimatische Bedingungen sind gut geeignet. Gleiches gilt für das Quartier in Hasel (FFH-Gebiet „Weidfelder bei Gersbach und an der Wehra“). Allerdings sind bei Schlechtwetterperioden regelmäßig zeitweise Abnahmen in den Bestandszahlen festzustellen. So schwankte der Reproduktionserfolg in den letzten Jahren teilweise deutlich. Bei den Wochenstuben in Öflingen und Herten handelt es sich um kleine Kolonien. Grundsätzlich ist hier aber ebenfalls von geeigneten Bedingungen auszugehen. Die Eignung der Stollen und Höhlen als Winterquartier kann nicht abschließend bewertet werden. Eine Eignung ist grundsätzlich anzunehmen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der größte Teil der Mausohren in anderen Winterquartieren überwintert (zum Beispiel im oberen Wiesental).

Der Zustand der Population des Großen Mausohrs ist aufgrund der langjährig stabilen (aber nicht zunehmenden) Zahlen in der individuenreichen Kolonie in Hauingen innerhalb des FFH-Gebiets mit hervorragend – Wertstufe A – zu bewerten.

Innerhalb des FFH-Gebiets sind großflächige Waldbestände im näheren Umfeld vorhanden, die jedoch nur kleinflächig geeignete Jagdhabitate aufweisen. Das Angebot an geeigneten Jagdhabitaten im FFH-Gebiet ist beschränkt auf Flächen mit älterem Baumbestand mit wenig Unterwuchs, die im vorliegenden Fall nur teilweise vorhanden sind. Die Offenlandlebensräume werden sehr wahrscheinlich nur saisonal (vor allem im Spätsommer/ Herbst) zur Jagd aufgesucht.
Um in geeignete Jagdhabitate zu gelangen, nutzen die Großen Mausohren aus Hauingen vor allem die schützende Vegetation entlang von Fließgewässern – wie zum Beispiel den Sorrmattbach nach Norden. In diesem Fall sind Waldgebiete des FFH-Gebiets relativ gut erreichbar. Außerhalb des FFH-Gebiets müssen die Mausohren auf den Wegen zwischen weiter entfernteren Teillebensräumen jedoch verschiedene Verkehrsträger und damit Gefahrenbereiche queren. Für die Mausohren in Hasel und Öflingen sind dies vor allem die Bundesstraßen B518 und B317. Für die Kolonie in Öflingen ist das Teilgebiet bei Öflingen und den Hollwanger Wald vergleichsweise gut über Leitstrukturen oder geschlossene Wälder erreichbar. Eine starke Barrierewirkung ist jedoch zwischen dem Quartier in Hasel und den genutzten FFH-Teilgebieten anzunehmen. Die Kolonie in Herten befindet sich relativ nah zu einem zusammenhängenden Waldgebiet, muss jedoch die teilweise bereits bestehende, teilweise im Bau befindliche Autobahn A98 überqueren, um in das nächste größere bewaldete Teilgebiet zu gelangen. Außerdem sind die lichtempfindlichen Mausohren auf ihrem Weg in die Jagdhabitate in allen Fällen Lichtwirkungen im Bereich der Siedlungen und Straßen ausgesetzt.

Wegen der anzunehmenden guten Eignung der Quartiere, welche der nur begrenzten Verfügbarkeit an geeigneten Jagdhabitaten und den bestehenden Zerschneidungswirkungen gegenübersteht, wird die Habitatqualität insgesamt mit gut – Wertstufe B – bewertet.

Die Beeinträchtigungen für das Große Mausohr werden insgesamt wegen der Zerschneidungwirkung durch die A 98 mit B (mittel) bewertet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der Erfassungsmethodik lediglich als gutachterliche Einschätzung auf Gebietsebene. Auf Basis der Bestandszahlen in den Wochenstuben, die einen hervorragenden Zustand der Population belegen und der guten Habitatqualität und mittlerer Beeinträchtigungen ist der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet insgesamt mit gut – Wertstufe B – einzuschätzen.

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

Kartierjahr: 2016

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die bei der Kartierung erfassten Trägerbäume wurden in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt im unteren Stammbereich markiert.

Dicranum viride ist stellenweise nur schwer von *Dicranum fulvum* zu unterscheiden. Artnachweise des Grünen Besenmooses wurden deshalb durch mikroskopische Untersuchungen im Labor verifiziert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	1	-	-	1
Fläche [ha]	1.181,24	-	-	1.181,24
Anteil Bewertung von LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	25,36	-	-	25,36
Bewertung auf Gebietsebene				**(A)**

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst überwiegend alte, naturnahe 120- bis 160-jährige Buchenmischwälder in schwach bis stark geneigten Hanglagen, die meist als Buchenwald-Lebensraumtypen [9110] oder [9130] ausgewiesen sind. Vereinzelt finden sich Lebensstätten auch im Bereich von Fluss- und Bachtälern in Schlucht- und Blockwäldern. Innerhalb der Lebensstätte befinden sich mehrere kleine Waldrefugien sowie der Bannwald „Röttlerwald“, der auf einer ehemaligen Windwurffläche ausgewiesen wurde und stellenweise stark aufgelichtet ist. Die Bestände nördlich des Wiesentals befinden sich im Buntsandstein. Südlich davon, am Dinkelberg, besteht der geologische Untergrund aus Muschelkalk und Keuper. Das Grüne Besenmoos bildet im gesamten Gebiet große Populationen mit zahlreichen Trägerbaumgruppen. Der Zustand der Population ist demnach hervorragend – Wertstufe A. Selbst in stark aufgelichteten Bereichen ist es anzutreffen. Insgesamt wurden 252 Trägerbäume erfasst. Bevorzugt werden Buchen besiedelt, wesentlich seltener Eichen. Im Bereich der Schlucht- und Blockwälder ist die Baumartenzusammensetzung differenzierter. Hier werden u.a. Erle, Esche und Ulme besiedelt. Die Art bildet häufig große Rasen mit einer Flächengröße von mehreren, teilweise auch bis zu 20 Quadratdezimetern. Diese sind überwiegend an der Stammbasis ausgebildet, können aber auch weit den Stamm hinaufreichen. Es besteht keine Beeinträchtigung durch andere Moosarten. Die Habitatqualität der Lebensstätte ist hervorragend – Wertstufe A.

Eine Beeinträchtigung besteht durch eine stellenweise mittlere bis stark auftretende Naturverjüngung in den Beständen, was eine Beschattung der Moosrasen zur Folge hat. Allerdings sind auch in Bereichen mit dichter Naturverjüngung noch große Moosrasen anzutreffen. Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen in der Lebensstätte mit gering zu bewerten – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos wurde im gesamten FFH-Gebiet in den Waldbereichen nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Das Grüne Besenmoos besitzt im gesamten FFH-Gebiet große, stabile Populationen mit zahlreichen Artnachweisen. Der Erhaltungszustand der Art ist daher als hervorragend (A) einzuschätzen.

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

Kartierjahr: 2017

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Bei der Kartierung wurden alle nadelholzreichen Waldbestände auf Eignung (Totholz, Luftfeuchte) überprüft. In geeigneten Beständen wurde das Totholz nach Vorkommen von Sporenkapseln der Art abgesucht. Abweichend vom MaP-Handbuch wurden Funde von Protonema (Vorkeim der Moospflanze) zur genaueren Abgrenzung der Lebensstätte herangezogen. Sie

wurden jedoch nicht als Fundpunkte erfasst, da die Entwicklung zum Sporophyten wesentlich seltener stattfindet und zudem teils großen jährlichen Schwankungen unterliegt. Für die Abgrenzung der Lebensstätten im Gebiet wurden zusätzlich Daten, die 2015 im Rahmen der Planungen zur Autobahn A98 erhoben wurden, herangezogen.

Besiedeltes Totholz wurde in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt markiert. Da die Farbe auf zersetztem Holz nicht langlebig ist, wurden zusätzlich nahestehende Bäume im unteren Stammbereich oder Felsenblöcke markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	4,43	-	4,43
Anteil Bewertung an LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,09	-	0,09
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst bewirtschaftete Nadelmischwälder mit Totholz in schwach geneigter bis steiler Hanglage sowie nadelholzreiche, steile Bachtäler in luftfeuchten Klingen und Tobeln. Entlang der Gewässer stocken schmale Schlucht- und Auenwälder, die an den Hängen in meist bewirtschaftete Nadelbaum-Bestände übergehen. Während Protonema des Grünen Koboldmooses im Gebiet eine gute Verbreitung haben, ist die Ausbildung von Sporophyten eher selten und unterliegt großen Schwankungen. Im Kartierjahr 2017 wurde nur ein Fundort im Wald westlich Tegernau erfasst. Aussagen über die Verbreitung kleiner Vorkommen werden dadurch erschwert. Unter Einbeziehung der Kartierdaten von 2015 wurde die Art in drei Teilbereichen auf insgesamt sechs Baumstämmen/-stümpfen erfasst, darunter zwei Einzelfunde sowie ein Fund mit vier besiedelten Stämmen. Pro Stamm wurden wenige sowie einmalig 20 Sporophyten nachgewiesen. Insgesamt bildet die Art in der Erfassungseinheit kleine bis mittlere Populationen. Außerhalb des FFH-Gebiets treten im nahen Umfeld von bis zu zwei Kilometern weitere Einzelfunde auf. Der Zustand der Population ist daher mit gut zu bewerten (Wertstufe B). Innerhalb der Lebensstätte tritt überwiegend mittleres bis schwaches liegendes Nadeltotholz auf. Die geringe Höhenlage ist für das Grüne Koboldmoos nur bedingt geeignet, da es eine montane Art ist. Womöglich besteht hierin ein Zusammenhang zu der seltenen Ausbildung der Sporophyten. Die Habitatqualität wird mit gut eingeschätzt (Wertstufe B). Es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos kommt im FFH-Gebiet zerstreut in luftfeuchten, totholzreichen Nadel- und Mischwäldern in Hanglagen vor. Teilflächen der Lebensstätte liegen bei Tegernau und den Höfen Hollwangen und Eichbühlhof bei Schwörstadt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos weist im FFH-Gebiet eine zerstreute Population auf. Die natürlichen standörtlichen Verhältnisse ergeben für die Art eine mittlere Habitateignung. Der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet wird mit gut (B) bewertet.

3.3.12 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2015

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte von Rogers Goldhaarmoos

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	-	3	-	3
Fläche [ha]	-	532,41	-	532,41
Anteil Bewertung an LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	11,43	-	11,43
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Rogers Goldhaarmoos ist insgesamt gesehen eine seltene Moosart, die an verschiedenen Trägergehölzarten im Offenland und zuweilen auch am Waldrand lebt. In geeigneten Lagen im Südschwarzwald wurde die Art in den letzten Jahren an mehreren Stellen nachgewiesen. Sie weist hier vermutlich einen Schwerpunkt ihrer weltweiten Verbreitung auf und bildet im Südschwarzwald mit die größten bekannten Bestände in Europa aus.

Am Dinkelberg gibt es in den Streuobstbeständen, welche mikroklimatisch prinzipiell gut für die Besiedelung mit Rogers Goldhaarmoos geeignet wären, reichlich freistehende Bäume. Während das Moos in anderen Gebieten ausnahmsweise auch an Obstbäumen siedelt, wurde im Gebiet an diesen nichts gefunden, innerhalb der Streuobstwiesen allerdings ein Polster an einem Nussbaum. Andere freistehende Bäume wie Sal-Weide, Ahorn, Eiche, Linde und Esche sind im Gebiet eher selten anzutreffen. Es gibt in einigen Teilflächen vermehrt Heckenstrukturen und Feldgehölze. Diese sind jedoch von Sträuchern dicht eingewachsen, weil die angrenzenden Flächen brachliegen oder kaum bewirtschaftet werden. Bei solchen eingewachsenen Bäumen sind die Stämme zu stark beschattet und eine Besiedelung erheblich erschwert, wenn nicht unmöglich. Wo geeignete Gehölzstrukturen vorhanden sind, gibt es vereinzelte Vorkommen des Mooses.

Rogers Goldhaarmoos wurde an zehn Trägerbäumen in verschiedenen Teilgebieten gefunden. Die Vorkommen wurden zu drei Erfassungseinheiten zusammengefasst:

- In der Erfassungseinheit „Lindenbühl oberhalb Eichen“ wurde die Art mit einem Polster an einer Eiche am Eingang eines eingezäunten Grundstückes nachgewiesen.
- Im Gewann „Auf der Hohen Flum“ stehen auf der Kuppe einzelne, freistehende Linden (Naturdenkmal aus 15 Linden), die durch ein kleines Wäldchen von der Seite etwas geschützt sind. Hier wächst an zwei Linden jeweils ein Polster des Mooses.
- Das Streuobstgebiet südwestlich Wehr ist sehr strukturreich. Hier konnte ein kleines Polster an einem Nussbaum an einer Grundstücksgrenze mit Zaun und zehn Polster an sechs Eschen in Baumgruppen gefunden werden.

Zehn nachgewiesene Trägerbäume stellen für die Größe des FFH-Gebiets eine durchschnittliche bis gute Populationsgröße dar. Der Zustand der Population wird mit gut (Wertstufe B) bewertet. Die Strukturen, vornehmlich Wiesen mit einzelnen Bäumen, sind eigentlich optimal, nur sind die Baumarten dort nur in wenigen Fällen auch geeignet. Dennoch kann die Habitatqualität insgesamt noch als gut (Wertstufe B) bezeichnet werden. Direkte Beeinträchtigungen der Vorkommen liegen nicht vor. Allerdings sind die Vorkommen auf Eschen durch das Eschensterben bedroht. Es gibt viele potenzielle Trägerbäume, welche infolge der Nutzungsaufgabe der umliegenden Flächen zuwachsen und damit nicht als Trägerbäume geeignet sind. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen als mittel (Wertstufe B) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

Das Moos wurde im Gewann „Lindenbühl“ nördlich Eichen, auf der Hohen Flum und im Streuobstgebiet südwestlich Wehr gefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Das Gebiet besitzt ein gutes Habitatpotenzial für Rogers Goldhaarmoos und weist eine gute, über das gesamte Gebiet verteilte Besiedlung auf, was einen guten Erhaltungszustand (B) bedeutet.

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.

3.4.1 Gebietsfremde Arten

Im FFH-Gebiet und angrenzend kommen im Offenland wie auch im Wald nicht heimische, konkurrenzstarke Pflanzen- und Tierarten vor, die die gebietsheimischen und die Lebensraumtypen kennzeichnenden Arten aus ihren Lebensräumen verdrängen. Ihr Vorkommen kann im Einzelfall darüberhinaus zu Sachschäden führen, zum Beispiel bei Vorkommen im Bereich von Bauwerken des Hochwasserschutzes. Zu den invasiven Neophyten gehören zum Beispiel das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), die im FFH-Gebiet an den Rändern der Kleinen Wiese zusammenhängende Bestände bilden. Das Vordringen von amerikanischen Flusskrebsarten gefährdet durch die Übertragung der Krebspest und der großen Konkurrenzstärke die Vorkommen des seltenen Dohlenkrebses.

Die Prävention und das Management invasiver, gebietsfremder Arten wird in der EU-Verordnung 1143/2014 thematisiert und sieht ein gestuftes System von Prävention, Früherkennung und sofortiger Beseitigung sowie dem Management weit verbreiteter invasiver Arten vor. Sie bezieht sich auf eine Liste der invasiven gebietsfremden Arten von unionsweiter Bedeutung, die durch entsprechende nationale Listen ergänzt wird.

3.4.2 Eschentriebsterben

Die durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* (Eschenstengelbecherchen) verursachte Erkrankung der Esche ist 2006 in Baden-Württemberg zum ersten Mal aufgetreten. Die Befallsdynamik und der Schadensverlauf haben sich seit ca. 2015 auffallend beschleunigt.

Das Eschentriebsterben kann sich im FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ vor allem auf die prioritären Lebensraumtypen [*9180] „Schlucht- und Hangmischwälder“ und [*91E0] „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ auswirken, wobei ein Ausfall der Esche in diesem Gebiet i.d.R. durch andere lebensraumtypische Baumarten kompensiert wird. Neben Lebensraumtypen könnten auch Lebensstätten beeinträchtigt oder gefährdet werden, die in Waldbeständen mit hohen Eschenanteilen liegen.

Die Infizierung erfolgt über die Blätter, im weiteren Verlauf kann der Pilz in die Triebe einwachsen. Dies verursacht das typische Triebsterben, dass sich über mehrere Jahre in einem Zurücksterben der Krone äußern und zum Absterben des Baumes führen kann. Darüber hinaus kann der Pilz die Eschen auch am Wurzelansatz besiedeln und Stammfußnekrosen verursachen. Andere holzzerstörende Pilze, vor allem der Hallimasch (*Armillaria* spp.), können daraufhin den Wurzelansatz infizieren und zu Stockfäulen führen. Dies bedeutet nicht nur ein baldiges Absterben des Baumes, sondern auch ein massives Problem für die Arbeits- und Verkehrssicherheit. Bei einem sehr kleinen Anteil der Eschen summieren sich verschiedene Resistenzmechanismen zu einem wirksamen Schutz gegenüber der Krankheit, sodass nach wie vor vollständig gesunde oder nur schwach befallene Bäume in direkter Nachbarschaft zu stark erkrankten Individuen zu finden sind.

Bei einem Ausfall der Esche oder einer Nutzung von erkrankten oder bereits abgestorbenen Eschen könnten in Ausnahmefällen auch nicht-lebensraumtypische Baumarten den Platz der Esche einnehmen. Dies kann zu einer Verschlechterung oder gar zum Verlust der LRT-Eigenschaft führen. Um den FFH-LRT zu erhalten, wäre der Ausfall der Esche in solchen Fällen mit dem Anbau lebensraumtypischer Baumarten zu kompensieren. Ebenso ist auf die Erhaltung von Habitatstrukturen zu achten. Im Anhalt an das AuT-Konzept von ForstBW sind daher Habitatbaum-, Altholz- und Totholzgruppen im angemessenen Umfang auszuweisen. Wo dies aus Gründen der Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist, sollte zumindest liegendes Totholz ausreichend vor Ort verbleiben. Auf das Schreiben

des MLR vom 26.01.2015 „Bewältigung von Schadereignissen in NATURA 2000 Gebieten; Eschentriebsterben“ (Az.: 52-8830.10) sowie die ForstBW-Broschüre „Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände“ (2018) wird verwiesen.

3.4.3 Klimawandel

Der vorliegende Managementplan macht Vorschläge, mit welchen Maßnahmen die Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten unter den aktuellen Rahmenbedingungen erhalten werden können. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass sich die Artenausstattung der Lebensraumtypen oder das Vorkommen von Arten in diesem Gebiet verändern können, ohne dass dies unmittelbar auf das Tun der Flächeneigentümer oder Bewirtschafter zurückgeführt oder durch lokale Maßnahmen direkt beeinflusst werden könnte. Die durch den aktuellen Klimawandel bewirkten Veränderungen der Klimafaktoren Temperatur und Niederschlag wirken sich direkt oder indirekt auf die Phänologie und die Verbreitung der in diesem Zusammenhang wertgebenden Tier- und Pflanzenarten aus und können zu einer Veränderung des Erhaltungszustands führen. Es kann zum Aussterben ebenso wie zum gehäuften Auftreten weiterer, nicht gewünschter Arten (Schädlingen) kommen, mit derzeit nicht absehbaren Folgen. Solche Entwicklungen deuten sich auf ausgewählten Standorten in Form von Schädigungen an Buchen, eine zunehmende Ausbreitung des Borkenkäfers sowie dem Trockenfallen von Gewässerabschnitten an – ohne dass diese in der Verantwortung der Bewirtschafter/ Eigentümer liegen. Im Managementplan konnten diese Sachverhalte nicht aufgearbeitet und planerisch berücksichtigt werden. Dies muss über alle FFH-Gebiete zumindest auf Landesebene betrachtet werden und es kann ggf. auch erforderlich werden, dass die in der FFH-Verordnung festgelegten Erhaltungsziele an diese Entwicklungen angepasst werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Im FFH-Gebiet kommen aus naturschutzfachlicher Sicht weitere Lebensräume vor, die für das Vorkommen von gefährdeten und damit naturschutzfachlich wertvollen Arten wichtig sind. An zahlreichen Fundstellen sind weitere gefährdete oder stark gefährdete Pflanzen- bzw. Tierarten im Rahmen der Waldbiotopkartierung oder zusätzlichen Artenkartierungen bestätigt worden, die im Rahmen des MaP zu großen Teilen nicht behandelt werden. Der Gefährdungsgrad richtet sich nach der regionalen Einstufung der Roten Liste BW.

3.5.1 Flora und Vegetation

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als extrem selten (RL R) eingestuft sind:

Lorbeer-Seidelbast (*Daphne laureola*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als stark gefährdet (RL 2) eingestuft sind:

Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Abbiß-Pippau (*Crepis praemorsa*), Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Wohlriechende Skabiose (*Scabiosa canescens*), Dunkler Erdstern (*Geastrum coronatum*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als gefährdet (RL 3) eingestuft sind:

Eibe (*Taxus baccata*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*), Artengruppe kleines Wiesenkraut (*Thalictrum minus agg.*), Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Blasses Knaben-

kraut (*Orchis pallens*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Bartgras (*Bothriochloa ischoemum*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die als Sippe der Vorwarnliste (RL V) gelten:

Felsen-Johannisbeere (*Ribes petraeum*), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Schwarze Akelei (*Aquilegia atrata*), Thymian-Seide (*Cuscuta epithymum*), Artengruppe Kleinblütiges Horn (*Cerastium brachypetalum* agg.), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* subsp*. caulescens*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Artengruppe Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris* agg.), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Forsters Hainsimse (*Luzula forsteri*), Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*)

Bei den Kartierungen im Rahmen der Planungen zum Bau der Autobahn BAB A98 wurde im Gewann „Humbel“ westlich von Öflingen ein kleinflächiges Vorkommen des Lebensraumtyps [9150] Orchideen-Buchenwald festgestellt.

3.5.2 Fauna

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte stark gefährdete Arten (RL 2):

Geburtshelferkröte (*Alytes obstetrican*), Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte gefährdete Arten (RL 3)

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Tierarten der Vorwarnliste (RL V):

Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Kleinspecht (*Picoides minor*), Mittelspecht (*Picoides medius*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Bei der Übersichtsbegehung zur Kartierung der Gelbbauchunke am 08. Mai 2017 wurde ein Grauspecht [A234] südlich der Tongrube am Heuberg (südlich von Kandern) nachgewiesen.

Bei den Netzfängen, die 2017 im Rahmen der Managementplanerstellung durchgeführt wurden, wurden neun weitere Fledermausarten im Gebiet nachgewiesen. Dabei handelte es sich um: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus,* RL 3), Braunes Langohr (*Plecotus auritus, RL 3*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*, RL 1), Kleinabendsegler

(*N. leisleri*, RL 2), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL 3), Weißrandfledermaus (*P. kuhlii*) und Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*, RL 3).

Ergebnisse der Fledermaus- Netzfänge
(Bei Angabe + Zahl war keine Geschlechtsbestimmung möglich, da das Tier vorher entkam.)

Datum	Rechtswert	Hochwert	Abendsegler	Bartfledermaus	Bechsteinfledermaus	Braunes Langohr	Brandtfledermaus	Kleinabendsegler	Mausohr	Rauhautfledermaus	Wasserfledermaus	Weißrandfledermaus	Zwergfledermaus	unbestimmt	Gesamtergebnis
			♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂	♀/♂		
23.05.17	3407477	5280471											1/2	1	**1/2+1**
26.05.17	3401116	5281727					1/0		1/1			9/0		1	**11/1 + 1**
26.05.17	3401732	5283600							0/3	0/1					**0/4**
29.05.17	3404699	5276472		0/1									0/1	1	**0/2 + 1**
29.05.17	3403499	5276807	0/4					0/1							**0/5**
30.05.17	3408455	5281393							0/1			1/0	2/1		**3/2**
12.06.17	3411691	5280710			0/1	0/1	1/0				0/1		4/4	3	**5/7 + 3**
13.06.17	3404439	5275770	0/1			0/1						2/0	1/1		**3/3**
14.06.17	3411491	5280260		1/0	0/1	0/1			1/0				1/0		**3/2**
31.07.17	3402417	5279751							1/1						**1/1**
17.08.17	3416693	5276198			2/2	3/2						1/0			**6/4**
17.08.17	3417234	5275196											2/0		**2/0**
		♀/♂	0/5	1/1	2/4	3/5	2/0	0/1	3/6	0/1	0/1	13/0	11/9	6	**35/33 +6**
		gesamt	**5**	**2**	**6**	**8**	**2**	**1**	**9**	**1**	**1**	**13**	**20**	**6**	**74**

Zwischen Wiechs und Nordschwaben wurde im im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Untersuchung der Durchflug einer Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, RL 1) sicher festgestellt (Mai 2019). Diese Fledermausart wurde bislang nicht als Gebietsart für das FFH-Gebiet geführt, da keine Nachweise vorlagen. Die Winterquartiere und Wochenstuben der Art liegen vermutlich außerhalb des FFH-Gebiets.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Generalwildwegeplan

Die großen bewaldeten Teilflächen des FFH-Gebiets sind im Generalwildwegeplan als Wildtierkorridore ausgewiesen. Die von Süd nach Nord bzw. von West nach Ost verlaufenden Wildtierkorridore dienen der Wiederansiedlung von seltenen Tierarten und stellen Hauptachsen für den überregionalen Biotopverbund dar. Über den Hollwanger Wald, den Ottwanger Wald und den Röttler Wald verbinden diese Achsen das Hochrheingebiet bei Schwörstadt mit dem Gebiet am Oberrhein bei Efringen-Kirchen. Zusätzlich wird über den Röttler Wald und die beiden bewaldeten Teilgebietsflächen bei Maulburg bzw. Schopfheim die Verbindung in den Nordosten in Richtung Schluchsee hergestellt.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit vs. Erhaltung Krebsvorkommen

Der Lebensraumverbund der Fischarten Groppe und Bachneunauge kann durch den Rückbau und die Umgestaltung von Abstürzen, die die Fließgewässerdurchgängigkeit und damit die Wanderung von Fischen behindern, verbessert werden. Gleichzeitig stellen solche Bauwerke Barrieren dar, die dafür sorgen, dass invasive, nicht einheimische Flusskrebsarten als Überträger der Krebspest in die Gewässerabschnitte einwandern, die von heimischen Krebsarten besiedelt sind. Die Erhaltung der vom Aussterben bedrohten Dohlenkrebse hat höchste Priorität und beim Umbau von Abstürzen sollte darauf geachtet werden, dass deren Barrierewirkung gegenüber der Einwanderung invasiver Krebsarten (Signalkrebs und Kamberkrebs) erhalten bleibt. Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob die Barrierewirkung „krebsdicht“ ist. Wenn nicht, sind vorrangig die Querbauwerken zu erhalten und mit einem Krebsschutzblech zu verstärken. Hinweise zur technischen Umgestaltung von Bauwerken, die Fischen die Wanderung ermöglichen und gleichzeitig invasive Krebsarten zurückhalten, sind in VAEßEN & GROß (2017) aufgeführt.

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 günstig[1] 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 weiterbestehen 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 günstig[1] 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 individuenschwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in suboptimaler Lage ist;

[1] 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.

- 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.

Die Erhaltungsziele wurden gemäß der FFH-VO in den Managementplan übernommen.

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 Temporäre Karstseen [*3180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit temporär wasserführenden Karstseen
- Erhaltung der karstwasserabhängigen Hydrologie, insbesondere einer episodischen oder periodischen Überstauung

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere der flutenden Wassermoose und einer strukturreichen, auentypischen Begleitvegetation

5.1.3 Kalk-Magerrasen [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 valesiacae) oder Blaugras-Rasen (Seslerion albicantis)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Neuschaffung von Kalk-Magerrasen aus Beständen, die hierfür geeignet sind

5.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- 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 (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 (Adenostylion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Entwicklung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae)

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 eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Aufwertung bestehender Flachland-Mähwiesen und Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands
- Neuschaffung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Beständen, die hierfür geeignet sind

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 Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- 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 (Potentilletalia caulescentis) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften

5.1.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (Androsacetalia vandellii), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (Valeriana tripteris-Sesleria varia-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.9 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer
- Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.10 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 Weißtanne im natürlichen Tannenverbreitungsgebiet

5.1.11 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 heptaphylli-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 Weißtanne im natürlichen Tannenverbreitungsgebiet

5.1.12 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere, des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatellinae-Aceretum), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (Querco 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 pseudoplatanii) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo

moschatellinae-Aceretum), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (Acer platanoidis-Tilietum platyphylli) mit einer artenreichen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (Equiseto telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen sowie Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, auentypischen Begleitvegetation

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

Erhaltungsziele

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von artenreichem Grünland im Gewässerrandstreifen und Verbesserung der Gewässerstruktur

5.2.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen
- Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen
- 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 mit Saftfluss
- Erhaltung einer an die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen
- Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland
- Förderung von Habitatstrukturen (Altholz/Totholz) im Wald, die der Art dauerhaft dienen

5.2.3 Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) [1092]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit
- Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte

5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt
- Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit
- Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte

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 Potenzials 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 Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit
- Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte

5.2.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Laichplatzangebotes im Umfeld bestehender und ehemaliger Vorkommen
- Entwicklung von Wanderkorridoren zwischen potenziellen Laichgewässern und potenziellen Vorkommen durch Vernetzung der Lebensräume

5.2.7 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern
- 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 der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitate
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von naturnahen und strukturreichen Waldbeständen mit hohem Altholzanteil
- Entwicklung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland in Form von Streuobstwiesen, Hecken und weiteren Feldgehölzen mit hohem Altholzanteil
- Entwicklung von Leitstrukturen sowie von Dunkelkorridoren im Bereich (potenziell) wichtiger Flugrouten zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten
- Reduktion der Zerschneidungswirkungen an Verkehrsträgern

5.2.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [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:

- Lokalisierung bislang unbekannter Wochenstubenquartiere zur genauen Abgrenzung der Quartierzentren innerhalb des FFH-Gebiets
- Entwicklung des Jagdhabitatangebots und des Quartierangebotes durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen (mit besonderer Berücksichtigung von Beständen aus standortsheimischen Eichen (Quercus spp.))
- Entwicklung und gezielte Förderung von Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken zur Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht
- Entwicklung von Leitstrukturen sowie von Dunkelkorridoren zwischen den Quartieren und Jagdhabitaten
- Reduktion der Zerschneidungswirkung an Verkehrsträgern

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen

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

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Altholz), die der Art dauerhaft dienen

5.2.11 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viride*) [1386]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen im Wald, die dem Grünem Koboldmoos dauerhaft dienen
- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in Nadelbaum-Dauerwaldbestände

5.2.12 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von besonnten oder nur mäßig beschatteten Gehölzgruppen oder Einzelgehölzen in der freien Landschaft und am Waldrand
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung mit Trägergehölzarten, insbesondere Sal-Weide (*Salix caprea*) und andere Laubgehölze unterschiedlicher Altersklassen
- Erhaltung der besiedelten Gehölze sowie von potenziellen Trägergehölzen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitateignung zugewachsener Feldgehölze und Einzelbäume
- Erhöhung des Anteils von Pioniergehölzen wie Holunder, Hasel, Sal-Weide und anderer Gehölzarten an Weg- und Waldrändern
- Erhöhung des Anteils von epiphytenreichen Einzelgehölzen im extensiven Grünland

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen. Sie sind grundsätzlich freiwillig und können als Ökokontomaßnahmen anerkannt werden.

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

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen wurde in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit unterstützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortsgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Abstimmung des waldbaulichen Vorgehens mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der periodischen Betriebspläne (Forsteinrichtung) in den jeweiligen Naturschutzgebieten. Berücksichtigung der Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in die jeweiligen Betriebspläne.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG im Vorlauf der Forsteinrichtung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2008 wird im öffentlichen Wald die Forsteinrichtung FFH-konform aufbereitet. Grundlage hierfür ist die im Jahr 2014 überarbeitete Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die naturschutzrechtliche Vorgaben berücksichtigt und wesentliche Inhalte des Waldnaturschutzes zusammenführt. Diese stellt ein wesentliches Fundament des waldbaulichen Handelns im Staatswald dar und wird als Handlungsrichtlinie für den Kommunal- und Privatwald empfohlen.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Konzept wird dem Kommunalwald von Seiten der Landesforstverwaltung im Rahmen der Beratung empfohlen. Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der dem Fortbestand von Grünem Besenmoos sowie Hirschkäfervorkommen, Fledermausarten und Waldvogelarten (Schwarz-, Mittel-, Grauspecht sowie Hohltaube) förderlich ist.
- Seit 2015 Etablierung und Umsetzung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW auf Staatswaldflächen, die auf der im Jahr 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg aufbaut.
- Die Umsetzung von Natura 2000 ist im öffentlichen Wald verbindlich (s. ForstBW-Broschüre „Natura 2000 im Wald“ (2018) S. 89 ff.).

Im Hinblick auf die Erhaltung von Offenland-Lebensraumtypen wurden von der Unteren und der Höheren Naturschutzbehörde Verträge bzw. Aufträge nach der Landschaftspflegerichtlinie zur regelmäßigen Pflege von Wiesen bzw. Magerrasen abgeschlossen. Im Bereich des NSG „Buttenberghalde“ zielen diese Verträge vor allem auf eine Optimierung des Mahdregimes ab. Bei Verträgen, die im Bereich Minseln oder Nordschwaben abgeschlossen wurden, werden zusätzlich die Vorkommen wertgebender Vogelarten in den Pflegevorgaben berücksichtigt.

Außerdem wurden von der Unteren Naturschutzbehörde mit den Bewirtschaftern ausgewählter Grünlandflächen sog. Rückholverträge abgeschlossen, die auf eine sanktionsfreie Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen abzielen. Die Landschaftserhaltungsverbände sorgen mit einer fachlichen Beratung der Flächenbewirtschafter und der Vorbereitung von Aufträgen sowie Verträgen für eine auf den Naturschutz ausgerichtete Bewirtschaftung.

Zum Schutz der Dohlenkrebsvorkommen im Wollbach und im Finsterbach wurden in jüngerer Vergangenheit Maßnahmen umgesetzt, die eine Einschleppung der Krebspest durch Zuwanderung invasiver, aus Nordamerika stammender Flusskrebsarten (im vorliegenden Fall von Signalkrebsen), verhindern oder zumindest erschweren. Im Rahmen des "Modellprojektes Krebssperren zum Schutz von Dohlenkrebs- und Steinkrebsbeständen" wurden hierzu an den Unterläufen dieser beiden Gewässer physikalische Wanderbarrieren, sogenannte Krebssperren errichtet (RPK UND RPF 2015, RPK UND RPF 2018). Außerdem wurde am Warmbach eine Straßenbau-Ausgleichsmaßnahme zu Gunsten des Dohlenkrebses durchgeführt.

In den Tongruben am Heuberg bei Kandern wurden mehrere Tümpel und Kleingewässer zum Schutz der Gelbbauchunke und der Geburtshelferkröte vom ehrenamtlichen Naturschutz ausgehoben (NABU Lörrach e.V.). In der Tongrube „Roterde“ wurden zahlreiche Tümpel und Gräben zum Schutz häufiger Amphibienarten wie Erdkröte und Grasfrosch angelegt. In der noch aktiven Tongrube „Weißerde“ wurden drei große und einige kleinere Tümpel sowie Kies- und Sandaufschüttungen für die Gelbbauchunke und die Geburtshelferkröte modelliert.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Beibehaltung einer ein- bis maximal dreischürige Mahd mit Abräumen auf Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	MW1, MW2, MW3, MW4	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-05, 2-32-06, 2-32-07; 2-32-08	
Flächengröße [ha]	8,73; 137,61; 20,47; 31,31	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	6	Beibehalten der Grünlandnutzung

Für die Mähwiesenbewirtschaftung im Gebiet werden folgende allgemeine Rahmenbedingungen festgelegt:

- ein- bis zweimalige, im Einzelfall auch dreimalige Mahd (je nach Standortverhältnissen und Nährstoffangebot) mit Abräumen.
- Beim LRT 6510 sollte sich der erste Schnitt an den traditionellen Heuterminen orientieren, d.h. frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser Anfang bis Ende Juni erfolgen. Der Termin des zweiten Schnittes ist dem stark witterungsabhängigen zweiten Aufwuchs anzupassen und sollte bis Ende September erfolgen.
  Beim LRT 6210 sollte der erste Schnitt frühestens nach dem Abblühen der bestandsbildenden Arten erfolgen, dies dürfte i.d.R. nach dem 1. Juli sein.
- Frühere Nutzungszeitpunkte sind nur in einzelnen Jahren möglich (maximal einmal innerhalb von drei Jahren) und nur nach Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Zur Erhaltung eines blütenreichen Aspekts und um ein Aussamen der Blütenpflanzen zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Nachsaat nur mit regionaltypischem Saatgut, das in der Artenzusammensetzung dem Vegetationstyp einer Mageren Flachland-Mähwiese bzw. einem Kalk-Magerrasen entspricht.
- Kein früher Silageschnitt
- Eine Beweidung ist möglich, sofern die charakteristische Artenzusammensetzung und die Habitatstruktur der LRT erhalten bleiben. Es werden kurze Weidegänge mit hohem Besatz empfohlen, die eine Mahd nachahmen. Für solle Flächen sind i.d.R. Beweidungskonzepte zu erstellen, um die Erhaltung der Mähwiese zu gewährleisten. Eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde wird empfohlen.

MW1 - einmal jährliche Mahd mit Abräumen, keine Düngung bzw. Düngung nur nach Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde

Die Maßnahme wird zur Erhaltung des Lebensraumtyps [6210] (Kalk-Magerrasen) vorgeschlagen. Zur Erhaltung einer artenreichen Saumvegetation sollen an geeigneten Stellen, zum Beispiel entlang von Gehölzrändern, kleine Teilbereiche lediglich alle zwei bis drei Jahre gemäht

werden. Diese Altgrasstreifen, die höchsten 10 % der Pflegefläche umfassen sollen, stellen Rückzugsräume für wertgebende Tierarten dar.
Ggfls. ist alternativ auch eine einmalige Beweidung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich (keine Dauerweide).

MW2 - ein- bis zweimalige jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung nach Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde ist möglich.

Erster Schnitt ab etwa Anfang Juni, zweiter Schnitt etwa acht Wochen später.

MW3 - ein- bis zweimalige jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung nach Rücksprache mit der Naturschutzbehörde möglich.

Die zweite Nutzung kann auch in Form einer Beweidung erfolgen (Beweidungskonzept: Mahd-imitierende Beweidung, keine Dauerbeweidung).

MW4 -zweimalige (im Einzelfall auch dreimalige) jährliche Mahd mit Abräumen
Empfehlungen und Angaben zur Düngehöchstmenge enthält das Natura 2000-Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese.“ Eine Düngung sollte nicht zum ersten Aufwuchs und bevorzugt mit Festmist erfolgen. Von einer Ausbringung von Gärresten wird abgeraten.

Die letzte Nutzung kann auch in Form einer Mahd-imitierenden Beweidung erfolgen.

6.2.2 Anpassung der Grünlandbewirtschaftung

Maßnahmenkürzel	MW5, MW6, MW7	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-09, 2-32-10, 2-32-11	
Flächengröße [ha]	14,33; 1,01; 5,50	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	39	Extensivierung der Grünlandnutzung
	6	Beibehalten der Grünlandnutzung
	19.0	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	10.1	Obstbaumpflege

Im FFH-Gebiet sind Magere Flachland-Mähwiesen vorhanden, die gerade noch den LRT-Kriterien entsprechen. Es besteht die Gefahr, dass diese Bestände bei einer Beibehaltung der bisherigen Wirtschaftsweise ihren LRT-Status verlieren. Zur Erhaltung dieser Bestände sollte deren Bewirtschaftung angepasst werden:

MW5 - Mindestens zweimalige Mahd mit Abräumen. Durch einen zeitlich befristeten Verzicht auf Beweidung und Düngung sowie einen ersten Schnitt, der frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser stattfindet, können diese Flächen gesichert werden.

Für die Dauer des Verzichts wird ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren vorgeschlagen. Nach Prüfung durch die Fachbehörden wird entschieden, ob der Dünge- und Beweidungsverzicht noch weiterhin erforderlich ist, oder eine Bewirtschaftung entsprechend MW2 oder MW4 erfolgen kann.

MW6 - Entfernen von Sukzessionsgehölzen, Rückschnitt von Obstbäumen und mind. einmal jährliche Mahd.

Einige Mähwiesen werden schon längere Zeit nicht bewirtschaftet und sind mit Sukzessionsgehölzen oder Gestrüpp bewachsen oder werden durch zu dicht stehende Obstbäume zunehmend beschattet. Solche Bestände können Lebensräume von wertgebenden Vogelarten, Fledermäusen und anderen Tierarten sein. Von daher sind bei dem Entfernen von Gebüsch und Gestrüpp bzw. dem Rückschnitt von Obstbäumen artenschutzrechtliche Zielkonflikte zu vermeiden. Anschließend können die Mähwiesen durch die Maßnahme MW3 erhalten werden.

MW7 - Zeitlich befristete frühe Mahd zur Eindämmung von Klappertopf.
Einige Mähwiesen weisen eine sehr hohe Deckung von Klappertopf auf (vor allem Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus)*), welcher im frischen Zustand leicht giftig ist, insgesamt einen geringen Futterwert besitzt und daher in großen Mengen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen problematisch werden kann. Um die Ausbildung von Dominanzbeständen dieser Pflanzenart zu verhindern, wird eine zeitlich befristete, frühe Mahd zum Zeitpunkt ihrer Blüte vorgeschlagen (etwa Ende Mai bis Anfang Juni). Die frühe Mahd sollte über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren durchgeführt werden. Anschließend kann eine Bewirtschaftung der Mähwiesen entsprechend der Erhaltungsmaßnahme MW2 oder MW4 erfolgen.

6.2.3 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Maßnahmenkürzel	WM1, WM2, WM3, WM4, WM5, WM6	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-12, 2-32-13, 2-32-14, 2-32-15, 2-32-16, 2-32-17	
Flächengröße [ha]	23,63; 17,49; 9,48; 0,57; 0,73; 3,38	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	10.1	Obstbaumpflege
	19.0	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	16.2	Auslichten
	39	Extensivierung der Grünlandnutzung
	99	Sonstiges

Bei dem Vergleich der Ergebnisse der Mähwiesen-Kartierungen der Jahre 2004 und 2017 wurde festgestellt, dass der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] auf einigen Flächen innerhalb des FFH-Gebiets nicht mehr vorhanden ist. Er muss zur Sicherung der Kohärenz des Schutzgebietnetzes Natura 2000 wiederhergestellt werden.

Die Wiederherstellung wird abhängig vom aktuellen Artenpotenzial der Flächen und dem zu erwartenden Aufwand beurteilt. Eine Beweidung wird grundsätzlich bis zur Wiederherstellung (Dauer mind. sechs Jahre) ausgeschlossen. Die Wiederherstellungsmaßnahmen sollen von der zuständigen Unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde sowie dem LEV fachlich begleitet werden.

WM1 – Extensivierung der Bewirtschaftung durch mindestens zweimalige Mahd mit Abräumen und zeitlich befristeten Dünge- und Beweidungsverzicht.
Es wird ein Dünge- und Beweidungsverzicht für die ersten sechs Jahre der Maßnahme empfohlen. Bei den wüchsigeren Beständen ist in den ersten Jahren eine mindestens zweimalige Mahd mit Abräumen zum Nährstoffentzug erforderlich. Der erste Schnitt sollte frühestens zur

Blüte der bestandsbildenden Gräser bzw. nach Aussamen wertgebender Pflanzenarten erfolgen, der zweite Schnitt nach einer Ruhezeit von sechs bis acht Wochen. Je nach Wüchsigkeit kann die Mahdhäufigkeit anschließend reduziert werden.

WM2 - Wiederherstellung durch Extensivierung gemäß Maßnahme WM1 und zusätzliches Einbringen von Diasporen.
Es handelt sich häufig um artenarme Bestände mit mittlerem bis geringem Artenpotenzial in artenarmer Umgebung. Solche Bestände können innerhalb von sechs Jahren nur durch das zusätzliche Einbringen von gebietsheimischen und standortstypischen Samenmaterial wiederhergestellt werden (Mähgutübertragung, Einbringen von Wiesendrusch). Dazu ist eine kleinräumige Öffnung der Narbe durch Herstellung von Saatrillen erforderlich. Auch für diese Flächen wird ein Dünge- und Beweidungsverzicht für die nächsten sechs Jahren empfohlen.

WM3 - Wiederaufnahme der traditionellen Heuwiesenbewirtschaftung.
Einige Bestände, die aktuell nicht mehr den Status einer Mageren Flachland-Mähwiese besitzen, werden nur sehr extensiv oder gar nicht genutzt bzw. dauerbeweidet. Für eine Wiederherstellung ist teilweise zunächst das Entfernen von Sukzessionsgehölzen erforderlich. Anschließend können die Bestände durch die Maßnahme WM1 oder WM2 wiederhergestellt werden.

WM4 - Auflichtung von Obstbaumwiesen
Durch eine zu starke Beschattung und Nährstoffeintrag aus Laub und Fallobst sind einige Obstbaumwiesen nicht mehr als LRT anzusprechen. Zur Wiederherstellung müssen die Bestände aufgelichtet, d.h. einzelne Obstbäume entnommen werden. Anschließend kann eine Bewirtschaftung gemäß der Maßnahmen MW2, MW3 oder MW4 erfolgen.

WM5 - Neueinsaat
Im Gebiet sind Flächen vorhanden, die entweder als Acker bewirtschaftet oder umgebrochen wurden und mit sehr artenarmem Grünland bewachsen sind und kein Entwicklungspotenzial besitzen. Solche Flächen können nur durch eine vollständige Neuanlage in Form einer flächigen Neueinsaat mit gebietsheimischem und standortstypischem Wiesendrusch bzw. einer flächigen Mähgutübertragung wiederhergestellt werden.

WM6 - Abstimmung im Rahmen der Umsetzung mit der Unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde sowie dem LEV.
Die Wiederherstellbarkeit einzelner Verlustflächen kann im Einzelfall nicht beurteilt werden. Hierzu gehören u.a. Flächen, die zwischenzeitlich aufgeforstet wurden bzw. mit waldähnlichen Beständen bestockt sind, oder um Flächen, auf denen Hütten, Ställe o.ä. errichtet wurden, oder die aktuell als Holzlagerplatz genutzt werden.
In solchen Fällen soll über die Vorgehensweise bei der Wiederherstellung im Rahmen der Umsetzung entschieden werden.

6.2.4 Pflege und Neuanlage von Kleinstgewässern

Maßnahmenkürzel	GU	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-27	
Flächengröße [ha]	823,27	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1	Räumung von Gewässern
	24.2	Anlegen eines Tümpels

Ein Großteil der Gelbbauchunken wurde in speziell angelegten Tümpeln sowie in gut besonnten Grabensystemen entlang von Wegen entdeckt. Die Pflege bestehender Kleinstgewässer

ist für die Erhaltung der Art von großer Bedeutung. Die Gewässer sind für eine ausreichende Besonnung randlich freizustellen. Krautiger Bewuchs am und im Gewässer ist ggf. zu räumen, so dass die Sukzession auf ein vegetationsfreies Stadium zurückgesetzt wird. Zur dauerhaften Erhaltung der Gelbbauchunke wird eine Pflege bestehender Laich- und Aufenthaltsgewässer empfohlen. Zusätzlich ist die Pflege ehemaliger und potenzieller Laich- und Aufenthaltsgewässer wünschenswert. Außerdem können nach Abstimmung mit den Revierleitern in den Lebensstätten weitere temporäre Kleinstgewässer angelegt werden, um wegfallende Kleinstgewässer zu ersetzen.

Die Gelbbauchunke profitiert auch vom Belassen von Wurzeltellertrichtern nach Sturmwurf sowie vom Belassen temporär entstehender Laichgewässer in Rückegassen. Für die Erhaltung der Population ist es daher zweckmäßig, auf die sofortige Wiederherstellung der sogenannten „technischen Befahrbarkeit“ (d.h. Einebnen oder Befestigen) von Rückegassen nach Holzerntemaßnahmen zu verzichten und ggf. durch Baumentnahmen für eine ausreichende Besonnung geeigneter Fahrspuren zu sorgen. Aus Befahrung resultierende Kleinstgewässer sollen ein bis zwei Jahre belassen werden. Punktuell können in geeigneten Bereichen der Rückegassen Reisigauflagen entfernt werden. Eine „Gleisbildung“ in Rückegassen, unabhängig davon ob absichtlich oder unabsichtlich herbeigeführt, steht jedoch auch im Konflikt zu einer pfleglichen Bewirtschaftung (LWaldG), dem BBodSchG und der Einhaltung der Standards und Abweichungsregeln der Zertifizierungssyteme im Wald (FSC/PEFC). Hinweise zur Erhaltung der Gelbbauchunke im Zuge von Forstbetriebsarbeiten können auch der zwischen Naturschutz- und Forstverwaltung abgestimmten „Praxishilfe Gelbbauchunke“ der FVA entnommen werden.

Das Mosaik der Teillebensräume aus Laich- und Aufenthaltsgewässern, Versteckmöglichkeiten und Landlebensräumen innerhalb der Lebensstätten ist zur Sicherung des Habitatverbunds zu erhalten. Als Richtwert für den Abstand der Kleinstgewässer kann ein Wert von einem Kilometer angenommen werden. Ein räumlicher Verbund und die Vernetzung von Populationen sind so zumindest durch Trittsteinhabitate gewährleistet.

6.2.5 Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd der Grabenränder

Maßnahmenkürzel	HA
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-028
Flächengröße [ha]	1,75
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[1044] Helm-Azurjungfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22. Pflege von Gewässern 37.1 Abräumen von Mähgut

Um eine ausreichende Besonnung der Lebensstätten der Helm-Azurjungfer sicherzustellen, sollten die Gewässerränder mindestens einmal jährlich abschnittsweise gemäht werden. Bei der Pflege wird die Hälfte bis zwei Drittel der Randvegetation gemäht (nicht gemulcht) und das Mähgut aus dem Gewässerprofil herausgerecht und abtransportiert. Pflegearbeiten im Bereich der Gewässersohle, zum Beispiel das Mähen der Wasser- bzw. der Röhrichtvegetation mit einem Mähkorb, sollten ebenfalls nur abschnittsweise oder an einzelnen Stellen durchgeführt werden. Sohlräumungen sind nur bei Bedarf und im Einvernehmen mit dem Betreuer des Artenschutzprogramms Libellen (ASP) sowie der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen.

6.2.6 Erhaltung von Trägergehölzen und der Trägerbaumnachhaltigkeit von Rogers Goldhaarmoos

Maßnahmenkürzel	GH1, GH2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-02, 2-32-03	
Flächengröße [ha]	532,39; 4.657,17	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1387] Rogers Goldhaarmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.8.3	Habitatbäume belassen
	14.8.1	Markierung ausgewählter Habitatbäume
	99	sonstiges

Damit sich die Art im Gebiet halten kann, ist es neben einer nachhaltigen Ausstattung mit geeigneten Trägerbäumen erforderlich, die besiedelten Trägerbäume in ihrer Gehölzumgebung dauerhaft zu erhalten.

Die aktuell besiedelten Trägerbäume wurden mit „Natura“-Plaketten markiert. Falls weitere besiedelte Trägerbäume festgestellt werden, sind auch diese, nach Artbestimmung durch einen Experten, zu markieren. Diese sind bei Pflegemaßnahmen besonders zu berücksichtigen.

Für die Erhaltung der Art ist ein ausreichendes Angebot geeigneter Trägerbäume erforderlich. Da aktuell besiedelte Trägerbäume irgendwann aufgrund ihres Alters ausfallen oder zufällig vernichtet werden können (Sturm, Krankheit usw.), muss im Gebiet eine genügend große Zahl von potenziellen Trägerbäumen vorhanden sein, um den Fortbestand der Art zu ermöglichen. Es soll daher darauf geachtet werden, dass an Straßen- und Wegrändern, auf extensivem Grünland und am Waldrand Gehölze wie Sal-Weide, Berg-Ahorn, Eiche, Esche, Hasel und Holunder als potenzielle Trägerbäume erhalten bleiben. Epiphytenreiche Einzelgehölze, zum Beispiel in extensivem Grünland, sollten belassen werden.

6.2.7 Ermittlung Krebspest-Gefährdungssituation des Dohlenkrebsbestands im Löhrgraben und ggf. Umsetzung von Schutzmaßnahmen

Maßnahmenkürzel	DK1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-20	
Flächengröße [ha]	0,18	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Das Dohlenkrebsvorkommen im Löhrgraben ist durch die Einschleppung der Krebspest, über den in der Wiese vorkommenden invasiven Signalkrebs, gefährdet. Die aktuelle Gefährdungssituation ist zunächst durch Ermittlung der aktuellen Ausbreitungsgrenzen des Signalkrebses und Erfassung möglicher Aufwanderungshindernisse zwischen den Dohlen- und Signalkrebsvorkommen festzustellen. Wird dabei eine Gefährdung bestätigt, müssen umgehend Schutzmaßnahmen ergriffen werden, die die Einwanderung der Signalkrebse verhindern. Dazu ist vorrangig die Errichtung von physikalischen Wanderbarrieren, sogenannten Krebssperren, aber auch eine gezielte Dezimierung des Signalkrebsbestandes in Betracht zu ziehen. Auch

wenn kein akuter Handlungsbedarf festgestellt wird, sollte der Dohlenkrebsbestand über ein regelmäßiges Monitoring auf dessen Gefährdungssituation überprüft werden.

Die konkrete Maßnahmenplanung ist mit den zuständigen Naturschutz-, Wasser- und Fischereibehörden abzustimmen, insbesondere hinsichtlich Durchgängigkeit der Gewässer für Fische und andere Gewässerarten.

6.2.8 Sicherung und Förderung des Dohlenkrebsbestands im Warmbach

Maßnahmenkürzel	DK2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-21
Flächengröße [ha]	0,32
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Das Dohlenkrebsvorkommen im Warmbachoberlauf und dem Zufluss NN-XX2 unterliegt starken Beeinträchtigungen durch Wasserausleitung und Gewässerverbau. Zudem wurde durch Feinsedimenteinträge ein Großteil oder gar der gesamte Populationsanteil im außerhalb des Gebiets anschließenden Warmbachabschnitt ausgelöscht. Eventuell stellt der im FFH-Gebiet befindliche Populationsanteil derzeit die gesamte Restpopulation der Art im Warmbach dar. Die Erhaltung des Vorkommens im Gebiet ist daher von außerordentlicher Bedeutung. Maßnahmen zur Sicherung der Restpopulation werden aktuell (2018) im Auftrag der Straßenbauverwaltung durchgeführt. Daher sind jegliche Beeinträchtigungen (Wasserausleitung und Nutzung für Fischteichanlage, Gewässerverbau, Verschlammung) bzw. deren Ursachen zu beheben oder auf ein Minimum zu reduzieren. Zudem sind Gewässerabschnitte mit defizitärer Habitateignung durch geeignete Maßnahmen aufzuwerten, und die Bestandsentwicklung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Die Bestandskontrollen sowie die Planung und Durchführung jeglicher Maßnahmen sind von einem Krebsspezialisten zu begleiten und mit den zuständigen Naturschutz-, Wasser- und Fischereibehörden abzustimmen.

6.2.9 Fortlaufende Kontrolle der Gefährdungssituation der Dohlenkrebsbestände im Finsterbach und Wollbach

Maßnahmenkürzel	DK3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-22
Flächengröße [ha]	1,01
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	November
Turnus	alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zum Schutz der Dohlenkrebsvorkommen im Wollbach und Finsterbach wurden in den Unterläufen Krebssperren errichtet, die eine Zuwanderung potenzieller Krebspestüberträger (invasive nordamerikanische Flusskrebsarten; Signalkrebse) verhindern soll. Da deren Wirksamkeit bisher noch nicht zweifelsfrei belegt ist, sollten in regelmäßigen Abständen Kontrolluntersuchungen vorgenommen werden. Werden dabei Funktionsdefizite festgestellt, sind diese um-

gehend zu beheben oder ggf. weitere, die Zuwanderung fremdländischer Flusskrebse unterbindende Maßnahmen, umzusetzen. Die konkrete Maßnahmenplanung ist mit den zuständigen Naturschutz-, Wasser- und Fischereibehörden abzustimmen.

6.2.10 Herstellung des Lebensraumverbunds im Wallendobelgraben

Maßnahmenkürzel	DK4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-23
Flächengröße [ha]	0,04
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der im FFH-Gebiet befindliche Abschnitt des Wallendobelgrabens wird derzeit nur von Einzeltieren besiedelt, was vorrangig auf den unzureichenden Lebensraumverbund zurückzuführen ist. Eine ungehinderte Zuwanderung von Dohlenkrebsen aus dem unterhalb anschließenden Gewässersystem (nicht im FFH-Gebiet) wird derzeit durch einen, selbst für Flusskrebse kaum zu passierenden, unmittelbar außerhalb der Gebietsgrenze befindlichen Straßendurchlass verhindert. Damit sich im Gewässerabschnitt innerhalb des FFH-Gebiets ein gewässertypischer Dohlenkrebsbestand ausbilden kann, muss dieses Wanderhindernis beseitigt bzw. durchgängig gestaltet werden.

6.2.11 Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	FG
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-24
Flächengröße [ha]	19,76
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[1044] Helm-Azurjungfer [1092] Dohlenkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Bauliche Eingriffe in Fließgewässer stellen eine potentielle Gefährdung für die limnische Fauna dar. Daher sind, um Schäden an Dohlenkrebsen, Bachneunaugen, Groppen und Libellenlarven zu vermeiden, zwingend nötige Baumaßnahmen (beispielsweise Gewässerunterhaltungsmaßnahmen) mit fachlich geeigneten Personen und den zuständigen Behörden abzusprechen bzw. sollten von diesen begleitet werden. Zusätzlich sind bei allen Eingriffen in Fließgewässer (inkl. Voruntersuchungen und Geländebegehungen) Maßnahmen zur Seuchenprophylaxe (insbesondere gegen die Krebspest) zu treffen.

6.2.12 Erhaltung des Wochenstubenquartiers des Großen Mausohrs

Maßnahmenkürzel	FM1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-29
Flächengröße [ha]	0,78

Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme 32.1 Erhaltung vonFledermausquartieren

Die Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs besiedelt im Sommerhalbjahr ein Gebäudequartier in Hauingen. Dieses bekannte Quartier muss dauerhaft erhalten werden. Maßnahmen, die das Quartierklima verschlechtern, sind zu unterlassen. Sofern Maßnahmen am Gebäude erforderlich werden, sind diese durch einen Fachgutachter und die AG Fledermausschutz zu begleiten und in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden durchzuführen.

Die Wochenstube kann nur dann bestehen bleiben, wenn auch der Zugang zu geeigneten Jagdhabitaten erhalten bleibt. Dunkelkorridore und Leitstrukturen zum Verbund der essentiellen Habitate sollten sichergestellt werden.

6.2.13 Sicherung der Winterquartiere

Maßnahmenkürzel	FM2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-30
Flächengröße [ha]	2,35
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	April-November
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme 32.1 Erhaltung vonFledermausquartieren

Die nachweislich genutzten und die potenziell geeigneten Winterquartiere – die Höhle bei Dossenbach, der Gipsstollen und die Humbelhöhle bei Wehr sowie das Teufelsloch im Hollwanger Wald - sollten erhalten und falls notwendig gesichert werden. Zusätzlich sollte ein Zurutschen der Öffnung mit Erdmaterial verhindert werden.

6.2.14 Erhaltung der Jagdhabitate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierbaumangebots im Wald

Maßnahmenkürzel	FM3
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-31
Flächengröße [ha]	2.148,99
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8.3	Habitatbäume belassen
	14.8.4	Habitatbaumgruppen belassen
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Erhaltung des Jagdhabitatangebots für die Wimperfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr ist ein ausreichender Anteil an Altholzbeständen (Eichen- und Buchenbestände älter als 100 Jahre, geeignet sind Bestände auch schon ab 80 Jahren, optimal sind Bestände älter als 120 Jahre) zu erhalten. Vorrangig in Waldbereichen mit räumlich-funktionalem Bezug zu den Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs, der Bechsteinfledermaus und der Wimperfledermaus sollte der heutige Flächenanteil der Altholz-Bestände (mit weitestgehend geschlossenem Kronendach und offenen laubbedeckten Bodenflächen) mittel- bis langfristig auf räumlich-zeitlich wechselnden Flächen erhalten werden. Damit wird gewährleistet, dass den lokalen Populationen stets ein ausreichendes Angebot an Quartieren und Jagdhabitaten zur Verfügung steht und sich der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtert.

Die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus suchen auch strukturreiche Wald(innen)ränder zur Jagd auf – insbesondere dann, wenn alter Baumbestand vorhanden ist (zum Beispiel Alteichen). Besonders die Wimperfledermaus profitiert von gestuften Waldrändern mit einem hohen Strauchanteil. Der Anteil strukturreicher Wald(innen)ränder sollte daher erhalten werden.

Das Angebot an Quartierbäumen (Bäume mit Baumhöhlen, Stammrissen, Zwieselbildungen, abgestorbene Bäume mit abstehender Rinde etc.) sollte – unter Berücksichtigung eines langfristigen, zeitlich-räumlichen Wechsels der Wuchsorte – bevorzugt innerhalb von Altholzbeständen, erhalten werden. Als Orientierungswert gilt eine durchschnittliche Habitatbaumdichte von 15 Bäumen pro 3 Hektar (analog zum AuT-Konzept).

Da Bechsteinfledermäuse und Große Mausohren auch regelmäßig künstliche Nisthilfen besiedeln, ist in Bereichen, in denen nicht genügend natürliche Quartiere vorhanden sind, die Erhaltung vorhandener Fledermaus- oder Vogelnistkästen und auch deren regelmäßige Reinigung zur Erhaltung der Funktionalität zu gewährleisten.

6.2.15 Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung sowie Erhaltung von Gehölzen im Offenland, Verzicht auf Insektizide

Maßnahmenkürzel	FM4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-32
Flächengröße [ha]	766,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2	Mahd
	4	Beweidung
	6	Beibehaltung Grünlandnutzung
	10	Pflege von Obstbaumbeständen
	18.1	Pflanzung von Einzelbäumen/ -sträuchern
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Streuobstwiesen können von Fledermäusen sowohl als Quartierstandort als auch als Jaghabitat genutzt werden. Nahe Wehr, direkt angrenzend an das FFH-Gebiet, wurde eine Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus innerhalb von Obstwiesen nachgewiesen. Es ist bekannt, dass Wochenstubengemeinschaften der Bechsteinfledermaus ihre Quartiere häufig wechseln und bis zu 50 verschiedene Quartiere innerhalb eines Sommers nutzen können. Darüber hinaus besteht ein weiterer Bedarf an Quartieren für nicht reproduktive Weibchen und Männchen – und insbesondere auch aufgrund der Konkurrenz mit anderen Arten. Daher benötigt eine Bechsteinfledermaus-Population eine große Anzahl an Quartieren im engen räumlichen Zusammenhang. Das Quartierangebot innerhalb der Obstbaumbestände sollte daher erhalten und möglichst auch gesteigert werden. Dies kann erreicht werden, indem hierfür geeignete Bäume (Mittel- und Hochstammbäume) erhalten und, zum Beispiel durch gezielte Pflegeschnitte, gepflegt werden, sodass sich mit zunehmendem Alter, beispielsweise an Schnittstellen, von selbst Höhlen bilden oder von Spechten Höhlen angelegt werden.

Von der Struktur her sind Mittelstamm- und Hochstammbestände grundsätzlich auch als Jagdgebiet für die Bechsteinfledermaus (und weitere Fledermausarten) geeignet. Ein besonderes Augenmerk sollte daher auf die Erhaltung und in diesem Sinne auch auf Nachpflanzungen von Mittel- und vor allem Hochstammbäumen gelegt werden. Besonders günstig sind in Südbaden aus unserer Erfahrung Obstbaumbestände, die einen mittleren Kronenschluss aufweisen. In diesen Beständen ist zwischen den Baumkronen Raum zum Navigieren und zugleich ein ausgeglicheneres Mikroklima und ein gewisser Schutz vor Windeinflüssen vorhanden als bei weit verstreuten Bäumen.

Im Fokus der Maßnahmenumsetzung sollten insbesondere die Obstbaumbestände bei Wehr, Nordschwaben und Minseln stehen, in denen 2017 oder in früheren Untersuchungen Weibchen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen wurden. Aber auch in allen weiteren Obstwiesen sind derartige Maßnahmen zielführend, da auch Wimperfledermaus und Großes Mausohr von der Erhaltung von geeigneten Jagdhabitaten und potenziellen Einzelquartieren profitieren und alle Obstwiesen im potenziellen Aktionsraum bekannter Wochenstubenquartiere liegen.

Die Beibehaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung wirkt sich indirekt positiv auf die gesamte Fledermausfauna aus, da sich vor allem auf extensiv bewirtschafteten Flächen ein großes Angebot an Beuteinsekten für die Fledermausarten entwickelt. Während das Große Mausohr seine Beute direkt auf den Grünflächen sucht, profitieren auch die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus von dieser Maßnahme, da sie einen Teil der Beutetiere im Bereich vorhandener Gehölzstrukturen erbeuten können. Sowohl Mahd als auch Beweidung des Grünlands sind zur Erhaltung eines reichen Angebotes an Beuteinsekten geeignet.

Gehölzstrukturen im Offenland sind für die Wimperfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr grundsätzlich geeignete Leitstrukturen und (zumindest saisonal) auch Jagdhabitate. Daher sollten vorhandene Obstbaumbestände, Hecken und Feldgehölze erhalten werden. Dem Belassen von stehendem und liegendem Altholz ist hierbei hohe Priorität einzuräumen. Umgestürzte bzw. entfernte Bäume und Gehölze sollten ersetzt, stehendes Totholz erhalten und/oder liegendes Totholz belassen oder in Randbereiche der Grünlandbestände gezogen werden. Das Zurückdrängen oder großflächige Beseitigen von Gehölzen sollte vermieden werden, sofern dies nicht auf Grund der Belange anderer FFH-Arten oder - Lebensraumtypen notwendig ist.

Der flächige Einsatz von Insektiziden beeinflusst das Nahrungsangebot von Fledermäusen negativ. Neben dem Rückgang von Beutetieren und der direkten Schädigung der Gesundheit

der Tiere durch den Fraß von insektizidhaltigen Insekten kann auch von Auswirkungen auf die Ernährungssituation der Tiere ausgegangen werden. Eine damit verbundene schlechte Kondition mindert den Reproduktionserfolg und die Überlebenswahrscheinlichkeit der Tiere im Winter. Auf den Einsatz von Insektiziden soll gemäß der guten fachlichen landwirtschaftlichen Praxis verzichtet werden.

6.2.16 Waldpflege zur Sicherung der Hirschkäfer-Vorkommen

Maßnahmenkürzel	HK	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-02	
Flächengröße [ha]	172,85	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1	Einbringen standortsheimischer Baumarten
	14.3.5	Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege
	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen

Innerhalb der Lebensstätten des Hirschkäfers sollte der Eichenanteil durch gezielte Verjüngung von Stiel- und/oder Traubeneiche auf geeigneten Waldstandorten (vor allem in wärmebegünstigten Lagen) langfristig gesichert werden. Die Naturverjüngung der Eiche ist der Pflanzung vorzuziehen. Konsequente Verbissschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme.

Die nachfolgende Waldpflege sollte auf die Förderung der Stiel- und Trauben-Eiche (Kronenausbau/-pflege) ausgerichtet sein, um einen ausreichenden Anteil an großkronigen Eichen in den späteren Altholzbeständen zu sichern. In bestehenden Eichen-Hainbuchenwäldern sollten Anteile von Esche, Berg-Ahorn und Buche im Hauptbestand entnommen werden, um deren Verjüngungsdruck zu reduzieren und die Kronenvitalität der Eichen zu erhöhen.

Zur Verbesserung der Habitateignung durch mehr Wärme (Besonnung) kann eine schrittweise Freistellung von (potenziellen) Brutstätten und Saftflussbäumen besonders entlang von Innen- und Außensäumen (Waldrandpflege) geeignet sein.

6.2.17 Bejagungsschwerpunkte bilden

Maßnahmenkürzel	JD
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-04
Flächengröße [ha]	1.972,53
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Staatswald Konkretisierung durch die Betriebsteile der Anstalt ForstBW. Im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung (durch Jagdgenossenschaften, Gemeinden und Eigenjagdbesitzer), d.h. Umsetzung bei den Zielvereinbarungen zwischen Jagdpächter und Verpächter.

Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [9110] Hainsimsen-Buchenwälder [9130] Waldmeister-Buchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.30 Reduzierung der Wilddichte

Es ist auf eine nachhaltige Einregulierung des Rehwildbestandes hinzuwirken. Besonders bei den kleinflächigen Lebensraumtypen und Lebensstätten seltener Arten ist auf einen ökologisch angepassten Wildbestand zu achten. Die Weißtanne sollte sich ohne Verbissschutzmaßnahmen natürlich verjüngen können.

Die aktuellen Ergebnisse der forstlichen Gutachten zum Rehwildabschuss der jeweiligen Jagdreviere sind hierbei heranzuziehen. Die Zielvereinbarungen über den Abschuss von Rehwild zwischen Verpächter und Pächter sind entsprechend auszurichten und Bejagungsschwerpunkte zu formulieren.

Schwarzwild sucht z.T. gezielt in morschen Stubben nach Hirschkäferlarven und –puppen, deshalb ist das Hirschkäfer-Vorkommen durch eine Schwerpunktbejagung auf Schwarzwild zu schützen. Dies betrifft insbesondere die Gebiete Rehberg bei Maulburg, das Waldgebiet westlich von Adelhausen sowie den Bereich östlich von Riedmatt.

6.2.18 Beseitigung von Ablagerungen

Maßnahmenkürzel	AB
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-03
Flächengröße [ha]	2,06
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8310] Höhlen und Balmen [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Der LRT [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation wird im Kleinen Wiesental durch landwirtschaftliche Abfälle beeinträchtigt (südlicher Felsen der „Felsen an der Kleinen Wiese S Bürchau“), die entfernt werden sollen.

Die Höhle im Bereich der Chaibsgraben-Schlucht (LRT [8310]) wird durch Müllablagerungen stark beeinträchtigt. Die Ablagerungen sind schnellstmöglich zu entfernen.

Im Lachengraben östlich von Schwörstadt ([*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide und angrenzender [9180] Schlucht- und Hangmischwald) sind angeschwemmte Müllablagerungen der nördlich gelegenen Deponie zu entfernen.

6.2.19 Schonung von Quellbereichen bei der Waldbewirtschaftung

Maßnahmenkürzel	QU
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-07
Flächengröße [ha]	0,05
Dringlichkeit	mittel

Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen

Forstwirtschaftliche Nutzungen im Umfeld des Lebensraumtyps [*7220] Kalktuffquellen sollten quell- und quellbachschonend vorgenommen werden. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass diese Standorte beim Holzrücken nicht befahren und Schlagabraum umgehend beseitigt wird. Als notwendig erachtete Fällarbeiten im unmittelbaren Quellbereich sind immer von der Quelle weg durchzuführen. Bei der Anlage von Rückegassen, Seillinien und Maschinenwegen ist ein Mindestabstand von 10 Meter zu den Quellbereichen einzuhalten.

6.2.20 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	AUW
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-19
Flächengröße [ha]	9,65
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	September bis Februar
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1 Auf den Stock setzen

Die im Gebiet im Offenland zum Beispiel an der Kleinen Wiese vorkommenden Auenwälder können durch das Auf-den-Stock-setzen einzelner Bäume unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion aufgelichtet werden. Beim Auf-den-Stock-setzen dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag ist im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe zu reduzieren. Der Stockhieb erfolgt mit dem Ziel, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten (maximale Länge der Maßnahmenfläche 50 Meter) und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht gefördert. Die darin vorkommende Hochstaudenflur ist bei Aufkommen von Gehölzen in Form einer einmaligen Mahd zwischen September und Februar mit Abtransport des Mähguts in Abständen von 4 bis 7 Jahren zu pflegen bzw. wieder zu öffnen. Dabei sind Teilbereiche wechselweise ungemäht zu belassen.

6.2.21 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen

Maßnahmenkürzel	NNW
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-06
Flächengröße [ha]	2.148,99
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	dauerhaft

Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1193] Gelbbauchunke [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [1381] Grünes Besenmoos [1386] Grünes Koboldmoos [9110] Hainsimsen-Buchenwälder [9130] Waldmeister-Buchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3	strukturfördernde Maßnahmen
	14.1.4	Entwicklung zum Dauerwald
	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife
	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Die Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Verjüngung in den Altholzbeständen der Lebensraumtypen [9110] Hainsimsen-Buchenwälder und [9130] Waldmeister-Buchenwälder erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren.

Die Weißtanne gilt in den Bereichen des FFH-Gebietes, die nördlich der „Wiese“ liegen, als gesellschaftstypische Baumart und soll dort in den Lebensraumtypen [9110] Hainsimsen-Buchenwälder, [9130] Waldmeister-Buchenwälder und [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder besonders gefördert werden.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, zum Beispiel durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen. Das **Grüne Koboldmoos** [1386] ist an das Vorkommen von liegendem, mäßig zersetztem Nadeltotholz gebunden. Eine dauerhafte Verfügbarkeit von besiedelbarem Totholz ist für die Erhaltung des Grünen Koboldmooses unabdingbar. Dies kann im Zuge der Nadelholzwirtschaft geschehen, indem Stammabschnitte aller Stärkeklassen im Wald belassen werden.

Innerhalb der Lebensstätten des **Grünen Besenmooses** [1381] dient die Naturnahe Waldwirtschaft der Erhaltung von Habitatstrukturen und der Förderung von naturnahen Laubmischwäldern mit angemessenen Anteilen von Altholzbeständen. Die Verjüngung der Bestände erfolgt einzelstamm- bis gruppenweise, um eine abrupte Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse zu verhindern. Trägerbäume sind zu erhalten. Diese bilden Ausbreitungszentren für eine zukünftige Verbreitung. Eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereiches durch aufkommende Naturverjüngung, aber auch eine zu starke Freistellung in Folge eine Entnahme von Nachbarbäumen sind zu vermeiden. Durch langfristige, femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren sind die für das Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie halbschattige, ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume so lange wie möglich zu erhalten.

Für den **Hirschkäfer** [1083] stellen Alt- und Totholz wesentliche Bestandteile der Lebensstätte dar und sind als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere Alteichen in den Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind im Rahmen der Vorratspflege und Hauptnutzung Eichen mit Saftflussflecken sowie starke Brutstubben als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer in ausreichendem Umfang zu belassen. Auch anfallende Stubben, insbesondere der Eiche, sollten erhalten werden.

Zur Sicherung des derzeitigen Eichenanteils und Sicherung eines zukünftig ausreichenden Eichenanteils in Bereichen mit verjüngten Eichenbeständen (Sicherung von Eichenanteilen über die verschiedenen Altersphasen hinweg) ist eine wertholzorientierte, eichenbetonte Laubbaumwirtschaft fortzuführen bzw. zu etablieren. Des Weiteren wird eine Förderung der Eiche im Zuge der Bestandesbegründung, Kultursicherung (Verbissschutz von Eichenjungpflanzen), der Jungbestandspflege und der Durchforstung empfohlen. Die Verjüngungsverfahren sind dabei den standörtlichen Verhältnissen und den Lichtansprüchen der Baumarten anzupassen.

Die für **Fledermäuse** bedeutenden Habitatstrukturen werden durch das Belassen von Altholz, Höhlenbäumen, Quartierbäumen und stehendem Totholz im Bestand erhalten. Der im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft nachhaltig zu sichernde Anteil an Altholzbeständen stellt für die Bechsteinfledermaus und eingeschränkt auch für das Große Mausohr und die Wimperfledermaus Quartierbäume und Jagdhabitate bereit. Aufgelichtete Bestände, bzw. Bestände in der Verjüngung entsprechen dabei i.d.R. nicht den Jagdhabitatansprüchen dieser drei Fledermausarten. Für diese Arten sind weitere Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. die Maßnahme FM3).

Durch die Erhaltung von Alt- und Totholz werden weiterhin Rückzugsgebiete der **Gelbbauchunke** und deren Landlebensräume gesichert.

Durch die Umsetzung eines Konzeptes zur Förderung von Alt- und Totholz (s. Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017)) können günstige Bedingungen für verschiedene Arten geschaffen werden. Dies betrifft neben den genannten Arten zahlreiche weitere Insekten- und Vogelarten sowie Säugetiere.

6.2.22 Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel	BW
Maßnahmenflächen-Nummer	1-32-08
Flächengröße [ha]	140,52
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [1381] Grünes Besenmoos [9110] Hainsimsen-Buchenwald
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Im Bannwald „Röttlerwald“ ist die unbeeinflusste, spontane Entwicklung des Waldes mit seinen Tier- und Pflanzenarten (Schutz des Sukzessionsablaufs, Prozessschutz) zu gewährleisten. Dies beinhaltet den Schutz der Lebensräume und -gemeinschaften, die sich im Gebiet befinden, sich im Verlauf der eigendynamischen Entwicklung des Waldbestandes innerhalb des Schutzgebietes ändern oder durch die eigendynamische Entwicklung entstehen.

6.2.23 Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	EB
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32-04, 2-32-26, 1-32-05
Flächengröße [ha]	5,99; 19,13; 6,07
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	fortlaufend
Turnus	Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1096] Bachneunauge [1163] Groppe [3180] Temporäre Karstseen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die aufgeführten Lebensstätten von Arten und Lebensraumtypen können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Ihr Zustand sollte in regelmäßigen Abständen zum Beispiel im Hinblick auf die Gehölzentwicklung überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Anpassung und/oder Extensivierung der aktuellen Bewirtschaftung zur Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	mw1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-03
Flächengröße [ha]	3,55
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	regelmäßig
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung

Durch eine Extensivierung der aktuellen Mähwiesenbewirtschaftung und einen Verzicht auf Beweidung (auch keine Nachbeweidung) können Magere Flachland-Mähwiesen aufgewertet werden. Es wird ein Beweidungs- und Düngeverzicht für die nächsten 6 Jahre empfohlen. Auf eine zu frühe Mahd sollte verzichtet werden, um das Aussamen wertgebender Pflanzenarten sicher zu stellen.
Nach Erreichen des Zielzustands erfolgt die weitere Bewirtschaftung nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.

6.3.2 Neuschaffung von Mageren Flachland-Mähwiesen/ Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	mw2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-11
Flächengröße [ha]	4,42
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	regelmäßig
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese [6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39 Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung 19 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Diese Maßnahme dient der Neuschaffung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese oder Kalk-Magerrasen aus mageren bzw. mäßig nährstoffreichen Grünlandbeständen, die aktuell keinen LRT-Status besitzen, dafür jedoch besonders geeignet sind bzw. die aufgrund ihrer Verbundwirkung von außerordentlicher Bedeutung sind. Hierfür ist eine regelmäßige extensive Bewirtschaftung in Form einer mindestens einmaligen Mahd mit Abräumen und ohne Düngung erforderlich. Für die Entwicklung eines Kalk-Magerrasens im Bereich des FND „Schafhalde Degerfelden“ kann es erforderlich, dass zusätzlich die Gehölzsukzession zurückgedrängt wird.

Die Maßnahme bezieht sich in der Regel auf Flächen, die aktuell kein Wald im Sinne des BWaldG/ LWaldG darstellen. Bestehen Zweifel daran, sind die Forstbehörden (Forstdirektion, Untere Forstbehörde) beratend hinzuzuziehen.

6.3.3 Neophytenbekämpfung

Maßnahmenkürzel	neo
Maßnahmenflächen-Nummer	1-33-06, 2-33-04
Flächengröße [ha]	1,77; 6,40
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	erste Pflege kurz vor der Blüte (Juni-August); Wiederholung alle 2-4 Jahre
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Im Vorfeld der Maßnahmendurchführung ist der mittel- bis langfristige Erfolg einer Neophytenbekämpfung im FFH-Gebiet abzuschätzen. Vor Maßnahmenbeginn sind vor allem die Oberläufe der Flüsse und Bergbäche und ihre Zuflüsse auf Vorkommen von Indischem Springkraut zu überprüfen, um einen eventuellen Samennachschub von flussaufwärts gelegenen Beständen auszuschließen.
Das Indische Springkraut sollte entlang der Fließgewässer sowie in Hochstaudenfluren entweder durch Mahd mit anschließendem Abräumen des Mähgutes bzw. im Auenwald durch Herausreißen der ganzen Pflanzen beseitigt werden. Beim Indischen Springkraut ist entscheidend, dass die Maßnahme möglichst spät, d.h. kurz vor der Blüte (Juni-August) durchgeführt wird. Die Bekämpfung muss in den folgenden Jahren wiederholt werden (Zeitraum von 2 bis 4 Jahre), da die im Boden reichlich vorhandene Samen mehrere Jahre überdauern.

Empfehlenswert ist die anschließende Bepflanzung mit standortgerechten Baumarten wie Schwarzerle, Berg-Ahorn oder Weide (Stecklinge) entlang von Fließgewässern, die keine oder eine spärliche Bestockung aufweisen. Durch Ausdunkelung des Standortes wird die Vitalität und Dominanz des Springkrautes rasch gemindert. Standorte mit feuchten Hochstaudenfluren sind nicht mit Baumgehölzen zu bepflanzen. Hier sollte eine Mahd wie oben beschrieben durchgeführt werden, um das Indische Springkraut einzudämmen.

6.3.4 Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	go1, dk
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-07, 2-33-08
Flächengröße [ha]	0,16; 0,0
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

go1: Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit an der Kleinen Wiese, Wiese sowie am Schwammerich und Wollbach. Durch einen Rückbau und eine durchgängige Gestaltung oder Optimierung von 18 nicht oder nur eingeschränkt passierbaren Bauwerken (Wehre, Durchlässe, Abstürze, Sohlschwellen, Fischaufstiegsanlagen) kann der Lebensraumverbund für

Groppe und Bachneunauge verbessert werden. Ein Umbau sollte nur erfolgen, wenn dies zu keiner Gefährdung des Dohlenkrebses führt.

dk: Rückbau oder durchgängige Gestaltung vorhandener Wanderbarrieren wie Abstürze, glatte Verrohrungen oder Durchlässe und Anbindung weiterer potentiell geeigneter Gewässerabschnitte zur Verbesserung des Lebensraumverbundes für den Dohlenkrebs innerhalb der besiedelten Gewässerstrecken. Ob bzw. in welchem Umfang dabei bestehende Wanderhindernisse zum Schutz des Dohlenkrebses vor der Einwanderung faunenfremder Flusskrebsarten erhalten bleiben sollen, bedarf einer sorgfältigen Abwägung mit den fachlich zuständigen Behörden.

6.3.5 Ermittlung und Behebung von Beeinträchtigungen an der Wiese

Maßnahmenkürzel	go2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-16
Flächengröße [ha]	3,13
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der im FFH-Gebiet befindliche Abschnitt der Wiese beherbergt einen unterdurchschnittlichen Groppenbestand. Die Ursachen hierfür konnten im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan nicht genau ermittelt werden. Als mögliche Beeinträchtigungsfaktoren könnten der reduzierte Abfluss und zu hohe sommerliche Wassertemperaturen in Frage kommen. Aber auch stoffliche Beeinträchtigungen oder der Einfluss durch die Bauarbeiten einer Wasserkraftanlage sind in Betracht zu ziehen. Um einen gewässertypischen Groppenbestand zu entwickeln, sind mögliche Beeinträchtigungsfaktoren zu ermitteln und ggf. zu beheben.

6.3.6 Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte

Maßnahmenkürzel	gw
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-15
Flächengröße [ha]	2,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1092] Dohlenkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23 Gewässerrenaturierung

Die als Lebensstätte für die Groppe, das Bachneunauge und den Dohlenkrebs abgegrenzten Fließgewässerabschnitte sind abschnittsweise anthropogen mäßig bis stark überprägt. Um das Lebensraumpotenzial für diese FFH-Arten zu erhöhen und deren Bestandssituation zu verbessern, ist eine naturnähere Gestaltung entsprechender Abschnitte anzustreben. Wo möglich sollte der Gewässerverbau entfernt und die eigendynamische Entwicklung ermöglicht bzw. gefördert werden. Aber auch Strukturmaßnahmen, die zu einer vielfältigeren Breiten-, Tiefen und Strömungsvarianz führen, sind förderlich. Bei der Maßnahmenplanung sollten stets die spezifischen Anforderungen der Zielarten aber auch der weiteren, natürlicherweise im Gewässer zu erwartenden Arten berücksichtigt werden.

6.3.7 Neuschaffung von Kleinstgewässern - Suchraum

Maßnahmenkürzel	gu	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-06	
Flächengröße [ha]	3.575,98	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	ganzjährig möglich	
Turnus	alle 5 Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage eines Tümpels
	27.3	Extensive Bodenverletzung

Zur Entwicklung der Gelbbauchunken-Vorkommen wird empfohlen, über das für die Erhaltung notwendige Maß weitere Kleinstgewässer anzulegen. Nach Abstimmung mit den Revierleitern können diese auch außerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten zum Beispiel im Rahmen von standardmäßig durchgeführten Forstarbeiten auf Schlagflächen angelegt werden. Dabei ist auf eine ausreichende Besonnung der Gewässer zu achten.

Zudem können in den Waldflächen des gesamten FFH-Gebiets Fahrspuren, die bei forstlichen Arbeiten auf Rückegassen entstehen, belassen werden. Auf ein Auffüllen mit Zweigen, Holzresten, Steinen etc. sollte verzichtet werden.

Die Maßnahme sollte regelmäßig – im günstigsten Fall jährlich – und jeweils mit Flächenwechsel durchgeführt werden, um ein kontinuierliches Angebot an prädatorenfreier Laichgewässern zu schaffen bzw. diese dann zu erhalten.

6.3.8 Extensivierung am Graucherbach

Maßnahmenkürzel	ha	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-05	
Flächengröße [ha]	0,07	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1044] Helm-Azurjungfer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Die Imagines der Helm-Azurjungfer nutzen die an das Gewässer angrenzenden Flächen als Ruhehabitat. Durch die Anlage eines 10 Meter breiten Streifens parallel zum Graucherbach mit extensiver Wiesennutzung wird dieses Teilhabitat verbessert. Im Bereich des aktuell angrenzenden Ackers geht diese Maßnahme über die Bewirtschaftungsvorgaben des Wassergesetzes hinaus. Die Maßnahme kann ergänzt werden durch strukturelle Gewässeraufwertungen, indem die Böschungen punktuell abgeflacht werden, der Wasserwechselbereich vergrößert wird und so potenzielle Standorte für die Entwicklung von Wasserpflanzen geschaffen werden, die von der Helm-Azurjungfer für die Eiablage genutzt werden können.

6.3.9 Erhöhung des Angebots an potenziellen Trägerbäumen für Rogers Goldhaarmoos

Maßnahmenkürzel	gh
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-02
Flächengröße [ha]	4.657,17
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1387] Rogers Goldhaarmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.7 Einzelbäume freistellen

Viele Einzelbäume und Baumgruppen sind von Brombeer-Gestrüpp oder Gebüsch stark eingewachsen und daher nicht als Trägerbaum für Rogers Goldhaarmoos geeignet. Durch Freistellen dieser Gehölze (Beseitigen des dichten Strauchwuchses um den Stamm) können diese Bäume als potenzielle Trägerbäume zur Verfügung stehen.

Zudem ist eine Erhöhung des Anteils von Pioniergehölzen wie Holunder, Hasel, Sal-Weide und anderer Gehölzarten an Weg- und Waldrändern anzustreben, zum Beispiel durch Belassen oder in Einzelfällen auch durch Pflanzungen. Gerade in Gebieten mit einem hohen Anteil an Extensivgrünland würde die Art von einer Erhöhung des Anteils an Einzelgehölzen profitieren.

6.3.10 Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Kolonien der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets

Maßnahmenkürzel	fm1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-09
Flächengröße [ha]	144,81
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Mai-Juli
Turnus	alle 5-10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Förderung der Bechsteinfledermaus ist die Erhaltung und Entwicklung der Quartiergebiete und des Jagdhabitatangebots die effektivste Maßnahme. Ein wahrscheinlicher Quartierbereich im Gewann „Frickstalden“ westlich von Wehr wurde ermittelt, der tatsächlich genutzte Bereich ist aber nicht bekannt. Hier sollte das Quartierzentrum durch gezielte Untersuchungen in den Monaten Mai bis Juli ermittelt werden, da nur so eine Optimierung der Quartiergebiete und ein Quartierschutz möglich sind. Die dauerhafte Markierung der ermittelten Quartierbäume (zum Beispiel durch Anbringen einer Plakette) und die gezielte Förderung der Quartierbäume (zum Beispiel durch Entfernen von Bedrängern) können zu einer langfristigen Erhaltung der Lebensstätten führen.
Die Untersuchungen sollten sich insbesondere auf das Teilgebiet bei Wehr/ Öflingen konzentrieren, wo mit Quartierbäumen innerhalb des FFH-Gebiets zu rechnen ist. Denkbar sind jedoch auch weitere Quartierzentren, insbesondere in den Teilgebieten bei Minseln und Nordschwaben, aber grundsätzlich auch in allen Waldgebieten mit Altholzbeständen und in allen Streuobstwiesen mit Quartierpotenzial innerhalb des FFH-Gebiets.

6.3.11 Entwicklung strukturreicher Wald(innen)ränder

Maßnahmenkürzel	fm3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-12	
Flächengröße [ha]	3.801,45	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	ganzjährig	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.8	Erhalten/ Herstellen strukturreicher Waldränder/ Säume

Die Bechsteinfledermaus und die Wimperfledermaus können gefördert werden, indem strukturreiche Wald(innen)ränder als Jagdhabitat entwickelt werden. Optimal sind Wald(innen)ränder, die einen hohen Strauchanteil aufweisen und gestuft aufgebaut sind. Ein Einschlag von alten Bäumen/ Beständen sollte dabei vermieden werden.

6.3.12 Förderung standortheimischer Eichen (Quercus spp.) als Habitatbaum

Maßnahmenkürzel	fm4	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-13	
Flächengröße [ha]	3.801,45	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Im Winterhalbjahr Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1083] Hirschkäfer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3	Strukturfördernde Maßnahmen

Durch gezielte Neuanpflanzung der Eiche (Stiel- oder Traubeneiche) auf geeigneten Waldstandorten (v.a. in wärmebegünstigten Lagen) mit bislang geringen Eichenanteilen kann der Eichenanteil erhöht werden. Konsequente Verbissschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme.

Insbesondere die Bechsteinfledermaus profitiert von einem höheren Anteil an Eichen, welche als Quartierbäume dienen können und die auch eine besondere Bedeutung als Bestandteil von Jagdhabitaten haben. Auch der Hirschkäfer kann von dieser Maßnahme profitieren.

6.3.13 Entwicklung von Gehölzen/ Obstbaumwiesen und Extensivierung von Grünland zur Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland

Maßnahmenkürzel	fm5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-33-14
Flächengröße [ha]	766,22
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	ganzjährig

Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	11	Neuanlage von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen
	18	Neuanlage von Gehölzbeständen/ Hecken
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	39	Extensivierung der Grünlandnutzung

Gehölzstrukturen im Offenland stellen ganzjährig Leitstrukturen für die Wimperfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr und zugleich zumindest saisonal auch Jagdhabitate für die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus dar. Daher können in Bereichen, wo keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte bestehen, Gehölze zur Förderung der Fledermausfauna entwickelt werden (zum Beispiel Hecken, Feldgehölze, Obstbaumbestände). Insbesondere im Bereich von nachgewiesenen Flugkorridoren kann mit der Pflanzung von Gehölzen ein lückenloser Schluss der Leitstrukturen hergestellt werden. Die zusätzliche Entwicklung von Gehölzbeständen sollte nur dort erfolgen, wo sichergestellt ist, dass durch zusätzliche Beschattung keine Entwertung von Grünlandlebensraumtypen oder anderen wertgebenden FFH-Lebensräumen und -Lebensstätten eintreten kann.

Maßnahmen zur Entwicklung von reich strukturierten Offenlandlebensräumen umfassen auch die Extensivierung der Grünlandnutzung. Die Umwandlung von Äckern zu extensiv genutztem Grünland fördert das Nahrungsangebot für Fledermäuse, welches sich dann zum Beispiel im Bereich von Hecken sammeln kann und dort jagenden Bechsteinfledermäusen und anderen Arten zur Verfügung steht. Das extensiv genutzte Grünland sollte im Falle der Mahd möglichst asynchron gepflegt/genutzt werden, sodass ein Mosaik unterschiedlicher Zustände entsteht. Das Große Mausohr jagt nicht in hochgrasigen Flächen, weshalb diese Art von einem stetigen Angebot an kurzrasigen Flächen profitiert.

6.3.14 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz)

Maßnahmenkürzel	aut, fm2	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-33-02; 2-33-10	
Flächengröße [ha]	1.248,77; 3.801,45	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [1381] Grünes Besenmoos [1386] Grünes Koboldmoos [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.3.4	Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten

	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für die Lebensstätte des Hirschkäfers, der Fledermausarten sowie von Grünem Besenmoos und Grünem Koboldmoos wird zur Entwicklung von Habitatstrukturen empfohlen, Laubmischwälder (Koboldmoos: Tannenmischwälder) mit hohen Altholzanteilen zu fördern. Empfohlen wird insbesondere das Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus (Koboldmoos: Belassen von starkem, liegendem Nadelholz). Die Umsetzung dieser gezielten Anreicherung von Altholz und Habitatbäumen kann in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW erfolgen.

Im Rahmen der hier dargestellten Entwicklungsmaßnahme sollte ein höherer Flächenanteil an Habitatbaumgruppen und Waldrefugien und eine homogenere Verteilung über das Schutzgebiet und damit eine bessere Vernetzung dieser Bestände erreicht werden. Dabei sollten die Bäume bis zum Absterben im Bestand belassen und gleichzeitig potentielle Habitatbäume im direkten Umfeld erhalten werden.

In Lebensstätten des [1083] **Hirschkäfers** sollten Habitatbäume auf wärmebegünstigten Standorten bzw. in besonnten Bestandes- bzw. Waldinnenrändern ausgewählt werden. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition sollten weitere Saftflussbäume und potentiell geeignete Brutstubben des Hirschkäfers insbesondere entlang von Innen- und Außensäumen freigestellt werden (einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes). Die Erhöhung von Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche, kann die Habitatqualität (Anzahl potentieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern.

Zur Entwicklung von geeigneten Jagdhabitaten und von Quartieren für die [1321] **Wimperfledermaus**, [1323] **Bechsteinfledermaus** und das [1324] **Große Mausohr** kann der Anteil an alten Laubholzbeständen erhöht werden. Geeignete Maßnahmen sind die Verlängerung der Nutzungszeiten, der Umbau von Nadelholzbeständen in Laubholzbestände, der Verzicht auf Neupflanzung von Nadelbäumen und gebietsfremder Arten und die gezielte Förderung der Verjüngung von Laubhölzern (insbesondere der Eiche). Ziel dieser Maßnahmen sollte die Erhöhung des Anteils an Beständen mit einem Kronenschlussgrad von über 80 % und einer hohen Strukturvielfalt in der ersten und zweiten Baumschicht sein.

Das [1381] **Grüne Besenmoos** profitiert insbesondere vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art kann durch eine mosaikartige Vernetzung ungleichaltriger Gehölzgruppen (vor allem Laubholz- und Laubholz-Mischbestände) und alter Einzelbäume unterstützt werden.

Zur Sicherung des [1386] **Grünen Koboldmooses** wird eine Überführung der bestehenden Nadelwaldbestände in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Tannen- oder Fichten-Tannenwälder empfohlen, die dem Grünen Koboldmoos potenzielle Trägerstrukturen (zum Beispiel in Form von liegendem Totholz) bieten. Die Maßnahme kann darüber hinaus auf weitere geeignete nordexponierte Nadelbaumbestände zum Beispiel in Schluchten übertragen und umgesetzt werden.

6.3.15 Entnahme standortfremder und Förderung standortstypischer Baumarten

Maßnahmenkürzel	fst	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-33-03, 1-33-04, 1-33-05	
Flächengröße [ha]	4,17; 2,34; 15,80	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.	
Turnus	einmalig	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.31	Einbringen standortsheimischer Baumarten
	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten
	14.3.4	Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten
	14.3.5	Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife

In den aufgeführten LRT ist mittel- bis langfristig auf eine Aufwertung zu standortgerechten und naturnahen Wäldern hinzuwirken. Die Pflege von Gewässerläufen leistet ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung naturnaher Strukturen und natürlicher angrenzender Waldgesellschaften.

Im Bereich des alten Steinbruches westlich von Öflingen können die Baumarten Fichte und Robinie vom Fuß der Felsen (LRT [8210]) entfernt werden. Im LRT [*9180] können zudem Fichte, Robinie und Kiefer entfernt werden, um die Naturnähe zu erhöhen.

Den LRT [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide betreffend, können im Auwald westlich von Ottwangen die Pappeln im Eschen-Sumpfwald entfernt werden.

Im Ahorn-Linden-Blockwald „Im Hart“ südwestlich von Öflingen können die Robinien sowie Kiefern-Verjüngung entnommen werden.

Im Bereich der LRT [3260], [*9180] und [*91E0] können im Zuge der Waldbewirtschaftung die standortstypischen Baumarten gefördert werden, um die gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzungen zu verbessern.

Sollte die natürliche Verjüngung der Baumarten in den entsprechenden Lebensraumtypen nicht ausreichen, kann die aktive Einbringung standortsheimischer Baumarten die eventuell entstehenden Lücken schließen.

6.3.16 Förderung von Weißtannen

Maßnahmenkürzel	fta	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-33-07	
Flächengröße [ha]	1.124,60	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde.	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwälder [9130] Waldmeister-Buchenwälder	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1	Einbringen standortheimischer Baumarten
	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten
	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Die Weißtanne ist eine Charakterbaumart des Schwarzwaldes und kommt im FFH-Gebiet ab der submontanen Höhenstufe in den [9110] Hainsimsen-Buchenwäldern und [9130] Waldmeister-Buchenwäldern natürlicherweise vor. Die gezielte Einbringung der Weißtanne mittels Vorbau oder auch Saat auf geeigneten Standorten (v.a. in mäßig frischen bis frischen Lagen) wertet die genannten LRT deutlich auf. Die Naturverjüngung der Weißtanne ist der Pflanzung dabei jedoch stets vorzuziehen. Das langfristige waldbauliche Ziel sollte ein strukturreicher Buchen-Tannenwald mit Berg-Ahorn und Fichte in der Ausprägung eines standortstypischen Bergmischwaldes sein.

Konsequente Verbissschutzmaßnahmen bzw. ein regulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme. Hinweise hierzu geben die jeweiligen „Forstlichen Gutachten zum Rehwildabschuss der Jagdreviere“ sowie die entsprechenden Zielvereinbarungen zwischen Jagdpächter und Verpächter.

6.3.17 Maßnahmen außerhalb des Schutzgebiets

Maßnahmen außerhalb des Natura 2000-Gebiets sind erforderlich, um die Erhaltungsziele innerhalb des Schutzgebiets zu erreichen.

Erhaltung der Gebäudequartiere des Großen Mausohrs und der Wimperfledermaus
Die bekannten Gebäudequartiere der Wimperfledermaus in Hasel in der Kirche und des Großen Mausohrs in Öflingen, Herten und Hauingen (Astrid-Lindgren-Schule) sind vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu erhalten (Das Quartier in Hasel ist Teil des FFH-Gebiets „Weidfelder bei Gersbach und an der Wehra“). Liegen essentielle Teile der Lebensstätten außerhalb des Natura 2000-Gebiets, so kann es notwendig sein, diese bei geplanten Eingriffsvorhaben durch eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu überprüfen. Modifikationen der Quartiere, wie beispielsweise Verkleinerungen der Einflugöffnungen dürfen nicht vorgenommen werden. Ebenso sind Maßnahmen zu unterlassen, die das Quartierklima verändern könnten (zum Beispiel Solaranlagen auf dem Dach). Zwingend notwendige Renovierungs- oder Umbaumaßnahmen sollten von einem Fledermaussachverständen und der AG Fledermausschutz begleitet und mit den Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

Die Quartiere können nur erhalten werden, wenn der Zugang zu geeigneten Jagdhabitaten gesichert ist. Die Erhaltung von Dunkelkorridoren und Leitstrukturen zum Verbund der essentiellen Habitate sollte sichergestellt werden.

Erhaltung und Entwicklung der Verbundstrukturen zwischen Quartieren und Schutzgebiet
Leitstrukturen wie Hecken und Gehölzreihen von den bekannten Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs in Hauingen, Hasel, Öflingen und Herten und dem Wochenstubenquartier der Wimperfledermaus in Hasel zu den Jagdhabitaten im FFH-Gebiet sollten erhalten bleiben. Im Umfeld solcher Verbundstrukturen sollten die Lichtemissionen reduziert und Dunkelkorridore geschaffen werden, sodass bereits bestehende Flugkorridore für die Tiere attraktiver bzw. gefahrloser werden. Die aktuellen Flugkorridore sind bislang nicht räumlich verortet worden.

Erhaltung der Quartierzentren der Bechsteinfledermaus
Im Rahmen der Erfassungsarbeiten wurde eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus knapp außerhalb des FFH-Gebiets im Gewann „Frickstalden“ westlich von Wehr nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Wochenstube Quartierbäume innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets besiedelt. Die Erhaltung des Quartierzentrums ist sicher zu stellen.

Erhaltung von Jagdhabitaten in Viehställen
In Südbaden jagt die Wimperfledermaus zu einem großen Teil in Viehställen. Bevorzugt werden hierbei traditionelle Ställe (kleine Ställe mit hohen Fliegenaufkommen), deren Erhaltung jedoch kaum mit konventionellen Naturschutzmaßnahmen zu erreichen ist. Der langfristigen Erhaltung dieser Viehhaltungsform stehen der landwirtschaftliche Strukturwandel und vielfach auch wachsende Anforderungen des Tierschutzes entgegen. Aus diesem Grund ist zu empfehlen, dass seitens Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden im Einzelfall geprüft wird, ob einzelne Betriebe mit traditioneller Stallhaltung im Umfeld der Wimperfledermaus-Kolonie im Zweifelsfall finanziell gefördert werden könnten.

Untersuchung und ggf. Erhaltung von potenziellen Winterquartieren
Im Umfeld des FFH-Gebiets befinden sich weitere Höhlen, die für die Wimperfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr als Winterquartier, als Schwärmquartier und / oder Zwischenquartier im Frühjahr und Herbst von Bedeutung sein könnten, für die jedoch derzeit keine Informationen hinsichtlich der tatsächlichen Eignung und Nutzung vorliegen. Gezielte Untersuchungen im Winter könnten Informationen hinsichtlich einer tatsächlichen Eignung und Nutzung als Winterquartier für Fledermäuse erbringen.

Belegt ist eine Nutzung des stillgelegten Tunnels zwischen Fahrnau und Hasel als Winterquartier durch Große Mausohren. Dieser sollte daher in jedem Fall erhalten und ggf. gesichert werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Temporäre Karstseen [*3180]	1,53 ha davon: 0,00 ha / A 0,00 ha / B 1,53 ha / C	13	**Erhaltung** Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit temporär wasserführenden Karstseen Erhaltung der karstwasserabhängigen Hydrologie, insbesondere einer episodischen oder periodischen Überstauung **Entwicklung** keine	64	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering) **Entwicklung** keine	95

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	11,64 ha davon: 2,09 ha / A 7,22 ha / B 2,33 ha / C	14	**Erhaltung** Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen	64	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering)	95
			Entwicklung Förderung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere der flutenden Wassermoose und einer strukturreichen auentypischen Begleitvegetation		**Entwicklung** neo Neophytenbekämpfung (Dringlichkeit mittel) fst Entnahme standortfremder und Förderung standortheimischer Baumarten (Dringlichkeit mittel)	97 103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210]	9,21 ha davon: 0,00 ha / A 4,25 ha / B 4,96 ha / C	16	**Erhaltung** 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 valesiacae) oder Blaugras-Rasen (Seslerion albicantis) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege **Entwicklung** Neuschaffung von Kalk-Magerrasen aus Beständen, die hierfür geeignet sind	65	**Erhaltung** MW1 einmal jährliche Mahd mit Abräumen, keine Düngung (Dringlichkeit hoch) **Entwicklung** mw2 Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen/ Kalk-Magerrasen (Dringlichkeit mittel)	79 96

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	0,10 ha davon: 0,02 ha / A 0,04 ha / B 0,03 ha / C	18	**Erhaltung** 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 (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 (Adenostylion alliariae), ausgenommen artenarmer DominanzBestände von Nitrophyten Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege	65	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering)	95

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Entwicklung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik Entwicklung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae)		**Entwicklung** neo Neophytenbekämpfung (Dringlichkeit mittel)	97
Magere Flachland-Mähwiesen **[6510]**	209,74 ha davon: 16,84 ha / A 69,42 ha / B 123,49 ha / C	19	**Erhaltung** 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 eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung	66	**Erhaltung** MW2, MW3, MW4 Beibehaltung einer ein- bis maximal dreischürigen Mahd mit Abräumen (Dringlichkeit hoch) MW5, MW6, MW7 Anpassung der Grünlandbewirtschaftung (Dringlichkeit hoch) WM1, WM2, WM3, WM4, WM5, WM6 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Dringlichkeit hoch)	79 80 81

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Aufwertung bestehender Flachland-Mähwiesen und Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands Neuschaffung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Beständen, die hierfür geeignet sind.		**Entwicklung** mw1 Anpassung und/oder Extensivierung der aktuellen Bewirtschaftung (Dringlichkeit mittel) mw2 Neuschaffung von Mageren Flachland-Mähwiesen/ Kalk-Magerrasen (Dringlichkeit mittel)	96 96
Kalktuffquellen [*7220]	0,05 ha davon: 0,00 ha / A 0,05 ha / B 0,00 ha / C	22	**Erhaltung** Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (Cratoneurion commutati) Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone **Entwicklung** keine	66	**Erhaltung** QU Schonung von Quellbereichen (Dringlichkeit mittel) **Entwicklung** keine	91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation [8210]	0,48 ha davon: 0,00 ha / A 0,48 ha / B 0,00 ha / C	23	**Erhaltung** 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 (Potentilletalia caulescentis) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften	66	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering) **Entwicklung** fst Entnahme standortfremder und Förderung standortheimischer Baumarten (Dringlichkeit mittel)	95 103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silikatfelsen mit Felsspalten-vegetation **[8210]**	0,21 ha davon: 0,00 ha / A 0,21 ha / B 0,00 ha / C	25	**Erhaltung** Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (Androsacetalia vandellii), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (Valeriana tripteris-Sesleria varia-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** keine	67	**Erhaltung** AB Beseitigung von Ablagerungen (Dringlichkeit gering) **Entwicklung** keine	91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	0,03 ha davon: 0,01 ha / A 0,01 ha / B 0,01 ha / C	26	**Erhaltung** Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** keine	67	**Erhaltung** AB Beseitigung von Ablagerungen (Dringlichkeit gering) **Entwicklung** keine	91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	780,57 ha davon: 0,00 ha / A 780,57 ha / B 0,00 ha / C	27	**Erhaltung** 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 **Entwicklung** Förderung der Weißtanne im natürlichen Tannenverbreitungsgebiet	67	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) JD Bejagungsschwerpunkte bilden (Dringlichkeit mittel) BW unbegrenzte Sukzession (Dringlichkeit gering) **Entwicklung** fta Förderung von Weißtannen (Dringlichkeit mittel)	 92 90 94 105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	1.314,68 ha davon: 0,00 ha / A 1.314,68 ha / B 0,00 ha / C	27	**Erhaltung** Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero 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 **Entwicklung** Förderung der Weißtanne im natürlichen Tannenverbreitungsgebiet	68	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) JD Bejagungsschwerpunkte bilden (Dringlichkeit mittel) **Entwicklung** fta Förderung von Weißtannen (Dringlichkeit mittel)	 92 90 105

Schlucht- und Hangmisch-wälder **[*9180]**	17,43 ha davon: 0,00 ha / A 17,43 ha / B 0,00 ha / C	30	**Erhaltung** Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere, des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatellinae-Aceretum), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (Querco 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 pseudoplatanii) mit einer artenreichen Krautschicht Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter	68	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) JD Bejagungsschwerpunkte bilden (Dringlichkeit mittel) AB Beseitigung von Ablagerungen (Dringlichkeit hoch)	 92 90 91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik **Entwicklung** Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatellinae-Aceretum), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (Acer platanoidis-Tilietum platyphylli) mit einer artenreichen Krautschicht Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik		**Entwicklung** fst Entnahme standortfremder und Förderung standortheimischer Baumarten (Dringlichkeit mittel) neo Neophytenbekämpfung (Dringlichkeit mittel) aut Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)	 103 97 102

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide **[*9180]**	18,59 ha davon: 0,34 ha / A 15,63 ha / B 2,62 ha / C	32	**Erhaltung** Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (Alnetum incanae), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (Equiseto telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (Pruno-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (Ribeso sylvestris-Fraxinetum), Bruchweiden-Auwaldes (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auwaldes (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (Salicetum triandrae), Purpurweidengebüsches (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (Salicetum pentandro-cinereae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	69	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) AB Beseitigung von Ablagerungen (Dringlichkeit hoch) AUW Gehölzpflege entlang von Fließgewässern (Dringlichkeit gering)	92 91 92

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (Equiseto telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen sowie Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, auentypischen Begleitvegetation		**Entwicklung** fst Entnahme standortfremder und Förderung standortheimischer Baumarten (Dringlichkeit mittel)	103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) [1044]	1,8 ha davon: 0,00 ha / A 1,2 ha / B 0,6 ha / C	35	**Erhaltung** Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale)* und Wasser-Ehrenpreis-Arten (*Veronica* spec.) als Eiablagesubstrate und Larval-Lebensräume Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie magere Wiesen und Hochstaudenfluren Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung Erhaltung der Vernetzung von Populationen **Entwicklung** Entwicklung von artenreichem Grünland im Gewässerrandstreifen und Verbesserung der Gewässerstruktur	70	**Erhaltung** HA Schonende Grabenpflege und abschnittsweise Mahd der Grabenränder (Dringlichkeit hoch) FG Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit hoch) **Entwicklung** ha Extensivierung am Graucherbach (Dringlichkeit gering)	83 86 99

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer **(*Lucanus cervus*)** **[1083]**	172,90 ha davon: 0,00 ha / A 172,90 ha / B 0,00 ha / C	36	**Erhaltung** Erhaltung von Laub(misch)wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen 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 mit Saftfluss Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume	70	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering)	92

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland Förderung von Habitatstrukturen (Altholz/ Totholz) im Wald, die der Art dauerhaft dienen.		**Entwicklung** aut Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel) fm4 Förderung der Eiche als Habitatbaum (Dringlichkeit gering)	102 101
Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) [1092]	1,5 ha davon: 0,00 ha / A 1,2 ha / B 0,4 ha / C	39	**Erhaltung** Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Dohlenkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe	71	**Erhaltung** DK1 Ermittlung Gefährdungssituation im Löhrgraben (Dringlichkeit hoch) DK2 Sicherung der Dohlenkrebsbestände im Warmbach (Dringlichkeit hoch) DK3 Fortlaufende Kontrolle in Finsterbach und Wollbach (Dringlichkeit hoch) DK4 Herstellung Lebensraumverbund im Wallendobelgraben (Dringlichkeit hoch) FG Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit hoch)	84 85 85 86 86

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Verbesserung des Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte		**Entwicklung** dk Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit (Dringlichkeit mittel) gw Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte (Dringlichkeit mittel)	97 98

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]	14,90 ha davon: 0,00 ha / A 14,90 ha / B 0,00 ha / C	40	**Erhaltung** Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	71	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering) FG Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit hoch)	 95 86

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Verbesserung des Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte		**Entwicklung** go1 Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit (Dringlichkeit mittel) gw Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte (Dringlichkeit mittel)	97 98
Groppe (*Cottus gobio*) [1163]	19,10 ha davon: 0,00 ha / A 16,00 ha / B 3,10 ha / C	42	**Erhaltung** Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials 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	72	**Erhaltung** EB Entwicklung beobachten (Dringlichkeit gering) FG Abstimmung von Maßnahmen an Fließgewässern (Dringlichkeit hoch)	95 86

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Verbesserung des Lebensraumverbunds und der Fließgewässerdurchgängigkeit Revitalisierung ausgebauter Gewässerabschnitte		**Entwicklung** go1 Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit (Dringlichkeit mittel) go2 Ermittlung Beeinträchtigungen an der Wiese (Dringlichkeit mittel) gw Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte (Dringlichkeit mittel)	97 98 98
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]	823,30 ha davon: 58,70 ha / A 646,70 ha / B 117,90 ha / C	43	**Erhaltung** Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugebieten Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen	72	**Erhaltung** GU Pflege und Neuanlage von Kleinstgewässern (Dringlichkeit mittel) NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering)	82 92

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Erhöhung des Laichplatzangebotes im Umfeld bestehender und ehemaliger Vorkommen Entwicklung von Wanderkorridoren zwischen potenziellen Laichgewässern und potenziellen Vorkommen durch Vernetzung der Lebensräume		**Entwicklung** gu Neuschaffung von Kleinstgewässern (Dringlichkeit gering)	99

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]	4.657,2 ha davon: 0,00 ha / A 4.657,2 ha / B 0,00 ha / C	45	**Erhaltung** Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern 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 der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitate Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und	72	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) FM2 Sicherung der Winterquartiere (Dringlichkeit mittel) FM3 Erhaltung der Jagdhabitate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierangebots im Wald (Dringlichkeit mittel) FM4 Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung sowie von Gehölzen im Offenland (Dringlichkeit mittel) BW Unbegrenzte Sukzession (Dringlichkeit gering)	92 87 87 88 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien **Entwicklung** Entwicklung von naturnahen und strukturreichen Waldbeständen mit hohem Altholzanteil Entwicklung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland in Form von Streuobstwiesen, Hecken und weiteren Feldgehölzen mit hohem Altholzanteil Entwicklung von Leitstrukturen sowie von Dunkelkorridoren im Bereich (potenziell) wichtiger Flugrouten zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten Reduktion der Zerschneidungswirkungen an Verkehrsträgern		**Entwicklung** fm2 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit gering) fm3 Entwicklung strukturreicher Waldinnen) ränder (Dringlichkeit gering) fm5 Entwicklung von Gehölzen/ Obstbaumwiesen und Extensivierung von Grünland zur Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland (Dringlichkeit gering)	 102 101 101

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]	4.657,2 ha davon: 0,00 ha / A 4.657,2 ha / B 0,00 ha / C	48	**Erhaltung** 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	73	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) FM2 Sicherung der Winterquartiere (Dringlichkeit mittel) FM3 Erhaltung der Jagdhabitate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierangebots im Wald (Dringlichkeit mittel) FM4 Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung sowie von Gehölzen im Offenland (Dringlichkeit mittel) BW Unbegrenzte Sukzession (Dringlichkeit gering)	92 87 87 88 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung		**Entwicklung**	
			Lokalisierung bislang unbekannter Wochenstubenquartiere zur genauen Abgrenzung der Quartierzentren innerhalb des FFH-Gebiets		fm1 Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Kolonien der Bechsteinfledermaus (Dringlichkeit gering)	100
			Entwicklung des Jagdhabitatangebots und des Quartierangebotes durch Erhöhung des Anteils von Altholzbeständen (mit besonderer Berücksichtigung von Beständen aus standortsheimischen Eichen (Quercus spp.))		fm2 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit gering)	102
					fm3 Entwicklung strukturreicher Waldinnen) ränder (Dringlichkeit gering)	101
			Entwicklung und gezielte Förderung von Hochstamm-Obstbaumwiesen und Hecken zur Vergrößerung des Angebots an Jagdgebieten und Leitstrukturen im Offenland		fm4 Förderung der Eiche als Habitatbaum (Dringlichkeit gering)	101
					fm5 Entwicklung von Gehölzen/ Obstbaumwiesen und Extensivierung von Grünland zur Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland (Dringlichkeit gering)	101

Großes Mausohr **(*Myotis myotis*)** **[1324]**	4.657,2 ha davon: 0,8 ha / A 4.656,4 ha / B 0,00 ha / C	51	**Erhaltung** 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	74	**Erhaltung** FM1 Erhaltung des Wochenstubenquartiers des Großen Mausohrs (Dringlichkeit mittel) FM2 Sicherung der Winterquartiere (Dringlichkeit mittel) FM3 Erhaltung der Jagdhabitate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierangebots im Wald (Dringlichkeit mittel) FM4 Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, Beibehaltung der Grünlandbewirtschaftung sowie von Gehölzen im Offenland (Dringlichkeit mittel) NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) BW Unbegrenzte Sukzession (Dringlichkeit gering)	86 87 87 88 92 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Entwicklung von Laubholzbeständen mit dichtem Kronenschluss und damit wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht Entwicklung von Leitstrukturen sowie von Dunkelkorridoren zwischen den Quartieren und Jagdhabitaten Reduktion der Zerschneidungswirkung an Verkehrsträgern.		**Entwicklung** fm2 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit gering) fm5 Entwicklung von Gehölzen/ Obstbaumwiesen und Extensivierung von Grünland zur Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland (Dringlichkeit gering)	102 101
Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]	1.181,20 ha davon: 1.181,20 ha / A 0,00 ha / B 0,00 ha / C	53	**Erhaltung** Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus* spec.) Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen	74	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering) BW Unbegrenzte Sukzession (Dringlichkeit gering)	92 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Altholz), die der Art dauerhaft dienen		**Entwicklung** aut Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)	102
Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]	4,40 ha davon: 0,00 ha / A 4,40 ha / B 0,00 ha / C	54	**Erhaltung** Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen	75	**Erhaltung** NNW Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering)	92
			Entwicklung Förderung von Habitatstrukturen im Wald, die dem Grünem Koboldmoos dauerhaft dienen. Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in Nadelbaum-Dauerwaldbestände		**Entwicklung** aut Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)	102

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichun rogeri*) [1387]	532,40 ha davon: 0,00 ha / A 532,40 ha / B 0,00 ha / C	55	**Erhaltung** Erhaltung von besonnten oder nur mäßig beschatteten Gehölzgruppen oder Einzelgehölzen in der freien Landschaft und am Waldrand Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung mit Trägergehölzarten, insbesondere Sal-Weide (*Salix caprea*) und andere Laubgehölze unterschiedlicher Altersklassen Erhaltung der besiedelten Gehölze sowie von potenziellen Trägergehölzen **Entwicklung** Verbesserung der Habitateignung zugewachsener Feldgehölze und Einzelbäume Erhöhung des Anteils von Pioniergehölzen wie Holunder, Hasel, Sal-Weide und anderer Gehölzarten an Weg- und Waldrändern Erhöhung des Anteils von epiphytenreichen Einzelgehölzen im extensiven Grünland	75	**Erhaltung** GH1, GH2 Erhaltung von Trägergehölzen und der Trägerbaumnachhaltigkeit (Dringlichkeit mittel) **Entwicklung** gh Erhöhung des Angebots an potenziellen Trägerbäume (Dringlichkeit mittel)	84 100

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	**A**utomatisierte **L**iegenschafts**k**arte
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	**A**rten**s**chutz**p**rogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	**A**mtliches **T**opographisch-**K**artographisches **I**nformations**s**ystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	**F**örderprogramm für **A**grarumwelt, **K**limaschutz und **T**ierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-VO	Verordnungen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO)

Begriff	Erläuterung
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §°26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder

Begriff	Erläuterung
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/ und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW

Begriff	Erläuterung
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 m³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

FISCHBECK, R., HÜTTNER, R. & W. KÄß (2016): Der Eichener See (Schopfheim, Stadtteil Eichen, Lkrs. Lörrach, Baden-Württemberg). - Ber. Naturf. Ges. Freiburg i.Br. 106: 69-100.

FORSTBW (HRSG.) (2018): Natura 2000 im Wald von Baden-Württemberg. - Stuttgart, 93 S.

FORSTBW (HRSG.) (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. - Stuttgart, 37 S.

FRINAT (2018): Die Fledermausfauna der Obstwiesen am Dinkelberg. Untersuchungen bei Inzlingen, Adelhausen, Nordschwaben, Wiechs, Eichen, Dossenbach & Rheinfelden-Schopfheim.- im Auftrag des RP Freiburg, 18 S.

FROELICH & SORBECK UMWELTPLANUNG UND BERATUNG (2015): Neubau der BAB A98 Weil a. Rh. - Waldshut-Tiengen, Bauabschnitt 5 Karsau-Schwörstadt. - Kartierbericht 2014.

GENTHNER, H. & J. HÖLZINGER (2007): Gelbbauchunke – Bombina variegata (Linnaeus, 1758). In: Laufer, H. et al. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs.- Ulmer, Stuttgart: 271–292.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 200-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3

MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Bd. 2, 699 S.

NEBEL, M. & G. PHILIPPI (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Ulmer, Stuttgart: Bd. 1, 512 S.

Ö:KONZEPT (2018): Brutvogelerhebung am Dinkelberg 2018. Revierkartierung wertgebender Vogelarten in ausgewählten Flächen und daraus abgeleitete Landschaftspflegevorschläge.- im Auftrag des RP Freiburg, 25 S.

OHEIMB, G. V., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U. & H. ELLENBERG (2005): Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer.- Europe. J. Forest Res. 123: 167-176.

PFEIFFER, M. (2016 und 2019): Beeinträchtigungen der lokalen Dohlenkrebspopulation (Austropotamobius pallipes) im Holzmattenbach durch Sedimenteintrag. Unveröffentlichte Gutachten im Auftrag des RP Freiburg, Abt. 4, Ref. 44, Bissierstr. 7, 79114 Freiburg i.Br.

PFEIFFER, M. (2017): Die Situation der Dohlenkrebse im Warmbachsystem.- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Freiburg, Abt. 4, Ref. 44, Bissierstr. 7, 79114 Freiburg i.Br.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE UND FREIBURG (2015): Modellprojekt Krebssperren zum Schutz von Dohlenkrebs- und Steinkrebsbeständen; Bearbeitung Limnofisch, Freiburg, gefördert von der Stiftung Naturschutzfonds BW.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE UND FREIBURG (2018): Modellprojekt Krebssperren zum Schutz von Dohlenkrebs- und Steinkrebsbeständen (Evaluation der Krebssperren und Handlungsleitfaden); Bearbeitung Büro GOBIO, March, gefördert von der Stiftung Naturschutzfonds BW.

VAEßEN, S. & H. GROß (2017): Krebssperren und die EU-Wasserrahmenrichtlinie.- Natur und Landschaft 11: 511-515.

10 Dokumentation

10.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschafts-pflege		**Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung**	
Bissierstraße 7 79114 Freiburg 07 61 / 2 08 - 0	Biss	Regina	Verfahrensbeauftragte
	Leinert	Vera	Stellvertreterin

Planersteller

IFÖ & WWL		**Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung**	
Mozartweg 8 79189 Bad Krozingen 0 76 33 / 9 33 12 80	Röske	Wolfgang	Projektleitung
	Armbruster	Frank	Projektleitung, EDV
	Steiner	Dr. Luisa	Offenland-Lebensraumtypen

Fachliche Beteiligung

		Kartierung Arten	
LimnoFisch Stühlingerstr. 7 79106 Freiburg	Rudolph	Peter	Aquatische Arten
INULA Turenneweg 9 77880 Sasbach	Schiel	Dr. Franz-Josef	Gelbbauchunke
FrInaT Dunantstraße 9 79110 Freiburg	Steck	Dr. Claude	Fledermäuse

		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Trillberghalde 1 97980 Bad Mergentheim	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
Gütighofen 2 79283 Bollschweil	Knettel	Doris	Geländeerhebung und Bericht
Deichstraße 33 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Datenbearbeitung und Bericht

Büro für Umweltplanung		**Grünes Besenmoos und Grünes Koboldmoos**	
Emmendinger Str. 32 79106 Freiburg	Lüth	Michael	Kartierung Besenmoos
Am Schönberg 39 79280 Au	Amann	Susanne	Kartierung Besenmoos und Koboldmoos, Geodatenverarbeitung

Fachbüro Dr. Maier		**Hirschkäfer**	
Bahnhofstraße 18 88437 Maselheim	Sperr	Ellen	Geländearbeiten, Berichterstellung
	Schmitt	Britta	Geländearbeiten, Berichterstellung, GIS-Bearbeitung

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Forstpolitik und forstliche Förderung		**Erstellung des Waldmoduls**	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 07 61 / 2 08 – 14 37	Speck	Christian	Referent Waldnaturschutz

Beirat

Institution		**Teilnahme ja/nein**
Regierungspräsidium Freiburg	Referat 56	ja
	Referat 44	ja
Landratsamt Lörrach	Untere Naturschutzbehörde	ja
	Untere Landwirtschaftsbehörde	ja
	Untere Forstbehörde	ja
Landratsamt Waldshut	Untere Naturschutzbehörde	ja
	Kreisforstamt	ja
Gemeinsame Dienstelle Flurneuordnung der Landratsämter Lörrach und Waldshut		ja
Landschaftserhaltungverband Lkrs. Lörrach e.V. (LEV)		ja
Landschaftserhaltungsverband Lkrs. Waldshut e.V. (LEV)		ja
Gemeinde Schwörstadt		ja
Stadt Rheinfelden		ja
Stadt Schopfheim		ja
Stadt Wehr		ja
Stadt Lörrach		ja
Landesnaturschutzverband (LNV)		ja
Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V. (BLHV)		ja

10.2 Bilder

Bild 1:	[1083] Hirschkäferweibchen (*Lucanus cervus*). Lebendes Weibchen am Hang des Wiesetals nördlich von Maulburg. E. Sperr, 19.07.2016
Bild 2:	Lebensstätte des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*). Eichen-Überhälterfläche am Dinkelberg südlich von Hüsingen. B. Schmitt, 19.07.2016

Bild 3:	Lebensstätte Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*). Lichter Buchenwald im Bannwald Röttler Wald, Trägerbaumgruppe mit 11 Vorkommen des Grünen Besenmooses (im Bild rot markiert). S. Amann, 16.09.2016
Bild 4:	Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*). Moospolster an Buche im Bannwald Röttler Wald. S. Amann, 16.09.2016

Bild 5:	Lebensstätte des Grünen Koboldmooses in Ahorn-Eschen-Schluchtwald in Muschelkalk-klinge; Lachengraben, östlich Schwörstadt. S. Amann, 01.06.2017
Bild 6:	Grünes Koboldmoos in Tobel mit bachbegleitendem Erlen-Eschenwald und Fichten; westlich Tegernau, Kleines Wiesental. S. Amann, 20.07.2017

Bild 7:	Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] am Raicher- und Riederbächle zwischen Raich und Hohenegg. K. Auweiler, 18.05.2016
Bild 8:	Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] am Riederbächle östlich von Ried. K. Auweiler, 18.05.2016

Bild 9:	Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] am Lachengraben zwischen Eichbühlhof und Krähenbühl. K. Auweiler, 17.05.2016
Bild 10:	Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] (Felsabsturz N Öflingen). K. Auweiler, 17.05.2016

Bild 11:	Lebensraumtyp Sillikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] südlich von Endenburg zwischen Zimmerplatz und Bröchle. K. Auweiler, 18. 05. 2016
Bild 12:	Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] östlich von Ebenschwand. K. Auweiler, 18.05.2016

	Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] am Steinenbach S Außerdorf. K. Auweiler, 18.05.2016
Bild 13:	
	Lebensstätte der Helm-Azurjungfer [1044]: Wiesengraben mit einem Igelkolben-Röhricht und angrenzender Wiesen- und Ackernutzung in der Talaue der Kleinen Wiese in Enkenstein/ Schopfheim. W. Röske, 16.06.2017

Bild 14:	
	Gruppe von Eschen im Obstanbaugebiet südwestlich Wehr. In dieser Baumgruppe sind drei Trägerbäume von Rogers Goldhaarmoos vorhanden. M. Lüth, 08.07.2015
Bild 15:	
	Einer der Trägerbäume von Rogers Goldhaarmoos aus der Baumgruppe mit Markierungs-schild. M. Lüth, 08.07.2015

Bild 16:	
	Rasig wachsendes Rogers Goldhaarmoos an Esche aus Baumgruppe. M. Lüth, 08.07.2015
Bild 17:	
	Gelbbauchunke in ihrem Entwicklungsgewässer am Heuberg. M. Hoffmann, 16.06.2017

Bild 18:	
	Salbei-Glatthaferwiese (LRT 6510) nordwestlich Minseln. Gut erkennbar sind die wertgebenden Arten Wiesen-Salbei, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Wiesen-Bocksbart und Flaumiger Wiesenhafer. L. Steiner, 08.05.2017
Bild 19:	
	Typische Glatthaferwiese (LRT 6510) nördlich Minseln. Blühaspekt mit Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Wiesen-Bocksbart, Zottiger Klappertopf und Flaumiger Wiesenhafer. L. Steiner, 09.05.2017

Bild 20:	
	Trespen-Glatthaferwiese (LRT 6510) nördlich Minseln mit viel Aufrechter Trespe, Wiesen-Margerite und Kleinem Wiesenknopf sowie vereinzelt Wiesen-Bocksbart und Wiesen-Salbei. L. Steiner, 10.05.2017
Bild 22:	
	Salbei-Glatthaferwiese (LRT 6510) östlich von Minseln innerhalb einer Pferdekoppel. Der Bestand ist in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand und weist regelmäßig Wiesen-Margerite, Kleinen Wiesenknopf und weniger häufig Wiesen-Bocksbart auf. L. Steiner, 10.05.2017

Bild 23:	
	Mäßig artenreiche, typische Glatthaferwiese (LRT 6510) südwestlich Minseln. Der Bestand ist grasreich, weist aber noch einige wertgebende Arten auf, darunter Zottiger Klappertopf, Wiesen-Bocksbart, Acker-Witwenblume und Flaumiger Wiesenhafer. L. Steiner, 17.05.2017
Bild 24:	
	Artenreiche, magere und typische Glatthaferwiese (LRT 6510) südlich Minseln. Der blumenbunte Bestand weist Wiesen-Bocksbart, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite und Flaumiger Wiesenhafer als wertgebende Arten regelmäßig auf. L. Steiner, 17.05.2017

Bild 25:	
	Artenreiche, mäßig nährstoffreiche, typische Glatthaferwiese (LRT 6510) südwestlich Minseln. Der Bestand ist durch das zahlreiche Vorkommen von Wiesen-Pippau und Wiesen-Margerite sowie Flaumiger Wiesenhafer gekennzeichnet. L. Steiner, 17.05.2017
Bild 26:	
	Kalk-Magerrasen (LRT 6210) nordwestlich Nordschwaben mit Vorkommen von Aufrechter Trespe und Futter-Esparsette. L. Steiner, 22.05.2017

Bild 27:	
	Kalk-Magerrasen (LRT 6210) nordwestlich Nordschwaben mit Vorkommen von Aufrechter Trespe, Kleinem Wiesenknopf, Gewöhnlichem Hufeisenklee und noch nicht blühender Kartäusernelke. L. Steiner, 22.05.2017
Bild 28:	
	Kalk-Magerrasen (LRT 6210) am Dinkelberg mit Vorkommen von Aufrechter Trespe, Kleinem Wiesenknopf und zahlreichen Exemplaren von Wund-Klee. L. Steiner, 23.05.2017

Bild 29:	
	Artenreiche Glatthaferwiese in typischer Ausbildung (LRT 6510) am Dinkelberg. Der Blühaspekt wird von Wiesen-Margerite, Zottiger Klappertopf, Acker-Witwenblume und vereinzelt Wiesen-Flockenblume bestimmt. L. Steiner, 25.05.2017
Bild 30:	
	Mäßig artenreiche Salbei-Glatthaferwiese (LRT 6510) am Dinkelberg in der Zottiger Klappertopf zahlreich vorkommt. L. Steiner, 25.05.2017

Bild 31:	
	Kalk-Magerrasen (LRT 6210) am Dinkelberg mit aspektbestimmendem Vorkommen von Kartäusernelke. L. Steiner, 01.06.2017
Bild 32:	
	Kalk-Magerrasen (LRT 6210) im NSG „Buttenberghalde“ im Norden von Inzlingen mit aspektbestimmendem Vorkommen von Wund-Klee. L. Steiner, 02.06.2017

Bild 33:	
	Vorkommen der Bienen-Ragwurz in einem Kalk-Magerrasen (LRT 6210) im NSG „Buttenberghalde“. L. Steiner, 08.06.2017
Bild 34:	
	Wechseltrockene Glatthaferwiese (LRT 6510) östlich von Wehr mit regelmäßigem Vorkommen der Wiesen-Silge. L. Steiner, 10.06.2017

Bild 35:	
	Aufgedüngter Grünland-Bestand mit viel Wiesen-Löwenzahn innerhalb einer Pferdekoppel nördlich von Minseln. L. Steiner, 09.05.2017
Bild 36:	
	Ehemalige FFH-Mähwiese (LRT 6510) südöstlich von Minseln. L. Steiner, 17.05.2017

Bild 37:	
	Intensiv genutzte, ehemalige FFH-Mähwiese (LRT 6510) südlich von Minseln. L. Steiner, 10.05.2017
Bild 38:	
	Salbei-Glatthaferwiese (LRT 6510) im NSG „Buttenberghalde“. Gut erkennbar sind die wertgebenden Arten Wiesen-Salbei, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Wiesen-Bocksbart und Flaumiger Wiesenhafer. L. Steiner, 08.06.2017

Bild 39:	
	Artenreiche Glatthaferwiese (LRT 6510) am Dinkelberg. Der frische Standort wird durch das Vorkommen der Kuckucks-Lichtnelke angezeigt. L. Steiner, 25.05.2017
Bild 40:	
	Mäßig artenreiche, typische Glatthaferwiese (LRT 6510), die stellenweise etwas kleereich ist. L. Steiner, 25.05.2017

Bild 41:	
	Mäßig artenreiche Glatthaferwiese (LRT 6510) am Dinkelberg, die als Streuobstwiese genutzt wird. Erkennbar ist der Wechsel zwischen grasreichen Bereichen um und in der Nähe der Obstbäume sowie den krautartenreicheren Bereichen an Böschungen oder auf Kuppen. L. Steiner, 27.05.2017
Bild 42:	
	Trespen-Glatthaferwiese (LRT 6510) am Dinkelberg mit Aufrechter Trespe, Wiesen-Margerite und - besonders hervorzuheben - Hundswurz mit wenigen Exemplaren. L. Steiner, 27.05.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Maßstab 1:25.000

Karte 2.1 Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen
Maßstab 1:5.000, Blatt 1 bis Blatt 7

Karte 2.2 Bestands- und Zielekarte Lebensstätten der FFH-Arten
Maßstab 1:25.000
Blatt 1: Hirschkäfer, Rogers Goldhaarmoos, Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos
Blatt 2: Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus
Blatt 3: Dohlenkrebs, Groppe, Bachneunauge, Gelbbauchunke, Helm-Azurjungfer

Karte 3 Maßnahmenkarte
Maßstab 1:5.000, Blatt 1 bis Blatt 7

B Geschützte Biotope

Tabelle 7: 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, selten, nicht = kein FFH-LRT.

Auswertung Offenland-Biotopkartierung

Bio-toptyp-nummer[a]	Biotoptypname[a]	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz[b]
11.11	Sickerquelle	30	0,01	tw. FFH -LRT [3140]
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	30	3,00	tw. FFH -LRT [3260]
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittel-gebirgsbachs	30	13,18	
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flach-landbachs	30	0,23	
13.20	Tümpel oder Hüle	30	0,17	tw. FFH-LRT [3180]
21.10	Offene Felsbildung	30	0,01	tw. FFH-LRT [8210] tw. FFH-LRT [8220]
21.11	Natürliche offene Felsbildung (ein-schließlich Felsbänder)	30	0,01	
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbil-dung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	30	0,03	
22.20	Doline	30	0,01	kein FFH-LRT
23.10	Hohlweg	30	0,09	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel	30	0,76	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer	30	0,01	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf	30	0,08	kein FFH-LRT
32.31	Waldsimsen-Sumpf	30	3,44	kein FFH-LRT
32.32	Schachtelhalm-Sumpf	30	0,12	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese	30	0,05	kein FFH-LRT
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	30	4,47	kein FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried	30	0,50	kein FFH-LRT
34.62	Sumpfseggen-Ried	30	0,15	kein FFH-LRT
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfi-ger oder mooriger Standorte	30	3,86	tw. FFH-LRT [6431]
35.42	Gewässerbegleitende Hochstau-denflur	30	0,73	FFH-LRT [6431]
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	30	0,02	FFH -LRT [6210]
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	15,16	FFH -LRT [6210]
41.10	Feldgehölz	30	12,40	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	30	2,71	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	30	2,68	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	30	0,02	kein FFH-LRT

Biotoptyp-nummer[a]	Biotoptypname[a]	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz[b]
41.24	Hasel-Feldhecke	30	0,31	kein FFH-LRT
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	30	0,75	kein FFH-LRT
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	30	0,02	kein FFH-LRT
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse		0,47	tw. FFH -LRT [*91E0]
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	30	0,29	
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	30	0,04	
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	16,55	
53.13	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	30	0,36	FFH -LRT [9170]

Auswertung Waldmodul

Biotoptyp-nummer[a]	Biotoptypname[a]	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz[b]
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,47	tw. FFH -LRT [3140]
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	5,12	tw. FFH-LRT 7220 tw. FFH-LRT [7230]
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	29,13	tw. FFH-LRT [3260]
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	1,89	tw. FFH-LRT [3260]
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,52	tw. FFH-LRT [3130]
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.71	30	0,11	tw. FFH-LRT [3130] tw. FFH-LRT [3150]
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.72	30	0,20	tw. FFH-LRT [3130] tw. FFH-LRT [3150]
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen; 21.40-21.60	-	2,37	tw. FFH-LRT [8210] tw. FFH-LRT [8220] tw. FFH-LRT [8230] tw. FFH-LRT [8150] tw. FFH-LRT [8160]
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	1,12	
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	0,14	
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,31	
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte); Felswand	30	0,43	

Biotoptyp-nummer[a]	Biotoptypname[a]	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz[b]
21.21	Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)	30	0,01	kein FFH-LRT
21.22	Sandsteilwand	-	0,07	kein FFH-LRT
22.00	Geomorphologische Sonderformen	-	3,33	kein FFH-LRT
22.11	Höhle	33	0,24	FFH-LRT [8310]
22.20	Doline	33	7,66	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	30a	21,69	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen)	33	0,07	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,10	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium)	-	0,40	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	30	0,32	kein FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	30	0,02	tw. FFH-LRT [3140]
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,16	kein FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried	30	0,08	kein FFH-LRT
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	30	0,06	tw. FFH-LRT [6210]
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,21	FFH-LRT [6431]
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	0,80	tw. FFH-LRT [6210]
41.10	Feldgehölz	33	0,90	kein FFH-LRT
50.00	Wälder; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,40	kein FFH-LRT
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	30	2,14	FFH-LRT *91E0
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	30	12,35	FFH-LRT *91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	0,45	FFH-LRT *91E0
53.22	Heidelbeer-Buchen-Wald	30a	1,04	FFH-LRT 9110
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	30	10,90	FFH-LRT 9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	30	5,08	FFH-LRT 9180
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald	30	2,30	FFH-LRT 9180
55.21	Waldgersten-Buchen-Wald	30a	11,01	FFH-LRT 9130
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald	30a	1,36	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469	-	15,60	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,40	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder	-	1,30	kein FFH-LRT

Biotoptyp-nummer[a]	Biotoptypname[a]	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz[b]
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	10,80	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	1,30	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	5,00	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	1,50	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,60	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	9,20	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	1,30	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,10	kein FFH-LRT

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen
[a] Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 8

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung[a]
3180	Temporäre Karstseen	2	1,53	10.04
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	10	11,62	8.01
6210	Kalk-Magerrasen	8,15	9,21	8.01
*6210	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	1,95	-	10.04
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,6	0,10	10.04
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	233	209,74	10.04
6520	Berg-Mähwiesen	0,4	-	8.01
*7220	Kalktuffquellen	k. Angabe	0,05	11.01
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,1	0,48	8.01
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	k. Angabe	0,21	11.01
8310	Höhlen und Balmen	0,001	0,03	8.01
9110	Hainsimsen-Buchenwald	1.158,3	780,57	10.02
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.036,7	1.314,68	9.04
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	4,3	17,73	9.03
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	24,7	18,59	10.04

Änderungs-Codes zu Tabelle 8: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x
8.00	Aktualisierung	Datenfehler	
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.00	Erhöhung	Datenfehler	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- Richtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen
[a] Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9
[b] Populationsgröße im gesamten FFH/-Gebiet

Art-Code	Artname *(Wiss. Artname)*	Pop. größe SDB	Pop. größe MaP[b]	Nr. Code[a]	Ggf. Erläuterung
1044	Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)	C (verbreitet)	> 50	1.00	
1083	Hirschkäfer (*Lucanus vernus*)	P (vorhanden)	184 ha	1.00	
1092	Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*)	R (selten)	600 – 1.200	1.00	
1096	Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	-	11 – 33 Tsd.	4.00	
1163	Groppe (*Cottus gobio*)	-	8 – 15 Tsd.	4.00	
1193	Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)	250	53	1.0	
1321	Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)	P (vorhanden)	vorhanden	1.0	
1323	Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	11	6	1.0	
1324	Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	P (vorhanden)	10	1.0	
1381	Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)	C (verbreitet)	252 TB	1.0	
1386	Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)	-	6 TB	4.00	
1387	Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*)	-	10 TB	4.00	

Änderungs-Codes zu Tabelle 9: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
3.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
3.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x
5.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
5.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
5.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
5.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
6.00	Streichung	Datenfehler	
6.01	Streichung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung der Art	x
6.02	Streichung	dauerhafte natürliche Veränderung	x
7.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
7.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
7.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen, [a] laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Nummer	Anzahl TF	Fläche (ha)
Waldpflege zur Sicherung des Hirschkäfervorkommens - HK	14.3.; 14.3.5	ERHMF	dauerhaft	mittel	1-32-2	7	172,9
Beseitigung von Ablagerungen - AB	33.1	ERHMF	einmalig	hoch	1-32-3	6	2,1
Bejagungschwerpunkte bilden - JD	26.3	ERHMF	dauerhaft	mittel	1-32-4	62	1.972,5
Naturnahe Waldwirtschaft fortführen - NNW	14.1.; 14.3.; 14.3.; 14.5	ERHMF	dauerhaft	gering	1-32-6	68	2.148,9
Schonung von Quellbereichen bei der Waldbewirtschaftung -QU	99.0	ERHMF	dauerhaft	mittel	1-32-7	3	0,05
Unbegrenzte Sukzession - BW	1.1	ERHMF	dauerhaft	gering	1-32-8	1	140,5
Förderung von Habitatstrukturen im Wald - aut	14.3.; 14.3.; 14.4; 14.5	ENTWMF	dauerhaft	mittel	1-33-2	63	1.248,8
Neophytenbekämpfung - neo	3.2	ENTWMF	dauerhaft	mittel	1-33-6	4	1,8
Förderung von Weißtannen - fta	14.3.; 14.3.; 14.3.5	ENTWMF	bei Bedarf	mittel	1-33-7	25	1.124,6
Erhaltung von Trägergehölzen für Rogers Goldhaarmoos - GH1	14.8.3	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-2	3	532,4
Erhaltung der Trägerbaumnachhaltigkeit für Rogers Goldhaarmoos - GH2	99.0	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-3	22	4.657,2
Entwicklung beobachten - EB	1.3	ERHMF	dauerhaft	geringe	2-32-4, 2-32-26	50	25,1
Beibehalten der Grünlandbewirtschaftung - einmal jährliche Mahd ohne Düngung - MW1	2.1; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-5	30	8,7
Beibehalten der Grünlandbewirtschaftung - ein- bis zweimalige jährliche Mahd - MW2	2.1; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-6	240	137,6

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich-keit	Nummer	Anzahl TF	Fläche (ha)
Beibehalten der Grünlandbewirtschaftung - ein- bis zweimalige jährliche Mahd ohne Düngung, Nachbeweidung möglich - MW3	2.1; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-7	57	20,2
Beibehalten der Grünlandbewirtschaftung - zwei- bis dreimalige jährliche Mahd, Düngung nach Infoblatt - MW4	2.1; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-8	57	31,3
Anpassung der Grünlandbewirtschaftung - zeitlich befristeter Düngeverzicht und mind. zweimal jährliche Mahd - MW5	2.1; 39.0; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-9	35	14,3
Anpassung der Grünlandbewirtschaftung - Entfernen von Sukzessionsgehölzen und mind. einmal jährliche Mahd - MW6	10.1; 19.0; 2.1	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-10	5	1,0
Anpassung der Grünlandbewirtschaftung - zeitlich befristete frühe Mahd zur Eindämmung von Klappertopf - MW7	2.1; 6.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-11	10	5,5
Wiederherstellungsmaßnahme - mindestens zweimalige Mahd mit zeitlich befristeten Düngeverzicht - WM1	2.1	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-12	110	23,6
Wiederherstellungsmaßnahme - mindestens zweimalige Mahd mit zeitlich befristeten Düngeverzicht und Einbringen Diasporen - WM2	2.1	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-13	59	17,5
Wiederherstellungsmaßnahme - Wiederaufnahme der traditionellen Heuwiesenbewirtschaftung - WM3	19.0; 2.1; 99.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-14	40	9,5
Wiederherstellungsmaßnahme - Auflichtung von Obstbaumwiesen - WM4	16.2; 2.1	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-15	5	0,57

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich-keit	Nummer	Anzahl TF	Fläche (ha)
Wiederherstellungsmaß-nahme - Neueinsaat - WM5	2.1; 99.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-16	6	0,73
Wiederherstellungsmaß-nahme - Abstimmung im Rahmen der Umsetzung mit UNB/ULB - WM6	99.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-17	38	3,4
Gehölzpflege entlang von Fließgewässern - AUW	16.1	ERHMF	bei Bedarf	gering	2-32-19	53	9,7
Gefährdungssituation / Schutzmaßnahmen Dohlenkrebs Löhrgraben - DK1	32.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-20	1	0,18
Sicherung und Förde-rung Dohlenkrebs Warmbach - DK2	32.0	ERHMF	dauerhaft	hoch	2-32-21	1	0,32
Fortlaufende Kontrolle der Gefährdungssitua-tion der Dohlenkrebsbe-stände im Finsterbach und Wollbach - DK3	32.0	ERHMF	alle 5 Jahre	hoch	2-32-22	2	1,0
Herstellung Lebens-raumverbund Wal-lendobelgraben - DK4	32.0	ERHMF	einmalig	mittel	2-32-23	1	0,04
Abstimmung von Maß-nahmen an Fließgewäs-sern - FG	99.0	ERHMF	bei Bedarf	hoch	2-32-24	9	19,8
Entwicklung beobachten - EB	1.3	ERHMF			2-32-26	5	19,1
Pflege und Neuanlage von Kleinstgewässern - GU	22.1; 24.2	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-27	7	823,3
Schonende Graben-pflege und abschnitts-weise Mahd der Graben-ränder - HA	22.0; 37.1	ERHMF	mind. ein-mal jähr-lich	hoch	2-32-28	2	1,75
Erhaltung des Wochen-stubenquartiers des Großen Mausohrs - FM1	32.0; 32.1	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-29	1	0,78
Sicherung der Winter-quartiere - FM2	32.0; 32.1	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-30	3	2,35
Erhaltung der Jagdhabi-tate, strukturreicher Waldränder sowie des Quartierangebots - FM3	14.4; 14.5; 14.8.; 14.8.; 32.0	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-31	68	2.148,9
Erhaltung strukturreicher Obstbaumwiesen, ex-tensiver Grünlandbewirt-schaftung und Gehölzen im Offenland - FM4	10.0; 18.1; 2.0; 32.0; 4.0; 6.0	ERHMF	dauerhaft	mittel	2-32-32	34	766,2

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich-keit	Nummer	Anzahl TF	Fläche (ha)
Erhöhung des Angebots an potenziellen Trägerbäumen für Rogers Goldhaarmoos - gh	16.7	ENTWMF	dauerhaft	mittel	2-33-2	22	4.657,2
Aufwertung von Mageren Flachland-Mähwiesen - mw1	39.0	ENTWMF	jährlich	mittel	2-33-3	9	3,5
Neophytenbekämpfung entlang von Fließgewässern - neo	3.2	ENTWMF	dauerhaft	mittel	2-33-4	22	6,4
Extensivierung am Graucherbach - ha	23.7	ENTWMF	dauerhaft	gering	2-33-5	1	0,07
Neuschaffung von Kleinstgewässern - gu	24.2; 27.3	ENTWMF	alle 5 Jahre	gering	2-33-6	7	3.575,9
Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit - go1	23.1	ENTWMF	einmalig	mittel	2-33-7	33	0,16
Herstellung der Fließgewässerdurchgängigkeit - dk	23.1	ENTWMF	einmalig	mittel	2-33-8	5	0,0004
Lokalisieren der Quartiere, Jagdgebiete und Funktionsbeziehungen von Kolonien der Bechsteinfledermaus - fm1	32.0	ENTWMF	alle 5 - 10 Jahre	gering	2-33-9	1	144,8
Förderung Habitatstrukturen im Wald (Alt-/Totholz) - fm2	14.1; 14.10.2; 14.6; 14.9; 32.0	ENTWMF	dauerhaft	mittel	2-33-10	40	3.801,4
Entwicklung Magere Flachland-Mähwiesen - mw2	2.1; 39.0	ENTWMF	jährlich	mittel	2-33-11	14	3,9
Entwicklung strukturreicher Wald(innen)ränder - fm3	16.8	ENTWMF	bei Bedarf	gering	2-33-12	40	3.801,4
Förderung Eiche als Habitatbaum - fm4	14.1.3	ENTWMF	dauerhaft	gering	2-33-13	40	3.801,4
Optimierung von Jagdhabitaten und Leitstrukturen im Offenland - fm5	11.0; 18.0; 32.0; 39.0	ENTWMF	bei Bedarf	gering	2-33-14	34	766,2
Revitalisierung mäßig bis stark ausgebauter Gewässerabschnitte - gw	23.0	ENTWMF	einmalig	mittel	2-33-15	6	2,34
Ermittlung und Behebung von Beeinträchtigungen an der Wiese - go2	32.0	ENTWMF	einmalig	mittel	2-33-16	1	3,13

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

[9110] Hainsimsen-Buchenwald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Alters-phasen	Blöße AST=0	Jung-wuchs-phase AST=1-4	Wachs-tumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjün-gungsphase AST >10	DW/arB/BW
[%]	0,2	22,1	11,8	6,2	15,7	44,0

Totholz

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Vfm = Vorratsfestmeter

Alters-phasen	Blöße AST=0	Jungwuchs-phase AST=1-4	Wachstums-phase AST=5-8	Reife-phase AST=9-10	Verjüng-ungsphase AST >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer-tungseinheit
[Vfm/ha]	--	26,9	17,6	22,4	16,6	39,4	29,4

Habitatbäume

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Stck = Stück

Alters-phasen	Blöße AST=0	Jungwuchs-phase AST=1-4	Wachstums-phase AST=5-8	Reife-phase AST=9-10	Verjüng-ungsphase AST >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer-tungseinheit
[Stck/ha]	--	2,8	3,1	1,4	2,9	4,8	3,6

[9130] Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße AST=0	Jung-wuchs-phase AST=1-4	Wachs-tumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjün-gungs-phase AST >10	DW/arB/BW
[%]	0,2	18,6	16,0	15,3	25,2	24,8

Totholz

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Vfm = Vorratsfestmeter

Alters-phasen	Blöße AST=0	Jungwuchs-phase AST=1-4	Wachstums-phase AST=5-8	Reife-phase AST=9-10	Verjüng-ungsphase AST >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer-tungseinheit
[Vfm/ha]	--	20,1	21,0	17,9	22,2	38,0	24,8

Habitatbäume

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Stck = Stück

Alters-phasen	Blöße AST=0	Jungwuchs-phase AST=1-4	Wachstums-phase AST=5-8	Reife-phase AST=9-10	Verjüng-ungsphase AST >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer-tungseinheit
[Stck/ha]	--	2,0	1,6	1,7	2,6	4,9	2,8

F Erhebungsbögen

Digital auf CD