



Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“

Auftragnehmer

Ingenieur und Planungsbüro
LANGE GbR

Datum

09.10.2020





gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Anja Leyk-Anderer
Auftragnehmer	Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR Dipl.-Biol. Klaus-B. Kühnapfel (Projektleitung)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Markus Rothmund
Datum	09.10.2020
Titelbild	Magere Flachland-Mähwiese, Hofbauer
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
 Landesforstverwaltung Baden-Württemberg	 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020):
Managementplan für das Natura 2000-Gebiet Nördlicher Kraichgau - bearbeitet
von Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief.....	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	14
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	14
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	14
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.1.3 Fachplanungen.....	15
3.2 FFH-Lebensraumtypen	17
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	18
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	19
3.2.3 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [*6210]	20
3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210]	22
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]	25
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	27
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	28
3.2.8 Kalktuffquellen [*7220]	33
3.2.9 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	34
3.2.10 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	35
3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	36
3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	38
3.2.13 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160].....	40
3.2.14 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	42
3.2.15 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	45
3.2.16 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	47
3.3 Lebensstätten von Arten.....	49
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014].....	49
3.3.2 Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016]	51
3.3.3 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060].....	52
3.3.4 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	54
3.3.5 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078].....	56
3.3.6 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	57
3.3.7 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	61
3.3.8 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	63
3.3.9 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	65
3.3.10 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	70
3.3.11 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	71
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	73

3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	75
3.5.1	Flora und Vegetation	75
3.5.2	Fauna	79
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	83
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	84
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	85
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	86
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	86
5.1.3	Kalk-Magerrasen [6210]	87
5.1.4	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [*6210]	87
5.1.5	Pfeifengraswiesen [6410]	87
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	88
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	88
5.1.8	Kalktuffquellen [*7220]	88
5.1.9	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	89
5.1.10	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	89
5.1.11	Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	89
5.1.12	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	90
5.1.13	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160]	90
5.1.14	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	90
5.1.15	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	91
5.1.16	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	91
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	92
5.2.1	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	92
5.2.2	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016]	93
5.2.3	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	93
5.2.4	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	93
5.2.5	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	94
5.2.6	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	94
5.2.7	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	94
5.2.8	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	95
5.2.9	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	95
5.2.10	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	95
5.2.11	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	96
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	97
6.1	Bisherige Maßnahmen	97
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	98
6.2.1	Herbstmahd und regelmäßige Gehölzentfernung	98
6.2.2	Einschürige Sommermahd und regelmäßige Gehölzentfernung	99
6.2.3	Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd	100
6.2.4	Gehölzsukzession zurückdrängen	101
6.2.5	Alternierende Teilflächen-Mahd mit angepassten Mahdterminen	102
6.2.6	Zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen	103
6.2.7	Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen)	104
6.2.8	Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 6210, 6410)	104
6.2.9	Mahd in mehrjährigen Abständen	105
6.2.10	Verringerung der Gewässerunterhaltung von Fließgewässern	105
6.2.11	Pflege von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden	106
6.2.12	Belassen eines ausreichenden Altholzschirms	107
6.2.13	Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots für Fledermäuse im Wald	107

6.2.14	Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Sommerlebensräume für Fledermäuse	108
6.2.15	Sicherung von Gebäudequartieren und Quartierbetreuung im FFH-Gebiet.....	109
6.2.16	Anlage von Temporärgewässern	110
6.2.17	Offenhaltung von Seggenrieden und Röhrriechen	111
6.2.18	Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald.....	111
6.2.19	Entwicklung beobachten	112
6.2.20	Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft.....	112
6.2.21	Alt- und Totholzanteile belassen	113
6.2.22	Jagdliche Maßnahmen verstärken	114
6.2.23	Müll beseitigen	115
6.2.24	Eindämmung von Neophyten	126
6.2.25	Zurückdrängung von Konkurrenzvegetation	115
6.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	116
6.3.1	Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession und Einführung Sommermahd....	116
6.3.2	Einrichtung Pufferstreifen	117
6.3.3	Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung	117
6.3.4	Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von jährlich wechselnden Bracheanteilen	118
6.3.5	Umbau von Ackerflächen in Extensivgrünland.....	118
6.3.6	Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen in Fließgewässern	119
6.3.7	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern ...	119
6.3.8	Gewässerrenaturierung.....	120
6.3.9	Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse	120
6.3.10	Anpflanzung von Strauchweiden.....	121
6.3.11	Mahd von Seggenrieden	121
6.3.12	Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern	122
6.3.13	Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern.....	123
6.3.15	Ungedüngter Pufferstreifen zum angrenzenden Offenland.....	124
6.3.16	Spezielle Artenschutzmaßnahme im Wald.....	125
6.3.17	Entwicklung weiterer Auenwaldflächen	125
6.4	Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes	126
6.4.1	Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartierbetreuung von Wochenstuben	126
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	131
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis.....	157
9	Quellenverzeichnis	161
10	Verzeichnis der Internetadressen	164
11	Dokumentation.....	165
11.1	Adressen.....	165
11.2	Bilder.....	169
Anhang.....		206
A	Karten.....	206
B	Geschützte Biotope	206
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen.....	209
D	Maßnahmenbilanzen.....	212

E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	216
F	Erhebungsbögen	217

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	9
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)	14
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz....	15
Tabelle 6: Vergleich der Kartierergebnisse der Mageren Flachlandmähwiesen 2004 (Grünlandkartierung) mit der aktuellen Erfassung 2016/2017	30
Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im Oktober 2016 und August 2017 im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau, Gesamtzahl der nachgewiesenen Individuen jeweils auf 100 m Probestrecke	62
Tabelle 8: Mausohrquartiere innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes (nach Daten aus dem ASP und der KFN bis 2018).....	66
Tabelle 9: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH- Gebiet Nördlicher Kraichgau.....	75
Tabelle 10: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH- Gebiet Nördlicher Kraichgau (bei Fledermäusen auch in angrenzenden Gebäudequartieren).....	79
Tabelle 11: Maßnahmenvorschläge der Quartierbetreuerin Frau Heinz zur Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen und Aufwertung der Mausohrquartiere innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes	127
Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH- Lebensraumtypen und Arten im Nördlichen Kraichgau	131
Tabelle 13: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG, 33 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	206
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	209
Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	210

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stichprobenflächen zur Untersuchung des Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] und Bauchigen Windeschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau.....	50
Abbildung 2: Stichprobenflächen zur Untersuchung des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) [1060] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau	53
Abbildung 3: Befischungsstrecken zur Untersuchung von Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] und Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau	61
Abbildung 4: Stichprobenflächen zur Untersuchung der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau	64
Abbildung 5: Quartiere des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) [1324] im Umfeld des FFH-Gebiets Nördlicher Kraichgau	130

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG, Anhänge in der aktuellen Fassung 2006/105/EG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) sieht vor, die biologische Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union durch ein nach einheitlichen Kriterien ausgewiesenes Schutzgebietssystem dauerhaft zu schützen und zu erhalten. Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass der Erhalt der biologischen Vielfalt nicht alleine durch den Schutz einzelner Habitats, sondern nur durch ein kohärentes Netz von Schutzgebieten erreicht werden kann. Zu diesem Zweck sind in den Anhängen der Richtlinie Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhang II) aufgeführt, für die Gebiete ausgewiesen werden müssen.

Am 2. April 1979 setzte der Rat der Europäischen Gemeinschaften bereits die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in Kraft, aktuell gültig ist die kodifizierte Fassung vom 30.11.2009. Diese Richtlinie (VS-RL) gilt für sämtliche wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten leben. Schutzgebiete für die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sollen aufgrund ihrer zahlen- und flächenmäßigen Eignung ausgewählt werden. Die Vogelschutzgebiete werden auch als besondere Schutzgebiete bzw. Special Protection Areas (SPA) bezeichnet.

Beide oben genannte Richtlinien sind die Grundlage für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 der Europäischen Union. Im Rahmen der Umsetzung dieser Richtlinien werden Managementpläne erstellt. Diese Pläne basieren auf einer Bestandserhebung von Lebensräumen gemäß Anhang I der FFH-RL und Tierarten gemäß Anhang II der FFH-RL sowie Vogelarten gemäß Anhang I der VS-RL. Aufbauend auf die Bestandserhebungen werden Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der vorgefundenen Lebensraumtypen und Arten vorgeschlagen.

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die Fortführung der bestehenden Nutzung auch für die Erhaltung des Gebiets wichtig. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb, dass eine Nutzungsintensivierung oder -änderung den Erhaltungszielen nicht entgegenstehen darf.

Generell gilt in den Natura 2000-Gebieten weiterhin:

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

Die Erstellung des vorliegenden Managementplans für das FFH-Gebiet 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“ erfolgte nach Vorgabe des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natur 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014).

Mit der Erstellung des Managementplanes wurde das Planungs- und Ingenieurbüro LANGE GbR beauftragt. Die Bearbeitung startete im März 2016. Die Kartierungsarbeiten zur Erfassung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL erfolgt im Wesentlichen in 2017 und der Tierarten gemäß Anhang II FFH-RL im Jahr 2016. Eine öffentliche Auftaktveranstaltung zum Managementplan fand am 11.05.2016 in Sinsheim statt.

Das Waldmodul zum FFH-Gebiet wurde vom Referat 82 des RP Freiburg erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Nördlicher Kraichgau, 6718-311	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet:	4.979 ha
	davon:	
	FFH-Gebiet:	4.979 ha 100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	62
	Teilgebiet 1:	Mauermer und Bammentaler Elsenzthal 100,99 ha
	Teilgebiet 2:	Wiesen westlich Hackenberg 11,62 ha
	Teilgebiet 3:	Lobbach bei Lobenfeld 35,45 ha
	Teilgebiet 4:	Biotopkomplex Nußloch - Ludwigsberg 4,74 ha
	Teilgebiet 5:	Biotopkomplex Nußloch - Leopoldsberg 6,90 ha
	Teilgebiet 6:	Eichenwald östlich Schatthausen 46,86 ha
	Teilgebiet 7:	Salengrund östlich Baiertal 67,52 ha
	Teilgebiet 8:	Sallengrund-Waldwiesen und Kirchenrückwald 125,43 ha
	Teilgebiet 9:	Unteres Schwarzbachtal 51,40 ha
	Teilgebiet 10:	Kallenberg 25,57 ha
	Teilgebiet 11:	Kaiserberg 13,72 ha
	Teilgebiet 12:	Helmsberg 72,33 ha
	Teilgebiet 13:	Großer Wald Hoffenheim 209,55 ha
	Teilgebiet 14:	Waldgebiet südlich Daisbach 118,96 ha
	Teilgebiet 15:	Großer Wald nordöstlich Sinsheim 124,65 ha
	Teilgebiet 16:	Förstel Helmstadt 53,31 ha
	Teilgebiet 17:	Mühlwald Helmhof 169,85 ha
	Teilgebiet 18:	Stadtwald Bad Wimpfen 402,56 ha
	Teilgebiet 19:	Hochholz-Kapellenbruch (Teilfläche 1) 35,76 ha
	Teilgebiet 20:	Frauweilerwiesen 12,52 ha
	Teilgebiet 21:	Hochholz-Kapellenbruch (Teilfläche 2) 243,33 ha
	Teilgebiet 22:	Hochholz-Kapellenbruch (Teilfläche 3) 2,65 ha
	Teilgebiet 23:	Altenbachtal und Galgenberg (Teilfläche 1) 109,60 ha
	Teilgebiet 24:	Altenbachtal und Galgenberg (Teilfläche 2) 8,86 ha
Teilgebiet 25:	Altenbachtal und Galgenberg (Teilfläche 3) 0,86 ha	
Teilgebiet 26:	Altenbachtal und Galgenberg (Teilfläche 4) 23,26 ha	
Teilgebiet 27:	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald (Teilfläche 1) 5,65 ha	
Teilgebiet 28:	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald (Teilfläche 2) 7,00 ha	

	Teilgebiet 29:	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald (Teilfläche 3)	12,93 ha	
	Teilgebiet 30:	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald (Teilfläche 4)	20,77 ha	
	Teilgebiet 31:	Malscher Aue (Teilfläche 1)	2,01 ha	
	Teilgebiet 32:	Malscher Aue (Teilfläche 2)	585,73 ha	
	Teilgebiet 33:	Malscher Aue (Teilfläche 3)	9,59 ha	
	Teilgebiet 34:	Um die Großwiese Langenbrücken und Stettfeld	352,94 ha	
	Teilgebiet 35:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 1)	0,42 ha	
	Teilgebiet 36:	Östringer Erlenwald (Teilfläche 1)	37,05 ha	
	Teilgebiet 37:	Östringer Erlenwald (Teilfläche 2)	1,78 ha	
	Teilgebiet 38:	Östringer Erlenwald (Teilfläche 3)	7,08 ha	
	Teilgebiet 39:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 2)	12,83 ha	
	Teilgebiet 40:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 3)	1,81 ha	
	Teilgebiet 41:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 4)	0,22 ha	
	Teilgebiet 42:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 5)	1,13 ha	
	Teilgebiet 43:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 6)	3,00 ha	
	Teilgebiet 44:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 7)	1,16 ha	
	Teilgebiet 45:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 8)	2,54 ha	
	Teilgebiet 46:	Beim Roten Kreuz (Teilfläche 9)	21,28 ha	
	Teilgebiet 47:	Hatzelberg westlich Odenheim	17,27 ha	
	Teilgebiet 48:	Silzrosenberg nordwestlich Odenheim	2,29 ha	
	Teilgebiet 49:	Halbtrockenrasen am Ulrichsberg bei Östringen	1,93 ha	
	Teilgebiet 50:	Großer Wald und Unterwald südwestlich Sinsheim	721,29 ha	
	Teilgebiet 51:	Großer Wald, Burgholz und Waschloch westlich Eichelberg	536,86 ha	
	Teilgebiet 52:	Wald am Eichelberg südöstlich Waldangelloch	98,54 ha	
	Teilgebiet 53:	Apfelberg (Teilfläche 1)	1,56 ha	
	Teilgebiet 54:	Apfelberg (Teilfläche 2)	16,01 ha	
	Teilgebiet 55:	Häuselwald	68,87 ha	
	Teilgebiet 56:	Kraftsgrund	56,96 ha	
	Teilgebiet 57:	Apfelberg (Teilfläche 3)	3,92 ha	
	Teilgebiet 58:	Kreuzberg südöstlich Tiefenbach	60,43 ha	
	Teilgebiet 59:	Hainbachtal bei Landshausen	27,92 ha	
	Teilgebiet 60:	Bockenhälde südwestlich Reihen	81,76 ha	
	Teilgebiet 61:	Bannholz bei Ittlingen	117,22 ha	
	Teilgebiet 62:	Evangelische Stadtkirche Sinsheim	0,78 ha	
	Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart	
		Landkreis:	Heilbronn	
		Ittlingen:	0,73 %	

	Regierungsbezirk	Karlsruhe		
	Landkreis:	Karlsruhe		
	Östringen:	18,98 %	Ubstadt-Weiher:	3,63 %
	Bad Schönborn:	6,73 %		
	Landkreis:	Rhein-Neckar-Kreis		
	Bammental:	0,96 %	Dielheim:	3,64 %
	Lobbach:	0,57 %	Wiesloch:	2,47 %
	Helmstadt-Bargen:	1,07 %	Waibstadt:	3,54 %
	Neckarbischofsheim:	11,40 %	Zuzenhausen:	2,68 %
	Sinsheim:	23,55 %	Eschelbronn:	1,03 %
	Angelbachtal:	3,15 %	Neidenstein:	0,06 %
	Mühlhausen:	6,17 %	Meckesheim:	0,27 %
	Malsch:	3,12 %	Nußloch:	0,23 %
	Sankt Leon-Rot:	0,03 %	Mauer:	1,07 %
	Rauenberg:	4,54 %	Spechbach:	0,38 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 1.251 ha		
	Wald:	ca. 3.728 ha		
	Kommunalwald:		55,1 %	
	Kirchenwald:		9,0 %	
	Privatwald:		13,3 %	
	Staatswald:		22,6 %	
TK 25	MTB Nr. 6618, 6619, 6717, 6718, 6719, 6720, 6817, 6818			
Naturraum	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland: Hardtebenen (223), Bergstraße (226) D57 Neckar- und Tauber-Gäuplatten: Kraichgau (125)			
Höhenlage	105 m ü. NN (Rot) bis 327 m ü. NN (Eichelberg)			
Naturschutz	<p>Das Gebiet setzt sich aus 62 Teilflächen zusammen und repräsentiert einen typischen Ausschnitt der Kulturlandschaft des nördlichen Kraichgaus. Dabei handelt es sich um eine Hügellandschaft mit großflächigen Laubwaldgebieten, vornehmlich Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern, an Fließgewässern in den Tälern auch Auwälder sowie großflächig Mähwiesen. Kleinflächig eingestreut sind Feuchtwiesen, Halbtrockenrasen, Felsbereiche, Bäche und Abgrabungsrestgewässer.</p> <p>Zahlreiche Teilflächen des FFH-Gebietes sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen: Mauermer und Bammentaler Elsenzthal, Unteres Schwarzbachtal, Kallenberg und Kaiserberg, Sallengrund-Waldwiesen, Frauweilerwiesen, Hochholz-Kapellenbruch, Malscher Aue, Altenbachtal und Galgenberg, Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald, Östringer Erlenwald, Beim Roten Kreuz, Apfelberg, Greifenberg. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Teilflächen als Naturdenkmal, Bannwald, Schonwald oder Landschaftsschutzgebiet gesichert. Der hohe Anteil an Schutzgebieten dokumentiert den hohen naturschutzfachlichen Wert des Gebietes und die hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.</p> <p>Mit Abschnitten von Elsenz und Schwarzbach sowie zahlreichen kleineren Bächen sind repräsentative Abschnitte von Karbonatbächen im Kraichgau Ziel der FFH-Gebietsausweisung. Kleinflächig sind Kalktuffquellen ausgebildet. Besonders die kleineren Fließgewässer sind noch naturnah ausgeprägt und Lebensraum der Groppe, darüber hinaus kommt der Eisvogel hier vor. Die größeren Flussabschnitte sind Lebensraum des Bibers. Angrenzend an die</p>			

	<p>Fließgewässer sind Erlen-Eschen-Auenwälder weit verbreitet, vereinzelt treten auch Feuchte Hochstaudenfluren entlang der Ufer auf. Die großflächigen Waldgebiete sind besonders durch Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder charakterisiert. Im Bereich steiler Schluchten kommen auch Schlucht- und Hangmischwälder vor. Die Wälder sind Lebensraum von Gelbbauchunke, Hirschkäfer, Grünem Besenmoos und Spanischer Flagge sowie Jagdgebiet des Großen Mausohrs.</p> <p>Zudem kommen großflächig Grünlandkomplexe mit artenreichen mageren Flachlandmähwiesen, seltener auch Pfeifengraswiesen oder Kalkmagerrasen vor. Bemerkenswert ist der hohe Anteil orchideenreicher Magerrasen mit einer Vielzahl hochgradig gefährdeter Arten wie z. B. Ohnsporn, Affen-Knabenkraut oder Spinnen-Ragwurz. Die Wiesenbereiche sind zudem Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Großen Feuerfalters, die Feuchtwiesen und Röhrichte von Schmäler und Bauchiger Windelschnecke sowie saisonales Jagdgebiet des Großen Mausohrs.</p>				
<p>Klima</p>	<p>Beschreibung: Der Kraichgau besitzt ein ausgesprochenes Beckenlima mit kontinental getöntem Temperaturgang und mäßigen Niederschlägen. Die mittleren Jahrestemperaturen erreichen am Westrand 9 °C, im Osten zwischen 8 und 8,5 °C. Die Januarmittel liegen knapp über 0 °C, die Julimittel zwischen 17,5 und 18,5 °C. Am Westrand des Kraichgaus beträgt der Jahresniederschlag ca. 650 mm, nach Osten und Süden werden Werte von über 700 mm erreicht. Die Zahl der Frosttage liegt im langjährigen Mittel bei 80 Tagen. Daraus ergibt sich für den Naturraum eine ausgesprochen lange Vegetationsperiode. (http://www.themenparkumwelt.baden-wuerttemberg.de)</p> <p>Klimadaten: Eppingen (Klimastation im Nordosten des FFH-Gebietes, siehe www.klimadiagramme.de/Bawue/bawue.html)</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: right;"> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur</td> <td>9,3 °C</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td>777 mm</td> </tr> </table> <div style="text-align: center;"> <p>Kraichgau Sinsheim FFH 6818-342 Mittelpunkt: 49.21° Breite, 8.83° Länge, 241.46m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Referenzdaten (1961-1990)</p> <p>(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung </p> </div>	Jahresmitteltemperatur	9,3 °C	Mittlerer Jahresniederschlag	777 mm
Jahresmitteltemperatur	9,3 °C				
Mittlerer Jahresniederschlag	777 mm				
<p>Geologie</p>	<p>Der Untergrund des Kraichgaus besteht aus Gesteinen des Oberen Muschelkalks, Lettenkeupers und Gipskeupers und wird meist von Löß und Lößlehm bedeckt. Die morphologisch ausgleichende Wirkung der oft mächtigen Lößbe-</p>				

	<p>deckung äußert sich in einem sanftwelligen Hügelland mit Höhen um 200–300 m. Der Ausstrich von Unterem und Mittlerem Muschelkalk ist auf die nördlichen und südlichen Randbereiche begrenzt und verhältnismäßig schmal. Entlang von tektonischen Abbrüchen wird der Kraichgau nach Westen hin staffelförmig tiefer versetzt. Diese Randschollen, noch außerhalb des eigentlichen Oberrheingrabens gelegen, enthalten jüngere Schichtglieder. Im Gebiet um den Eichelberg, bei Weiler, Sinsheim, Odenheim und Eichersheim tritt auch Mittlerer Keuper auf, der den bekannten Schilfsandstein enthält. Am Nordwestlichen Rand sind Lias- und Doggerschichten über den Keuperschichten erhalten geblieben. (http://www.themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de)</p>
Landschaftscharakter	<p>Der Kraichgau liegt zwischen Odenwald und Schwarzwald, zwischen Neckar und Rhein. Seinen Namen verdankt er dem Kraichbach, der das Gebiet durchzieht. Die Hügel im Westen steigen bis auf 100 m über den Rheingraben auf und sind im Durchschnitt 200 bis 300 m hoch. Im Osten ziehen die Täler von Neckar und Enz eine natürliche Grenzlinie. Der Norden wird von den Erhebungen des kleinen Odenwaldes begrenzt, während sich im Süden die Ausläufer des Nordschwarzwaldes auftürmen.</p> <p>Wegen seines sanft hügeligen Reliefs und seiner abwechslungsreichen Landschaft aus Streuobstwiesen, Feldern, Weinbergen, Wäldern und kleinen malerischen Ortschaften werden Teile des Kraichgaus gelegentlich "badische Toskana" genannt. Tatsächlich sind die Gesteine des Untergrundes, nämlich Muschelkalk und Keuper, aus den Ablagerungen des Urmitelmeeres entstanden. Doch treten sie nicht zu häufig in den Vordergrund. Eine mächtige Schicht aus Löß, die oft viele Meter dick ist, formt die Landschaft. Die feinen sandigen und tonigen Bestandteile des Löß wurden nach der letzten Eiszeit durch heftige Winde aus dem Rheingraben hierhergetragen. Er dichtet den wasserdurchlässigen Muschelkalk ab und bildet eine gute Grundlage für beste Ackerböden. Seit alters her benutzte Wege haben sich an den Hängen oft tief in den Löß eingeschnitten und es entstanden Hohlwege, die zu den Besonderheiten dieser Landschaft zählen. Als höchste Erhebung überragt der Steinsberg (333 m) bei Sinsheim die anderen Hügel. Seine Höhe verdankt er vulkanischem Ursprung und ist somit eine Besonderheit. Tiefster Teil der Kraichgaumulde ist die Langenbrücker Senke, ein geologischer Einbruch aus der Tertiärzeit, der sich nördlich von Bruchsal zwischen Ubstadt und Malsch ostwärts bis gegen Östringen erstreckt. Hier steht noch Juragestein an.</p> <p>Ein besonders günstiges Klima, das sich im Jahresmittel nur unwesentlich von dem der Rheinebene unterscheidet und die außerordentliche Fruchtbarkeit des Bodens haben schon immer eine große Anziehungskraft auf Menschen ausgeübt. Archäologische Funde aus allen Epochen der Siedlungsgeschichte, beweisen die kontinuierliche Besiedlung. (http://www.5schneeballen.de/index.php/der-kraichgau)</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Im FFH-Gebiet verlaufen nur zwei größere Fließgewässer, die zum Einzugsgebiet des Neckars gehören: der Schwarzbach und die Elsenz. Der Schwarzbach entspringt südlich von Neckargerach und verläuft in südwestliche Richtung bis zur Mündung in die Elsenz bei Meckesheim. Nur ein kurzer Abschnitt zwischen Eschelbronn und Meckesheim befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes. Es handelt sich um ein tief eingeschnittenes Kerbtal mit steilen Uferböschungen und einer lehmig-sandigen Sohle. Die Elsenz entspringt im gleichnamigen Ort im Südosten des FFH-Gebietes, sie verläuft zuerst in südlicher und östlicher, dann in nordwestlicher Richtung bis zur Mündung in den Neckar bei Neckargemünd. Auch von der Elsenz befindet sich nur ein kurzer Abschnitt zwischen Meckesheim und Bammental im FFH-Gebiet. Die westlichen Teilbereiche entwässern dagegen über kleinere Bäche (u.a. Kraichbach, Waldangelbach, Katzbach) nach Westen zum Rhein. Insgesamt ist das FFH-Gebiet sehr reich an kleineren Fließgewässern. Aufgrund des kalkhaltigen Untergrunds sind die Bäche als Karbonatbäche einzustufen, z. T. sind deutliche Verdolungen festzustellen.</p> <p>Natürliche Stillgewässer wie Altarme oder Altwässer finden sich nur ganz vereinzelt im FFH-Gebiet, sehr weit verbreitet sind dagegen anthropogen entstandene Abgrabungsgewässer (Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche)</p>

<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Im Kraichgau sind Lößböden am weitesten verbreitet. Es handelt sich meist um tiefgründige, lehmige Parabraunerden, die bevorzugt unter Wald verbreitet sind, oder um schluffreiche Pararendzinen, die infolge von Erosion entstanden sind und oft in Kuppenlage oder an steileren Hängen auftreten. Die Erosion ist dabei weitgehend durch die intensive und seit vielen Jahrhunderten anhaltende menschliche Nutzung bedingt. Das erodierte Material sammelte sich in den Hohlformen des Geländes als Kolluvium.</p> <p>Sofern der Muschelkalk ohne Lößdecke ansteht, finden sich feinsandige bis tonig-lehmige, steinige Rendzinen und Kalkbraunerden. Sie sind für den Ackerbau wenig, in Hanglagen jedoch sehr gut für den Rebbau geeignet.</p> <p>Auf den Keupermergeln entwickelten sich besonders schwere, aber kalkreiche Böden, meist tonig-lehmige Parabraunerden und Pelosole, die in Hanglagen und bei günstiger Exposition ebenfalls als Rebstandorte genutzt werden. In den Flussaue und Bachtälern finden sich Auenböden und Gleye.</p> <p>(http://www.themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de)</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Gewässer (0,1 %), Felsen, Geröll- und Schutthalden (0,1 %), Gehölze, Obsthaine, Weinberge (10 %), Grünland (13 %), Acker (5 %), Moore, Sümpfe, Ufer (0,1 %), Laubwald (57 %), Nadelwald (2 %), Mischwald (12 %), Sonstiges (1 %) (nach ATKIS und SDB)</p> <p>Die Bewirtschaftung wird im FFH-Gebiet überwiegend von der Forstwirtschaft als bedeutendster Nutzungsform geprägt. Es dominieren Laubholzbestände, besonders Buchenwälder. Die meisten Wälder werden naturnah bewirtschaftet. Die Grünlandnutzung ist im Gebiet überwiegend extensiv, es dominiert eine Heuwiesenbewirtschaftung. Streuobstbestände sind häufig im Gebiet, im Westen wird auch Weinbau betrieben. Sowohl die größeren Waldgebiete als auch die Wiesen- und Streuobstwiesen werden als Naherholungsgebiete genutzt.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer. Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,30	0,05	A	--	--	B
				B	2,30	0,05	
				C	--	--	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,30	0,01	A	--	--	B
				B	0,30	0,01	
				C	--	--	
*6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)	5,36	0,11	A	3,57	0,07	A
				B	1,40	0,03	
				C	0,39	0,01	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
6210	Kalk-Magerrasen	9,86	0,20	A	--	--	B
				B	8,32	0,17	
				C	1,54	0,03	
6410	Pfeifengraswiesen	0,72	0,01	A	--	--	B
				B	0,67	0,01	
				C	0,05	< 0,01	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,90	0,02	A	--	--	B
				B	0,90	0,02	
				C	--	--	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	212,40	4,27	A	36,10	0,73	B
				B	113,47	2,28	
				C	62,83	1,26	
*7220	Kalktuffquellen	0,21	<0,01	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,21	< 0,01	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	0,02	<0,01	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,02	< 0,01	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	0,07	<0,01	A	--	--	B
				B	0,06	< 0,01	
				C	0,01	< 0,01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	74,43	1,50	A	--	--	B
				B	74,43	1,50	
				C	--	--	
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.837,04	36,90	A	--	--	B
				B	1.837,04	36,90	
				C	--	--	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	51,88	1,04	A	--	--	B
				B	51,88	1,04	
				C	--	--	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	42,63	0,86	A	42,63	0,86	A
				B	--	--	
				C	--	--	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	2,19	0,04	A	--	--	B
				B	2,19	0,04	
				C	--	--	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	56,31	1,14	A	3,84	0,08	B
				B	51,68	1,04	
				C	0,79	0,02	

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
1014	Schmale Windelschnecke	6,94	0,13	A	1,58	0,03	B
				B	4,13	0,08	
				C	1,23	0,02	
1016	Bauchige Windelschnecke	1,04	0,02	A	1,04	0,02	B
				B	--	--	
				C	--	--	
1060	Großer Feuerfalter	113,86	2,29	A	8,78	0,18	C
				B	8,44	0,17	
				C	96,64	1,94	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1,84	0,04	A	--	--	C
				B	1,84	0,04	
				C	--	--	
*1078	Spanische Flagge	3.036,90	61,01	A	2195,74	44,11	(A)
				B	841,16	16,90	
				C	--	--	
1083	Hirschkäfer	1.275,71	25,62	A	1.169,02	23,48	(A)
				B	95,74	1,92	
				C	10,95	0,22	
1163	Groppe	4,85	0,10	A	2,11	0,04	B
				B	---	--	
				C	2,74	0,06	
1193	Gelbbauchunke	494,42	9,93	A	--	--	B
				B	494,42	9,93	
				C	--	--	
1324	Großes Mausohr	4.959	99,62	A	--	--	(B)
				B	4.959,06	99,62	
				C	--	--	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1337	Biber	23,74	0,48	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	23,74	0,48	
1381	Grünes Besenmoos	568,99	11,43	A	--	--	(B)
				B	568,99	11,43	
				C	--	--	

Die im SDB aufgeführten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie konnten aktuell im Gebiet bestätigt werden. Bis auf drei Arten konnten auch sämtliche im SDB aufgeführten Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie aktuell im Gebiet bestätigt werden. Nicht mehr festgestellt wurden der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059], das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166].

Vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling waren nur wenige Funde aus der Schwarzbachniederung zwischen Eschelbronn und Meckesheim aus 1994 bekannt (RENNWALD 1994). Die ehemaligen Fundplätze sind aufgrund von Intensivierungen der landwirtschaftlichen Nutzung heute kaum noch geeignet. Trotz intensiver Suche konnte die Art dort nicht mehr gefunden werden. Vom Kammmolch gibt es ältere Hinweise aus der Waldbiotopkartierung (WBK 1993) vom Hubwald südwestlich Meckesheim und der Waldinsel südöstlich Rauenberg (außerhalb des FFH-Gebietes). Daher wurden sämtliche potenziell geeigneten Stillgewässer im Gebiet beprobt (Sichtbeobachtungen, Kescherfänge, Reusenfallen). Ein aktueller Nachweis des Kammmolchs konnte im Gebiet nicht erbracht werden. Das Bachneunauge wurde zuletzt 2010 im Erlengraben bei Östringen mit 18 Querdern nachgewiesen (FFS 2015). Bei den Elektrofischungen zum MaP konnte die Art dort 2017 nicht mehr bestätigt werden. Der Erlengraben war in diesem Abschnitt fischfrei und erheblich verschlammt, was auf eine nicht mehr ausreichende Wasserführung hinweist.

RENNWALD (1994) beschreibt ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im Bereich des NSG Hochholz-Kapellenbruch. Bei der Überprüfung des Standorts wurde weder die Art noch geeignete Habitatstrukturen vorgefunden.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“ liegt ganz überwiegend im Naturraum Kraichgau, im Nordwesten auch Teilbereiche in den Hardtebenen und der Bergstraße, die schon zur Oberrheinebene gehören.

Das FFH-Gebiet stellt mit einem Waldanteil von ca. 75 % eine vielfältige Waldlandschaft mit meist naturnahen Laubmischbeständen im nordwestlichen Bereich des Wuchsgebietes Neckarland (Regionale Einheiten: Hinterer Kraichgau und Elsenzgau, Vorderer Kraichgau sowie kleinflächig Hardtwald zwischen Walldorf und Karlsruhe) dar. Die Waldflächen stocken meist auf Muschelkalk und Lößstandorten in Höhen zwischen 100 bis über 300 m ü. N. N. Höchste Erhebung im FFH-Gebiet ist der „Eichelberg“ mit 325 m ü. N. N. Die Waldflächen befinden sich meist auf ausgedehnten ebenen Lagen, kleinflächig auch auf Steillagen und an zahlreichen Fließgewässern als begleitender Auwald.

Die Waldbewirtschaftung erfolgt seit Jahrzehnten nach den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft. Im Gebiet liegen zahlreiche Naturschutz- und Waldschutzgebiete (Bann- und Schonwald), die insbesondere dem Schutz der natürlichen Waldgesellschaften sowie der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt dienen.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus den großflächigen Waldgebieten, welche in der Hauptsache als Hainsimsen-Buchenwälder [9110] und Waldmeister-Buchenwälder [9130] kartiert sind. In den Tälern finden sich naturnahe Fließgewässer mit Gehölzsaum, häufig als prioritärer Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Eschen, Weide [*91E0], seltener auch mit Feuchten Hochstaudenfluren [6430]. Stellenweise sind auch Kalktuffquellen [*7220] ausgebildet. Mit geringeren Flächenanteilen kommen zudem Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] und Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] im Gebiet vor. In oft südexponierten, lichten Waldbeständen mit Eichen konnte der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] häufig vorgefunden werden. Verbreitet kommt das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] im Gebiet vor und dokumentiert Strukturreichtum und alte Waldtradition. Als Jagdgebiet sind die laubholzreichen Wälder für zahlreiche Kolonien des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] bedeutsam: Als große Besonderheit haben sich im Einzugsbereich des FFH-Gebiets Wochenstubenquartiere in einer Zahl und Dichte erhalten, wie sie ansonsten landesweit kaum mehr erreicht wird; zahlreiche weitere Einzelquartiere in Kirchen und anderen älteren Gebäuden sind darüber hinaus im Umfeld bekannt. Weit verbreitet sind in den Laub- und Mischwäldern im Gebiet auch die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193].

Die Offenlandflächen des FFH-Gebietes erstrecken sich vor allem im Norden und Westen des Gebietes, großflächige Wiesengebiete befinden sich bei Mingolsheim und Langenbrücken sowie im Hochholz-Kapellenbruch und im Sallengrund sowie in der Schwarzbach- und Elsenzniederung. Darüber hinaus finden sich weitere kleinere Offenlandgebiete über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. In diesen Offenlandbereichen gibt es noch eine Vielzahl von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Kalk-Magerrasen [6210], darunter auch orchideenreiche Ausprägungen [*6210] sowie kleinflächig Pfeifengraswiesen [6410]. Die Kalk-Magerrasen sind sehr reich an Orchideen, größere Bestände finden sich in Nußloch, am Kallenberg und Kaiserberg bei Eschelbronn, bei Mühlhausen, Beim Roten Kreuz bei Zeutern und am Apfelberg bei Tiefenbach. Auf den Mähwiesen existieren Vorkommen von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]. In Röhrichten und Seggenrieden sind die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] verbreitet.

In den naturnahen Fließgewässern sind Vorkommen von Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Biber (*Castor fiber*) [1337] dokumentiert. Die nährstoffreichen Stillgewässer [3150] und die Bachauen sind bedeutende Teile der Lebensstätten der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]. Auch das Offenland dient als Jagdgebiet für das Große Mausohr, für die Bachauen mit ihren bachbegleitenden Gehölzen sowie zahlreiche Feldhecken ist eine wichtige Leitfunktion anzunehmen.

Gefährdungen für die wertvollen Offenlandbereiche ergeben sich hauptsächlich durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch das Fehlen von angepassten Pflegestrategien der Magerstandorte. Nährstoffeinträge und Verbrachung sind die häufigsten Beeinträchtigungen in den vorgefundenen Lebensraumtypen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen und Lebensstätten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie in einem günstigen Erhaltungszustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten.

Aus den Erhaltungszielen ergibt sich für die Waldflächen im FFH-Gebiet als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese sichert den Fortbestand der vorkommenden naturnahen Waldgesellschaften Hainsimsen-Buchenwälder [9110], Waldmeister-Buchenwälder [9130], Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Auenwälder mit

Erle, Esche und Weide [*91E0] und besonders auch deren lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren Verjüngung sowie die Vorkommen der laub- und altholzbewohnenden Arten wie Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]. Die Waldpflege ist auf die Förderung standortsheimischer Baumarten ausgerichtet. In Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] und in den Lebensstätten des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] liegt ein Schwerpunkt auf dem Erhalt und der Erhöhung des Eichenanteils durch gezielte Pflanzungen, gegebenenfalls geeignete Naturverjüngungsverfahren sowie Durchforstungen.

Die Pflegemaßnahmen im Wald orientieren sich darüber hinaus an den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen der Naturschutz- und Schonwaldgebiete. Insgesamt ca. 853.4 ha des FFH-Gebietes 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“ liegen in Naturschutzgebieten (Tabelle 4). Hier sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen zu beachten. Diese fördern meist die standortsgemäßen, heimischen Gehölze und somit die Wiederherstellung der natürlichen Waldgesellschaften.

In den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sowie Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] ist auf einen ökologisch angepassten Rehwildbestand zu achten. Bei linienförmigen Geometrien der [*91E0] Auenwälder sollte die Gehölzpflege nur abschnittsweise und nicht flächig erfolgen.

Aus Gründen des besonderen Artenschutzes sind Habitatstrukturen im Wald (Totholz und Altholz) weiter zu fördern und deren Elemente in die Waldbewirtschaftung zu integrieren. Die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg, welches ForstBW seit 2010 umsetzt, wird für den Kommunal- und Privatwald empfohlen. Für den Kommunal- und Privatwald besteht auch die Möglichkeit ein eigenes Alt- und Totholzkonzept in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg umzusetzen. Dadurch werden artspezifische Habitatstrukturen für verschiedenste Arten langfristig gesichert und optimiert. Hiervon profitieren auch die Arten Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]. Darüber hinaus sollen hochstaudenreiche Kräuter- und Staudensäume sowie junge Sukzessionsstadien entlang von linearen Strukturen im Wald zur dauerhaften Sicherung des Vorkommens der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] erhalten werden. Zur Sicherung des Vorkommens der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] wird eine regelmäßige Pflege der Laichgewässerkomplexe inkl. einer regelmäßigen Neuanlage von Temporärgewässern vorgeschlagen.

Für die Erhaltung der Vorkommen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] ist ein nachhaltiges Angebot an geeigneten Jagdhabitaten mit dem vorhandenen hohen Laubholzanteil im Wald und extensiv bewirtschafteten Grünland zu sichern. Darüber hinaus müssen notwendige Leitstrukturen zwischen Quartieren und Jagdgebieten, insbesondere lineare Gehölzstrukturen erhalten werden. Entscheidend für den Schutz des Großen Mausohrs ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung geeigneter Quartierbedingungen im Wochenstubenquartier in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim sowie von im Umfeld des FFH-Gebietes liegenden elf weiteren Wochenstubenquartieren, weshalb auch Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets erforderlich sind. Dort sollen auch die Dachstühle der umliegenden Kirchen als Männchen- oder Zwischenquartiere erhalten werden.

Die innerhalb der Waldkulisse erfassten Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren und Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation [8220] sowie die Naturnahen Nährstoffreichen Seen [3150] im Offenland können in den meisten Fällen ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden, deren Entwicklung sollte jedoch weiter beobachtet werden.

In den Fließgewässerabschnitten mit flutender Wasservegetation [3260] sowie in den Lebensstätten von Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Biber (*Castor fiber*) [1337] sollte auf eine Gewässerunterhaltung soweit wie möglich verzichtet werden, um die natürliche Eigendynamik zu fördern. Ansonsten sind hier strukturelle Aufwertungen als weitere Maßnahmen an den Gewässern erforderlich. Auf eine Zustandsverbesserung ausgerichtete Entwicklungsziele

beschreiben die Reduzierung bestehender Beeinträchtigungen durch den Rückbau früherer Ausbaumaßnahmen sowie die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer.

Gemäß den Erhaltungszielen soll durch die Fortführung einer sehr extensiven Pflege (Sommermahd, Herbstmahd) der Kalk-Magerrasen (inkl. orchideenreicher Ausprägungen) [*6210] und Pfeifengraswiesen [6410] mit offenen, sonnenexponierten und flachgründigen oder bodenfeuchten Standorten mit ihrem natürlichen Vegetationsmosaik erhalten bleiben. Weitere Erhaltungsziele beschreiben den notwendigen Schutz vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge oder Nutzungsveränderungen. Auf Seggenwiesen und Röhrichten ist eine Offenhaltung durch regelmäßige Gehölzentnahmen zum Schutz der Populationen der Schmalen- (*Vertigo angustior*) [1014] und Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] vorgesehen.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] sollen in ihrer standortsbedingt unterschiedlichen Ausprägung und ihrer Funktion für natürlicherweise dort vorkommende Tier- und Pflanzenarten erhalten werden. Dabei soll die bisherige an den jeweiligen Standort angepasste Nutzung fortgeführt werden. Weitere Erhaltungsziele beschreiben den Schutz vor schädigenden Nährstoff- oder Schadstoffeinträgen sowie vor Nutzungsveränderungen. Zur Umsetzung der Ziele ist eine regelmäßige Mahd der Flächen erforderlich. Hiervon profitieren auch die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]. Auf den Flächen mit Vorkommen dieser Arten sind ergänzend Vorgaben zu den Mahdterminen und zur Pflege von Grabenrändern erforderlich. Weitere Entwicklungsziele beschreiben die Verbesserung derzeit nur durchschnittlicher Bestände und die Entwicklung weiterer Bestände der Lebensraumtypen oder Lebensstätten.

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) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 06.06.2019

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	2.031	Greifenberg	12,7	0,25
NSG	2.082	Malscher Aue	23,9	0,48
NSG	2.086	Frauweilerwiesen	12,3	0,24
NSG	2.087	Beim Roten Kreuz (8 Teilgebiete)	35,7	0,70
NSG	2.090	Sallengrund-Waldwiesen	33,3	0,66
NSG	2.120	Kallenberg und Kaiserberg	39,7	0,79
NSG	2.143	Hochholz-Kapellenbruch (3 Teilgebiete)	263,7	5,40
NSG	2.170	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald	44,4	0,88
NSG	2.208	Unteres Schwarzbachtal	40,3	0,57
NSG	2.210	Mauermer und Bammentaler Elsenztal	162,0	3,3

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	2.215	Altenbachtal und Galgenberg	116,1	2,4
NSG	2.217	Apfelberg	21,1	0,42
NSG	2.219	Östringer Erlenwald	48,2	0,92
LSG	2.15.030	Malscher Aue	3,8	0,08
LSG	2.15.052	Um die Großwiese	253,1	4,0
LSG	2.26.016	Steinsberg	315,5	1,5
LSG	2.26.020	Malscher Aue	47,4	0,95
LSG	2.26.033	Neckarbischofsheimer Höhen	2.020,5	6,3
LSG	2.26.034	Hochholz-Kapellenbruch	276,6	0,36
LSG	2.26.038	Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald	98,8	0,03
LSG	2.26.042	Unteres und Mittleres Elsenzthal	4.655,0	8,60
LSG	2.26.044	Altenbachtal und Galgenberg	44,5	0,62
LSG	2.26.046	Westlicher Kraichgau	928,5	<1
LSG	2.26.048	Bergstraße - Süd	2.706,0	0,23
WSG-Bannwald	100022	Greifenberg	13,0	0,25
WSG-Bannwald	100097	Am Dührener Brückle	16,0	0,32
WSG-Schonwald	200132	Ober dem Eichelberg zu Hilsberg	17,1	0,34
WSG-Schonwald	200337	Oberer Langenberg zu Weiler	19,4	0,39
WSG-Schonwald	200376	Kreuzberg	23,0	0,46
Waldrefugium			0,6	<0,01

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	264	216,8	4,3
§ 33 NatSchG	347	76,9	1,5
§ 30 a LWaldG	68	121,4	2,5
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	60	167,5	3,4
Summe	739	582,6	11,7

3.1.3 Fachplanungen

Forsteinrichtung

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor (FE-Stichtag 01.01.2016). Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von April bis September 2007 von den Diplom-Forstwirten ALEXANDRA RUDMANN und ERICH BUCHHOLZ, von Mai bis Oktober 2010 von Diplom-Forstwirt THOMAS DIETERLE und von April bis Juni 2013 von den Diplom-Forstwirten

THOMAS STEINHEBER und THOMAS DIETERLE durchgeführt und von der FVA 2016 in Teilen nachbearbeitet (A. WEDLER). Berichtsstand ist der 29.12.2016.

EU-Wasserrahmenrichtlinie

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

Landesstudie Gewässerökologie

Derzeit wird von Seiten des Regierungspräsidiums eine Landesstudie Gewässerökologie erarbeitet.

Kartierung nach § 33 NatSchG

Die Biotopkartierungen stammen aus den Jahren 1993 bis 2001 (§ 24a-Kartierung durch die LUBW, früher LfU). Die Offenland-Biotopkartierung (OBK) wurde parallel zur Erstellung des MaP 2017 aktualisiert.

Grünlandkartierung

Eine Kartierung der Grünlandflächen erfolgte in den Jahren 2003 bis 2005 (BNL 2005).

Pflege- und Entwicklungspläne sowie weitere floristisch-faunistische Fachgutachten

Es liegen zahlreiche Pflege- und Entwicklungspläne, Würdigungen für geplante Naturschutzgebiete sowie Fachgutachten zu Flora und Fauna des Gebietes vor. Diese stammen überwiegend aus den 1990er Jahren. Folgende Fachgutachten liegen vor:

- MARTENS-ALY, B. & ALY, C. (1985): Ökologisches Gutachten zur Unterschutzstellung des Gebietes „Altenbachtal/Galgenberg“
- BREUNIG, T. (1986): Floristisch-Vegetationskundliches Gutachten: Der Kallenberg bei Eschelbronn (Kraichgau)
- BREUNIG, T. & KÖNIG, A. (1989): Geplantes Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Hochholz-Kapellenbruch“ - Geobotanisches Gutachten
- BECK, M. (1990): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG/LSG Weidichberg und Spechbach.
- BREUNIG, T. (1990): Geplantes Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Oberrödelbachtal“ - Geobotanisches Gutachten
- HEINZ, B. (1990): Faunistische Untersuchungen im geplanten Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet „Oberrödelbachtal“ (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Gewässerfauna)
- ROMMEL, B. (1991): Vegetationsaufnahmen im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Malscher Aue“
- WOLF, A. & WONNENBERG, E. (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG/LSG Malscher Aue
- MERZ, W. (1992): Schutzkonzeption Gewässerlandschaft Elsenz/Kraichgau – naturräumliche und anthropogene Rahmenbedingungen
- ADAM, B. (1993): Ornithologische Kartierung an der Elsenz
- AUER, F. & PLESSING, K. (1993): Vegetationskundliche und faunistische Bestandsaufnahme und Bewertung des Elsenztales im Bereich zwischen Bammental und Mauer

- BELLEMANN, B. & Maaß, M. (1994): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG Altenbach/Galgenberg
- RENNWALD, E. & RENNWALD, K. (1995): Vegetationskundliche und faunistische Beiträge zu 3 geplanten Naturschutzgebieten im Schwarzbach- und Forellenbachtal zwischen Meckesheim und Reichartshausen (Bestandskarte, Vögel, tagaktive Schmetterlinge, Heuschrecken, Prachtkäfer)
- RENNWALD, E. & RENNWALD, K. (1997): Vegetation und Tierwelt (Vögel, Wildbienen, Heuschrecken, Tagfalter, tagaktive Nachtfalter, Prachtkäfer) zwischen Elsenz und Kalkofen südlich und westlich Sinsheim-Reihen
- BRAUN, D. (1998): Die Wiesen bei Bad Schönborn (Kraichgau) – Vegetation – Standort – Naturschutz
- HOFMANN, K. (1998): Nutzungskonzept für das geplante NSG „Östringer Erlenwald“
- RENNWALD, E. (1999): Vögel, Reptilien und Amphibien, Heuschrecken und Grillen, Libellen, Tagfalter und Nachtfalter im NSG/LSG Hochholz-Kapellenbruch im Neckar-Odenwald-Kreis – Vorkommen und Entwicklungstendenzen

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 14 im Anhang C zu entnehmen.

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

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

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

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- 4 - potentiell durch Seltenheit gefährdete Arten
- 5 - schonungsbedürftige Arten
- 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 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	2,30	--	2,30
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten drei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] mit einer Fläche von 2,3 ha ausgewiesen werden. Es handelt sich um anthropogen entstandene Gewässer, die sich weitgehend natürlich entwickeln konnten. Sie sind in Steinbrüchen (z. B. im NSG Kallenberg nördlich Eschelbronn) oder in stillgelegten Tongruben entstanden (z. B. Großer und Kleiner Silbersee im NSG Frauweilerwiesen). Die Gewässer werden in der Regel nur durch Niederschläge gespeist und weisen daher starke Wasserstandsschwankungen auf.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in allen Gewässern mit gut eingestuft – Wertstufe B. Häufig kommt das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) vor. Daneben sind Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) oder Großes Nixenkraut (*Najas marina*) vorhanden, teils ist Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) eingestreut. Im Großen Silbersee sind zudem Armleuchteralgen (*Characeae*) zu finden. Nur im Kleinen Silbersee kommen als Störzeiger Algen vor. An flachen Uferbereichen sind häufig Röhrichte ausgebildet, vor allem aus Schilf (*Phragmites australis*).

Aufgrund der anthropogenen Entstehungsgeschichte mit Steilufern ist die Habitatstruktur in einer Fläche nur als durchschnittlich einzustufen – Wertstufe C, zwei Erfassungseinheiten mit einer naturnahen Vegetationszonierung sind mit gut bewertet – Wertstufe B.

In dem Gewässer am Kallenberg bestehen Beeinträchtigungen durch regelmäßige Badenutzung und starke Wasserstandsschwankungen. Insbesondere die Badenutzung beansprucht die Ufervegetation. Daher wurde diese Fläche mit gut bewertet – Wertstufe B. Bei den anderen Gewässern fehlen Beeinträchtigungen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] ist im FFH-Gebiet auf das NSG Frauweilerwiesen (Großer und Kleiner Silbersee) bei Frauenweiler und das NSG Kallenberg und Kaiserberg bei Eschelbronn beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Großes Nixenkraut (*Najas marina*),

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weißer Seerose (*Nymphaea alba*, RL 3, §), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Da alle Flächen des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] als gut eingestuft werden, wird der Lebensraumtyp auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

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

Kartierjahr 2007 (Wald), 2017 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten insgesamt zwei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] mit einer Fläche von 0,3 ha ausgewiesen werden, wobei eine Erfassungseinheit im Komplex mit dem prioritären LRT „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ [*91E0] innerhalb des Waldbereichs liegt und eine im Offenland.

Der Lebensraumtyp [3260] ist in mehreren dauerhaft schüttenden Quellen mit anschließenden flachen Quellbächen innerhalb eines Auwaldes zu finden. Hier haben sich Bestände von flutender Wasservegetation angesiedelt, die von Aufrechtem Merk (*Berula erecta*) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) geprägt sind. Der mehrere Meter breite Quellbach weist dabei auf ca. 50 m Länge flutende Wasservegetation auf. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist gebietstypisch und damit vollständig vorhanden. Störzeiger sind nicht zu beobachten. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. In der zweiten Fläche im Offenland bilden Wassermoose als flutende Wasservegetation das lebensraumtypische Arteninventar, hier dominiert das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*). Das Arteninventar wird daher mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen sind im Auwaldbereich gut ausgebildet – Wertstufe B. Die Gewässergüte ist nicht beeinträchtigt, die Gewässermorphologie (Ufer, Gewässerbett, Gewässerverlauf, Längs- und Querprofil) und Gewässerdynamik (Abflussregime, Sedimentfracht, Erosion, Sedimentation) durch Begradigung vor längerer Zeit verändert. Im zweiten Abschnitt im Offenland ist die Gewässermorphologie durch Begradigung und Befestigung mit Steinverbau in ihrem Lauf stark verändert. Die Sohle besteht aus Kies, Schlamm und Blockschutt. Die Habitatstruktur ist hier als durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Tritt von Besuchern einer angrenzenden Erholungseinrichtung und eines häufig frequentierten Waldweges sowie durch Vermüllung – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ist im FFH-Gebiet auf das Naturschutzgebiet "Sallengrund-Waldwiesen" bei Horrenberg und einen Abschnitt des Schwarzbachs bei Eschelbronn beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Artengruppe Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Da beide Flächen des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] mit gut bewertet werden, wird der Lebensraumtyp auch auf Gebietsebene mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.2.3 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [*6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	1	1	6
Fläche [ha]	3,57	1,40	0,39	5,36
Anteil Bewertung vom LRT [%]	66,7	26,1	7,2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,07	0,03	0,01	0,11
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Ausprägung) [*6210] kommt mit insgesamt 6 Erfassungseinheiten auf einer Fläche von 5,4 ha im FFH-Gebiet vor. Es handelt sich um den Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) [6212]. In mehreren Flächen kommt mit Steppenfenchel (*Seseli annuum*) auch eine typische Art des Subtyps Subkontinentale Steppenrasen (*Festucetalia valesiaceae*) [6211] vor.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in drei Erfassungseinheiten nahezu vollständig vorhanden – Wertstufe A. Die Bestände sind sehr artenreich ausgeprägt und Lebensraum für zahlreiche seltene Pflanzenarten, darunter unter anderem Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*). Neophyten und Störzeiger kommen nur in geringen Mengen vor. In drei Erfassungseinheiten ist das Arteninventar mit sechs bis acht Zählarten nur eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Hier kommt u. a. Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*) vor, abschnittsweise treten auch Störzeiger auf.

Die Habitatstrukturen sind in drei Erfassungseinheiten mit kurzrasigen Beständen weitgehend vollständig ausgeprägt, die Flächen werden gut gepflegt – Wertstufe A. Zwei Erfassungseinheiten haben teils dichte, teils lückige Strukturen oder Übergänge in Säume – Wertstufe B. Nur eine Erfassungseinheit ist ungenutzt, hat kaum niederwüchsige Bereiche und Streuauflagen – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen fehlen weitgehend in den meisten Erfassungseinheiten – Wertstufe A. Nur eine Erfassungseinheit ist flächig versauert und verbuscht, mittelfristig ist ein Verlust der Fläche zu befürchten – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Die Flächen des prioritären Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [*6210] sind weit über das FFH-Gebiet verteilt: Zwei Erfassungseinheiten liegen im NSG „Beim Roten Kreuz“, eine am Rennweg und eine südlich des sogenannten Attackewäldchens. Je eine weitere Erfassungseinheit liegt im NSG „Apfelberg“ südlich von Tiefenbach, im NSG „Altenbachtal und Galgenberg“ nordwestlich von Rotenberg, im NSG „Kallenberg und Kaiserberg“ nordwestlich von Neidenstein und im Steinbruch südlich Nußloch.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Echte Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Tauben-Skabiosa (*Scabiosa columbaria*), Steppen-Fenchel (*Seseli annuum*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Efeu (*Hedera helix*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Dürrwurz (*Inula conyza*), Walnuss (*Juglans regia*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Espe (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeeren (*Rubus* sp.), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*, RL 2, §), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL 3, §), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*, RL 2, §), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*, RL V), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*, RL V), Kalk-Aster (*Aster amellus*, RL V, §), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*, RL V), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*, RL V, §), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL V, §), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*, RL 3, §), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*, RL 3), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL 2, §), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL V), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL 3, §), Türkenbund (*Lilium martagon*, §), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, RL V), Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*, RL 3, §), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL V, §), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*, RL 3, §), Echte Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*, RL 2, §), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL V, §), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*, RL 3, §), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*, RL V, §), Affen-Knabenkraut (*Orchis simia*, RL 3, §), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*, RL 2, §), Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*, RL 3), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL V), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL V), Steppen-Fenchel (*Seseli annuum*, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Ausprägung) [*6210] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils mit hervorragender Bewertung auf Gebietsebene ebenso mit hervorragend eingestuft – Erhaltungszustand A.

3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	14	13	27
Fläche [ha]	--	8,32	1,54	9,86
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	84,4	15,6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,17	0,03	0,20
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten 27 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen [6210] mit einer Fläche von insgesamt 9,9 ha ausgewiesen werden. Es handelt sich im Gebiet um den Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) [6212]. In mehreren Flächen kommen mit der Knolligen Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) und Steppenfenchel (*Seseli annuum*) auch typische Arten des Subtyps Subkontinentale Steppenrasen (*Festucetalia valesiaceae*) [6211] vor. Typisch für die Magerrasen des Kraichgaus ist eine Ausprägung auf terrassierten Hängen.

In sechs Erfassungseinheiten mit insgesamt 3,5 ha Fläche ist das lebensraumtypische Arteninventar als gut einzustufen – Wertstufe B. Die Bestände sind artenreich ausgeprägt und Lebensraum für zahlreiche gefährdete, teils stark gefährdete Pflanzenarten. Häufig kommen Orchideen vor. Die Flächen liegen überwiegend bei Zeutern im NSG „Beim Roten Kreuz“ am Rennweg, am Gerlisberg und am Säuberg. Eine Erfassungseinheit liegt in der Rennwegohle,

in der an den fast senkrechten Wänden und kleinräumig auf der Sohle Magerrasen ausgeprägt sind. Daneben sind je eine Erfassungseinheit im NSG „Kallenberg und Kaiserberg“ östlich Eschelbronn sowie und im NSG „Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald“ südlich Tairnbach ausgeprägt.

In den restlichen 21 Erfassungseinheiten ist das Arteninventar deutlich verarmt – Wertstufe C. Als Störzeiger finden sich neben neophytischen Arten wie Kanadische oder Riesen-Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*) oder Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*) Brachezeiger wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) sowie Nährstoffzeiger wie Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). In zu gering genutzten Bereichen können Saumarten wie Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) überwiegen. Daneben kommen häufig Gehölzarten wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) vor. Gelegentlich treten u.a. Robinien (*Robinia pseudoacacia*), junge Stiel-Eichen (*Quercus robur*) oder Brombeeren (*Rubus spec*) auf.

Die Habitatstrukturen sind in 14 Erfassungseinheiten mit insgesamt 8,3 ha als gut eingestuft – Wertstufe B. In 12 Erfassungseinheiten mit 1,5 ha Fläche sind die Habitatstrukturen nur eingeschränkt vorhanden – Wertstufe C. Hier handelt es sich meist um kleinräumige Flächen. Die Pflege auf den Flächen ist überwiegend günstig einzustufen, die meisten Flächen werden gemäht. Überwiegend kleinräumige Erfassungseinheiten liegen brach. Hier sind die Vegetationsstrukturen oft zu hoch- und dichtwüchsig. Eine direkte Düngung findet nicht statt, teils gelangen aber Nährstoffe aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen in die Kalk-Magerrasen.

Die meisten Beeinträchtigungen bestehen durch Neophytenaufkommen und Gehölzsukzession, die bereits beim Arteninventar oder den Habitatstrukturen berücksichtigt wurden. Weitergehende Beeinträchtigungen fehlen meistens – Wertstufe A. Daneben kommen in einzelnen Erfassungseinheiten geringe Beeinträchtigungen vor – Wertstufe B, z. B. durch Anpflanzung von Zierarten oder durch Nährstoffeinträge von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere von Äckern. Eine Fläche im NSG „Kallenberg und Kaiserberg“ östlich von Eschelbronn ist durch gelegentliche Freizeitnutzung mit Lagerfeuer beeinträchtigt. Je eine Fläche wird durch eine Brandstelle oder durch Lagerung von Brennholz beeinträchtigt. Gelegentlich bestehen Beeinträchtigungen durch Narbenschäden von Wildschweinen oder Tierbauten mit Auswurfflächen. Am Hatzelberg finden sich Mähgut-Ablagerungen am Rande des Magerrasens.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] ist in vielen Teilflächen des FFH-Gebiets vertreten. Einen Verbreitungsschwerpunkt bildet das NSG „Beim Roten Kreuz“ bei Zeutern. Mehrere Flächen liegen westlich von Eichelberg sowie nordwestlich und östlich von Mühlhausen in den Naturschutzgebieten „Altenbachtal und Galgenberg“ und „Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald“. Geringe Flächenanteile liegen im NSG „Kallenberg und Kaiserberg“ östlich Eschelbronn, nordöstlich von Hoffenheim, südlich von Nußloch oder am Ulrichsberg südöstlich von Östringen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Bartgras (*Bothriochloa ischoemum*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gewöhnliches

Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Tauben-Skabiosa (*Scabiosa columbaria*), Steppen-Fenchel (*Seseli annuum*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Zweihäusige Zaunrübe (*Bryonia dioica*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Raues Berufkraut (*Erigeron acris*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnlicher Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Dürrwurz (*Inula conyza*), Walnuss (*Juglans regia*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Espe (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Birne (*Pyrus communis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hundsrose (*Rosa canina*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeeren (*Rubus* sp.), Sal-Weide (*Salix caprea*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL 3, §), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*, RL 2, §), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*, RL V), Kalk-Aster (*Aster amellus*, RL V, §), Bartgras (*Bothriochloa ischoemum*, RL 3), Binsen-Knorpelsalat (*Chondrilla juncea*, RL 3), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*, RL V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL V, §), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*, RL 3, §), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*, RL 3), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL 2, §), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL V), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL 3, §), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, RL V), Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*, RL 3, §), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL V, §), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*, RL 3, §), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL V, §), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*, RL V, §), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*, RL 2, §), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL 3), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*, RL V), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL V), Steppen-Fenchel (*Seseli annuum*, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Da die überwiegenden Erfassungseinheiten mit dem größten Flächenanteil gut bewertet werden konnten, wird der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] auch auf Gebietsebene mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	4	1	5
Fläche [ha]	--	0,68	0,05	0,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	93,0	7,0	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,00	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten fünf Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen [6410] mit einer Fläche von 0,7 ha ausgewiesen werden. Sie treten meist auf wechselfeuchten bis wechselfrischen, lehmigen bis tonigen nährstoffarmen Böden über Kalkgesteinen auf. Es handelt sich bei allen erfassten Beständen um den Subtyp „Pfeifengraswiese auf basen- bis kalkreichen Standorten“ [6411] u.a. mit den typischen Arten Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*).

Das lebensraumtypische Arteninventar ist im Bestand im NSG Frauweilerwiesen vollständig vorhanden und als hervorragend zu bewerten – Wertstufe A. Hier kommen zahlreiche Orchideen und seltene Arten vor. Daneben sind aber auch Störzeiger wie Schilf (*Phragmites australis*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Pioniergehölze wie Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Übergänge zum Halbtrockenrasen mit typischen Arten wie Wundklee (*Anthyllis vulneria*) vorhanden. In den drei Teilflächen östlich von Langenbrücken ist das Artenspektrum eingeschränkt vorhanden und als gut einzustufen – Wertstufe B. Die drei anderen Flächen bei Bad Mingolsheim, Östringen und am Flugplatz Malsch sind deutlich verarmt – Wertstufe C. Hier kommt meist nur eine Zählart vor. Daneben sind häufig Arten der Feuchtwiesen beigemischt und es kommen zahlreich Arten der Fettwiesen bzw. Flachland-Mähwiesen vor und bilden fließende Übergänge zu dem angrenzenden Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510].

In vier der fünf Erfassungseinheiten sind die Habitatstrukturen eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Die kleine Fläche im NSG Frauweilerwiesen besitzt aufgrund einer ehemaligen Abbaufäche ein untypisches Relief und wird unzureichend gepflegt. Drei Erfassungseinheiten sind mittel- bis hochwüchsig und haben noch gute Vegetationsstrukturen. Sie werden aber vermutlich zu früh und/oder zu häufig gemäht. Eine Fläche am Flugplatz Malsch ist dagegen strukturell verarmt, diese Fläche wird vermutlich zu früh gemäht – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen fehlen auf den Erfassungseinheiten bei Östringen, Bad Mingolsheim, Langenbrücken und Malsch – Wertstufe A. Auf der Fläche im NSG Frauweilerwiesen wurden mittlere Beeinträchtigungen durch Verbuschung, Gehölzaufwuchs und Verschilfung festgestellt – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] kommt im FFH-Gebiet nur in den westlichen Teilbereichen vor. Sie finden sich nordöstlich von Bad Mingolsheim, nördlich von Östringen und westlich vom Flugplatz Malsch. im NSG Frauweilerwiesen südlich von Frauenweiler und östlich von Langenbrücken.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Arznei-Haarstrang (*Peucedanum officinale*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hasel (*Corylus avellana*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Espe (*Populus tremula*), Silberweide (*Salix alba*), Grauweide (*Salix cinerea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*, RL V), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*, RL V), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*, RL 3), Fuchs-Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*, §), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL 3, §), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3, §), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*, RL 3, §), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RL 3, §), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Wohlriechende Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*, RL 3, §), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*, RL 2), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*, §), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL V, §), Hummelragwurz x Echte Spinnen-Ragwurz (*Ophrys holoserica* x *sphogodes* = *obscura*), Echte Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphogodes*, RL 2, §), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL V, §), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*, RL 3, §), Arznei-Haarstrang (*Peucedanum officinale*, RL 3), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*, RL 3),

Bewertung auf Gebietsebene

Da der überwiegende Flächenanteil gut bewertet wurde, wird der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] auch auf Gebietsebene mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	0,90	--	0,90
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten drei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6430] mit einer Fläche von 0,9 ha ausgewiesen werden. Es handelt sich um dichte, hochwüchsige Bestände die mäßig artenreich bis artenreich sind und vor allem von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), teils mit viel Roß-Minze (*Mentha longifolia*) oder Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) aufgebaut werden. Daneben sind weitere Hochstauden oder Störzeiger eingestreut. Sie sind dem Subtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] der planaren bis montanen Lagen zuzuordnen. Alle Hochstaudenfluren sind bachbegleitend an Gewässeruferrn zu finden, in zwei Erfassungseinheiten grenzen sie zusätzlich an Waldränder. Eine Erfassungseinheit in der Altenbachniederung kommt im Komplex mit dem prioritären Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ [*91E0] und einem bachbegleitenden Schilfröhricht vor.

In allen Erfassungseinheiten ist das lebensraumtypische Arteninventar eingeschränkt, zum Teil auch nahezu vollständig vorhanden – Wertstufe B. Häufig sind Störzeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*) eingestreut. In der Erfassungseinheit südlich von Reilsheim treten kleinflächig Arten der Röhrichte und Wasserpflanzen auf. Im Bestand in der Altenbachniederung ist der Neophyt Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie Gehölzaufkommen vorhanden.

Die Habitatstrukturen sind überwiegend mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Es sind truppweise Neophyten eingestreut oder treten abschnittsweise nitrophytische Dominanzbestände oder Schilfröhricht auf, teilweise ist auch lockeres Gehölzaufkommen vorhanden. Eine Erfassungseinheit wird vermutlich sporadisch oder nur sehr selten gemäht. Ein Bestand auf der Uferböschung eines begradigten Fließgewässers ist mit gut bewertet – Wertstufe B. Die Hochstaudenflur im Auenbereich zeigt im August einen buntblütigen Aspekt. Der Bestand wird zur Gewässerunterhaltung vermutlich sporadisch gemäht.

Beeinträchtigungen liegen überwiegend nicht vor bzw. sind bereits in die Bewertung von Arteninventar oder Habitatstruktur eingegangen – Wertstufe A. In der Erfassungseinheit „Feuchtbereich Katzenloch“ besteht eine anthropogene Beeinträchtigung durch einen Wildacker am östlichen Ende des Bestandes – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Jeweils ein Vorkommen liegt in der Elsenz-Aue bei Reilsheim, im NSG „Altenbachtal und Galgenberg“ bei Mühlhausen und bei Eichelberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflora*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schilf (*Phragmites australis*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6430] wird aufgrund der guten Bewertung der Erfassungseinheiten auch auf Gebietsebene als gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	23	92	65	180
Fläche [ha]	36,10	113,47	62,83	212,40
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,0	53,4	29,6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,73	2,28	1,26	4,27
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten 180 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] mit einer Fläche von 212,4 ha ausgewiesen werden. Als häufigste Pflanzengesellschaft kommen Typische Glatthaferwiesen vor. Diese Ausprägung tritt vorwiegend auf mittleren Standorten auf. Dazu zählen auch viele Streuobstwiesen im Gebiet. Darin finden sich neben den Arten der Fettwiesen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) häufig die Magerkeitszeiger wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Neben Beständen mit hohem Kräuteranteil kommen auch grasreiche Ausprägungen vor. Auf mäßig trockenen bzw. wechsellackenen Standorten, wie z. B. in Hanglagen auf Kuppen oder an Terrassen, sind häufig Salbei-Glatthafer-Wiesen ausgeprägt. Sie sind meist blütenreich und werden vor allem durch Magerkeitszeiger wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) oder Tauben-Skabiose (*Scabiosa*

columbaria) aufgebaut. Ebenfalls an trockenen Standorten kommen Trespen-Glatthaferwiesen vor, die durch reichlich Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) gekennzeichnet sind. Begleitet wird sie von Arten der oben beschriebenen Salbei-Glatthafer-Wiesen. In ebenen Lagen, vor allem in Aue-Standorten, oder an Unterhängen bestehen Übergänge zu Glatthafer-Wiesen wechselfrischer Standorte, die durch das Auftreten von Wechselfeuchtezeigern wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder Wiesen-Silge (*Silaum silaus*) gekennzeichnet sind. An Übergängen zu Kohldistel-Glatthaferwiesen bzw. zu angrenzenden Nasswiesen treten beispielsweise Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) auf. Im Grenzbereich zu Pfeifengraswiesen, z. B. östlich von Bad Mingolsheim, sind Feuchtezeiger wie Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) oder Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) eingestreut. Rotschwingel-Magerwiesen sind beispielsweise an Aue-Standorten im NSG „Hochholz-Kapellenbruch“ ausgeprägt. Sie sind vor allem durch Rotschwingel (*Festuca rubra*) aufgebaut. Randlich zu Gräben bestehen Übergänge von wechselfeuchten zu feuchten Standorten mit Vorkommen von Seggenarten. In geringen Flächenanteilen kommen Rotstraußgras-Rotschwingel-Magerwiesen vor.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei einigen Beständen (13 Erfassungseinheiten mit 15 ha) vollständig ausgeprägt und mit hervorragend zu bewerten – Wertstufe A. Die sehr artenreichen Bestände enthalten sehr wenige oder keine Störzeiger. Etwa ein Drittel der Wiesen (61 Erfassungseinheiten mit 78 ha) besitzt ein gutes Arteninventar – Wertstufe B. In den artenreichen Beständen kommen zwar Störzeiger vor, aber meist nicht in großen Mengen. Der größte Teil der Wiesen (106 Erfassungseinheiten mit 119 ha) ist mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Diese mäßig artenreichen Wiesen enthalten häufig Störarten wie Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*). In schlecht gepflegten Obstwiesen kommen häufig Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*) oder Gehölze wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) auf. In Einzelfällen treten die neophytischen Arten Späte oder Kanadische Goldrute (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) auf.

Nur bei wenigen Flächen (24 Erfassungseinheiten mit 38,5 ha) sind die Habitatstrukturen hervorragend ausgebildet – Wertstufe A. Hier ist die horizontale und vertikale Vegetationsschichtung optimal ausgebildet. In der Hälfte der Flächen (90 Erfassungseinheiten mit 110,4 ha) sind die Habitatstrukturen gut ausgebildet – Wertstufe B. Diese gut strukturierten Flächen werden meist extensiv genutzt, z. B. durch späte Heumahd bei geringen Düngergaben. Aufgrund von Bewirtschaftungseinflüssen, insbesondere Düngung sowie früher und häufiger Mahd werden die Bestände, insbesondere die Grasschicht, dicht und hochwüchsig. Die typischen bunt blühenden Kräuter treten zurück. Hinzu kommen Nährstoffzeiger wie z. B. Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), teils auch Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*). In den kleinparzellierten Streuobstgebieten, z. B. zwischen Langenbrücken und Stettfeld, werden die Wiesenbestände durch häufige Mulchmahd gepflegt und damit stark beeinträchtigt. Untypische Vegetationsstrukturen entstehen auch durch nicht angepasste Weidenutzung oder durch Brache. Diese Flächen (66 Erfassungseinheiten mit 63,5 ha) werden als durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Zusätzliche Beeinträchtigungen liegen für die meisten Erfassungseinheiten nicht vor (148 Erfassungseinheiten mit 180,3 ha), da die Auswirkungen von Düngung und Nutzung sich bereits im Arteninventar und in den Habitatstrukturen niederschlagen – Wertstufe A. In einem Teil der Flächen bestehen Beeinträchtigungen, die teilweise den Lebensraumtyp gefährden. Dazu zählen Holzlager, Schnittgutablagerungen, Brandstellen, Fahrwege, -spuren, Narbenverletzungen durch Wildschweine, Brachen oft mit Gehölzanflug und durch Mulch- oder durch Weidenutzung beeinträchtigte Bestände. Diese werden zumeist noch mit gut – Wertstufe B, in zwei Fällen auch mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet. Letztere sind stark durch Brache, Neophyten oder Brombeer-Gestrüpp beeinträchtigt und gefährdet. Große Wiesenbereiche liegen nahe von Siedlungen z. B. vom Kurort Bad Schönborn und Stettfeld und werden als Naherholungsgebiet genutzt. Dadurch entstehen Fußwege und Pfade durch die Bestände und häufig laufen Hunde frei in den Wiesen.

Vergleichende Auswertung der Mähwiesenkartierung 2004

Eine vergleichende Auswertung der Mähwiesenkartierung 2004 mit der aktuellen Erfassung der Mähwiesen zeigt, dass bei den „Mageren Flachlandmähwiesen“ [6510] der Flächenumfang deutlich zugenommen hat (vgl. Tabelle 6). Dem Zuwachs von insgesamt 82,43 ha steht ein Verlust von 59,52 ha gegenüber, der Nettozuwachs beträgt somit 22,91 ha. Insgesamt 66,36 ha der Wiesen blieben in ihrer Bewertung unverändert. Der Anteil der im Zustand verschlechterten Flächen ist mit 45,96 ha mehr als doppelt so groß wie der Anteil der verbesserten Flächen mit 17,53 ha. Insgesamt ist eine hohe Dynamik bei den Mähwiesen im FFH-Gebiet festzustellen, was im Wesentlichen auf die kleinparzelligen Eigentums- bzw. Nutzungsverhältnisse zurückzuführen sein dürfte.

6,88 ha haben sich zu anderen Lebensraumtypen oder anderen geschützten Biotopen entwickelt. Dabei war ganz überwiegend eine Entwicklung zu Kalk-Magerrasen, Feuchtwiesen, Feldhecken, Feldgehölzen oder auch Auenwäldern festzustellen. Ein Teil dieser Veränderungen ist auch auf kartiertechnische Gründe zurückzuführen (Aktualisierung Biotopkartierung und LRT-Kartierung).

Für Verluste bzw. Verschlechterungen sind unterschiedliche Gründe erkennbar. Bei vielen Flächen sind Nutzungsintensivierungen mit Düngung und mehr als zwei Nutzungen jährlich festzustellen. Daneben sind auch Flächen betroffen, die nur noch gemulcht werden oder aufgelassen sind. Bei kleineren privaten Flächen war häufiger eine Umnutzung zu Gärten, teilweise auch eine Nutzung als Holzlager oder der Neubau von Hütten festzustellen.

Verlustflächen, Zuwachsflächen und in ihrer Bewertung veränderte Flächen finden sich über das ganze FFH-Gebiet verteilt. Größere zusammenhängende Schwerpunkträume von Verlustflächen sind besonders östlich Langenbrücken und bei Bad Mingolsheim festzustellen. Eine Konzentration von Zuwachsflächen findet sich südlich von Reilsheim (NSG „Bammentaler und Mauermer Elsenzthal“), im NSG „Frauweilerwiesen“, im NSG „Sallengrund-Waldwiesen“ und im NSG „Hochholz-Kapellenbruch“. Im NSG „Beim Roten Kreuz“ haben sich größere Flächenanteile zu Kalk-Trockenrasen entwickelt.

Tabelle 6: Vergleich der Kartierergebnisse der Mageren Flachlandmähwiesen 2004 (Grünlandkartierung) mit der aktuellen Erfassung 2017/2018

Veränderungskategorie	Fläche (ha)
Flächen in Bewertung verschlechtert	45,96
davon um zwei Stufen verschlechtert (von A auf C)	3,64
Flächen in Bewertung verbessert	17,53
Flächen in Bewertung unverändert	66,36
Aktueller Zuwachs	82,43
Summe (Aktueller Bestand)	212,28¹
Verlustflächen	59,52
davon andere Lebensraumtypen oder geschützte Biotope (3,26 ha andere LRT und 3,62 ha andere Biotope)	6,88

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ist im FFH-Gebiet in fast allen offenlandgeprägten Teilgebieten weit verbreitet. Schwerpunkte bilden die Wiesenbereiche von Bad Mingolsheim über Langenbrücken bis Stettfeld und im NSG Hochholz-Kapellenbruch. Auch im NSG Östringer Erlenwald, am Flugplatz Malsch sowie im Norden des FFH-Gebiets

¹ Die Abweichung zum Bestand von 212,40 ergibt sich aus unterschiedlichen Ergebnissen bei dem export des LRT-shapes und den Bilanztabellen im NAIS

im NSG Mauermer und Bammentaler Elsenzthal sowie westlich von Hackenberg sind sie häufig zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatt-
hafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-
Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*),
Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea
scabiosa*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Kohldistel (*Cirsium
oleraceum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glome-
rata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-
schwingel (*Festuca rubra* agg.), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-
Storchschnabel (*Geranium pratense*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger
Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphon-
dylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypo-
chaeris radicata*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathy-
rus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Horn-
klee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke
(*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Echtes Wiesenrispengras
(*Poa pratensis*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Arznei-Schlüsselblume
(*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß
(*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner
Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-
Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesen-
knopf (*Sanguisorba officinalis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-
silge (*Silaum silaus*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*),
Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium
pratense*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis
(*Veronica chamaedrys*)

Weiterhin sind im Gebiet folgende Arten im LRT 6510 weit verbreitet und typisch:
Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Gewöhnlicher Odermenning (*Agrimonia
eupatoria*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga
reptans*), Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*),
Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*),
Heilziest (*Betonica officinalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte
Trespe (*Bromus erectus*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Sumpf-
Segge (*Carex acutiformis*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Blau-Segge
(*Carex flacca*), Sparrige Segge (*Carex muricata* agg.), Bleiche Segge (*Carex
pallenscens*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Klein-
blütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autum-
nale*), Thymian-Seide (*Cuscuta epithymum*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus
cristatus*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Rasenschmiele (*Deschampsia
cespitosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch
(*Euphorbia cyparissias*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Rohr-Schwingel (*Festuca
arundinacea*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*),
Echtes Labkraut (*Galium verum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*),
Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria
pyramidata*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon
hispidus*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*),
Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Sumpf-
Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.), Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari
comosum*), Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*), Helm-Knabenkraut (*Orchis*

militaris), Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Kleine Pimpinella (*Pimpinella saxifraga*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Stengelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucurium*), Schmalblättrige Futterwicke (*Vicia angustifolia*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus* sp.), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Riesen Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Moschus-Malve (*Malva moschata*), Schilf (*Phragmites australis*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Espe (*Populus tremula*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Rosen (*Rosa* sp.), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Quendel-Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), Viersamige Wicke (*Vicia tetrasperma*)

Einsaarten: Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Vielblütiges Weidelgras (*Lolium multiflora*), Echte Luzerne (*Medicago sativa*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) und Schweden-Klee (*Trifolium hybridum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL 3, §), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*, RL V, §), Gewöhnliche Osterluzei (*Aristolochia clematitis*, RL V), Lücken-Segge (*Carex distans*, RL 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Braune Segge (*Carex nigra*, RL V), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*, RL 3), Thymian-Seide (*Cuscuta epithimum*, RL V), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL 3, §), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3, §), Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*, RL 3, V), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL V, §), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL V), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL 3, §), Purgier-Lein (*Linum catharticum*, §), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*, §), Acker-Wachtelweizen

(*Melampyrum arvense*, RL V), Schopf-Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*, RL 3, §), Buntes Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*, RL 3), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL V, §), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Knollen-Lungenkraut (*Pulmonaria montana*, RL 3, §), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, RL V, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] kommt in einem breiten Spektrum vor, mit den Bewertungen von hervorragend bis durchschnittlich. Da der größte Anteil eine gute Bewertung erhält, wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.8 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	--	4	4
Fläche [ha]	--	--	0,21	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2007/2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten vier Erfassungseinheiten des prioritären Lebensraumtyps Kalktuffquellen [*7220] mit einer Fläche von 0,2 ha ausgewiesen werden, die alle innerhalb von Waldflächen liegen. Die vorgefundenen Kalktuffquellen sind nur sehr schwach und mäßig typisch ausgebildet. Die Kalksinterbildung umfasst innerhalb der Quellbereiche und -bäche oft nur wenige und kleinflächige Stellen mit etwas kalkverkrusteten Steinen und Holzresten. Die typischen kalkverkrusteten Moosüberzüge des Starknervmooses (*Cratoneuron spec.*) treten nur vereinzelt auf. Weitere Arten sind nicht nachgewiesen. In einem Quellbereich treten zusätzlich Störzeiger (Algen) hinzu. Das Artenspektrum ist deutlich verarmt. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher überall mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Die Vegetationsstruktur ist gemessen am natürlichen Standortpotenzial allerdings in allen Quellen mäßig bis schwach ausgeprägt. Bei drei Erfassungseinheiten handelt es sich jeweils um naturnahe Sickerquellbereiche ohne erkennbare künstliche Veränderungen. Entsprechend der geringen aber im Jahresverlauf stetigen Schüttung ist die Kalktuffneubildung von geringem Umfang und geringer Intensität, was die Quellbereiche gegenüber Störungen allerdings hochempfindlich macht. Die Quellbereiche sind natürlicherweise gehölzfrei bzw. lückig mit Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sträuchern bestanden. Die Habitatstrukturen sind daher gut ausgebildet – Wertstufe B. In einer Erfassungseinheit sind Relief und Wasserhaushalt durch die Einleitung des Wassers in einen Graben stark verändert und die Habitatstrukturen daher nur durchschnittlich ausgebildet – Wertstufe C.

Nur eine Erfassungseinheit weist keine Beeinträchtigungen auf – Wertstufe A. Die anderen Erfassungseinheiten sind durch Düngereinträge oder durch Bodenschäden (Schwarzwild) im erheblichen Umfang beeinträchtigt – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] ist im FFH-Gebiet nur kleinflächig an wenigen Standorten ausgebildet. Sie liegen am Hangfuß zum Kapellenbruch bei Malsch, nordwestlich von Eichersheim im NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald, am Silzbrunnen nordwestlich Odenheim und im Zinkenbusch bei Schindelberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*), Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

unbest. Fadenalgen (Eutrophierungszeiger) (*Konfervazeen*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Kalktuffquellen [*7220] wird auf Gebietsebene mit durchschnittlich bewertet – Erhaltungszustand C.

3.2.9 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

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

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnte eine Erfassungseinheit des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] mit einer Fläche von 0,02 ha ausgewiesen werden. Bei der einzigen im Wald liegenden Erfassungseinheit im FFH-Gebiet handelt es sich um einen ehemaligen Steinbruch mit einer halbkreisförmigen Abbauwand aus offenen Muschelkalk-Felsen. In der bis zu 7 m hohen und bis 15 m breiten Abbauwand treten wandartige, bis zu 4 m hohe, beschattete Felsen mit Klüften und Spalten zutage; ein Teil des ehemaligen Felsbereichs ist durch Abrutschungen erdüberlagert. Das lebensraumtypische Artenspektrum der Felsen besteht aus Moosen und Flechten, die in geringer Deckung die Felsbereiche örtlich bewachsen. Nachrutschendes Hangmaterial überdeckt Teile der Felsen und ermöglicht es dem Efeu größere Bereiche der Felsen zu überwuchern (Störzeiger). Die durch Abbau zutage getretenen Felsen sind bezüglich Arteninventar und Vegetationsstruktur deutlich verarmt. Arteninventar und Habitatstrukturen sind daher mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Erfassungseinheit des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] im FFH-Gebiet befindet sich an einem östlich exponierten Standort nahe des Riegelbrunnens nördlich von Hoffenheim

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] wird auf Gebietsebene mit durchschnittlich bewertet – Erhaltungszustand C.

3.2.10 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			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	0,06	0,01	0,07
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	82,1	17,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2007/2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet konnten drei Erfassungseinheiten (vier Teilflächen) des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] mit einer Fläche von 0,07 ha ausgewiesen werden. Eine typische Felsspaltenvegetation ist im FFH-Gebiet ausschließlich an Felswänden ehemaliger Abbaustellen zu finden. Der Bewuchs ist überwiegend karg und besteht aus wenigen Moosen und Flechten. Auf Absätzen mit etwas Feinerde wachsen Farne und einzelne niedrigwüchsige Gehölze. Hierbei tritt besonders der Efeu (*Hedera helix*) als Störzeiger hervor. Als felstypische Art tritt in wenigen Exemplaren der Gewöhnliche Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) auf. Die Felswände sind von dem umgebenden naturnahen Buchen-Baum- und -Althölzern weitgehend beschattet und überkront. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist daher überwiegend verarmt und das Arteninventar wird mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Bei den erfassten Felswänden handelt es sich um maximal 7 m hohe, meist aber niedrigere Schilfsandstein-Felswände. Das meist gebankte bis geschieferte Gestein ist durch Abbaukanten, kleine Absätze und Überhänge i. d. R. mäßig gut strukturiert. Örtlich sind die Felslagen jedoch durch nachrutschende Erdüberlagerungen bedeckt. Der Standort ist für den Lebensraumtyp daher noch günstig bis ungünstig. Die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen

sind eingeschränkt vorhanden bis verarmt. Die Habitatstrukturen sind daher in zwei Erfassungseinheiten mit gut – Wertstufe B und in einer mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen liegen in zwei Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. Eine Erfassungseinheit ist durch natürliche Abläufe (Sukzession) im mittleren Umfang beeinträchtigt – Wertstufe B. Hier werden die noch offenen Felspartien allmählich durch nachrutschendes Material zunehmend überdeckt.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] ist im FFH-Gebiet auf Vorkommen östlich von Michelfeld, am Burghäldegipfel südöstlich von Dühren und am oberen Hagenbach beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten (Störzeiger)

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] wird auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	74,43	--	74,43
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,50	--	1,50
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] nimmt eine Fläche von ca. 74,5 ha (ca. 2 % der Waldfläche) im FFH-Gebiet ein. Die Baumartenzusammensetzung ist deutlich von der Rotbuche (76 %) und Eiche (8,5 %) geprägt. Als Nebenbaumarten treten Lärche, Douglasie und Waldkiefer hinzu. Die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 100 % gesellschaftstypisch. In der Verjüngung ist die Rotbuche (85 %) dominierend. Das Arteninventar ist somit gut ausgebildet – Wertstufe B. Der Lebensraumtyp weist einen Totholzanteil von 5,8 Vfm/ha und einen Habitatbaumanteil von 4,8/ha auf. Insgesamt sind 4 Altersphasen vertreten, somit sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind vorhanden und treten an Buche, Bergahorn und Hainbuche in Form von Wildverbiss auf (mittlerer Wildverbiss) – Wertstufe B.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B	
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88,7 %: 76 % Rotbuche, 8,5 % Eiche, 1,2 % Gemeine Esche, 1,0 % Bergahorn, 2,0 % sonstige Laubbaumart Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 11,3 %: 5,3 % Lärche, 2,2 % Douglasie, 1,2 % Waldkiefer, 2,6 % sonstige Nadelbaumart	B	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: 85 % Rotbuche, 5 % Bergahorn, 5 % Gemeine Esche, 5 % Hainbuche	A	
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B	
Altersphasen	Jungwuchsphase	11,5 ha (15,8 %)	B
	Wachstumsphase	19,6 ha (26,9 %)	
	Verjüngungsphase	27,5 ha (37,7 %)	
	Dauerwald	14,3 ha (19,6 %)	
Totholzvorrat	5,8 Festmeter/ha	B	
Habitatbäume	4,8 Bäume/ha	B	
Beeinträchtigungen	mittlerer Verbiss	B	
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B	

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] kommt auf 14 Teilflächen, im östlichen Bereich des FFH-Gebietes bei Neckarbischofsheim (Großer Wald, Mühlwald, Dürres Köpfler) vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] ist auf Gebietsebene gut ausgebildet – Erhaltungszustand B. Die Bestände weisen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung auf. Die Habitatstrukturen (Habitatbäume, Totholz, Altersphasen) sind gut ausgeprägt. Beeinträchtigungen treten in Form von mittlerem Wildverbiss auf. Der Fortbestand des Lebensraumtyps ist langfristig gesichert.

3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1.837,04	--	1.837,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	36,90	--	36,90
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder [9130] nimmt eine Fläche von ca. 1.837 ha (ca. 48,8 % der Waldfläche) im FFH-Gebiet ein. Das lebensraumtypische Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. Die Baumartenzusammensetzung ist deutlich von der Rotbuche (77,3 %) geprägt. Als Nebenbaumarten treten Eiche, Lärche, Bergahorn, Gemeine Esche, und Douglasie hinzu. Die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 99 % gesellschaftstypisch. In der Verjüngung ist die Rotbuche (70 %) dominierend. Der Lebensraumtyp weist einen Totholzanteil von 7,8 Vfm/ha und einen Habitatbaumanteil von 4,6/ha auf. Insgesamt sind fünf Altersphasen vertreten, somit sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind vorhanden und treten an der Buche in Form von Wildverbiss auf (mittlerer Wildverbiss) – Wertstufe B.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91,5 %: 77,3 % Rotbuche, 9,4 % Eiche, 1,4 % Bergahorn, 1,6 % Gemeine Esche 1,8 % sonstige Laubbaumart Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 8,5 %: 5,8 % Lärche 1,1 % Douglasie, 1,6 % sonstige Nadelbaumart	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 99 %: 70 % Rotbuche, 5 % Gemeine Esche, 22 % Bergahorn, 2 % Hainbuche Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 1 %: 1 % sonstige Nadelbaumart	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase 199,0 ha (11,0 %) Wachstumsphase 143,6 ha (7,9 %) Reifephase 469,8 ha (26,0 %) Verjüngungsphase: 824,0 ha (45,6 %) Dauerwaldphase: 170,5 ha (9,4 %)	A
Totholzvorrat	7,4 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,6 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittlerer Verbiss	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder [9130] kommt im FFH-Gebiet auf insgesamt 49 Teilflächen in zwei Erfassungseinheiten vor. Zwei dieser Teilflächen befinden sich in den Bannwäldern „Am Dührener Brückle“ und „Greifenberg“. Die größten Flächen befinden sich östlich von Neckarbischofsheim und im Bereich Angelbachtal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)

LRT abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kellerhals (*Daphne mezereum*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder [9130] ist auf Gebietsebene gut ausgebildet – Erhaltungszustand B. Die Bestände weisen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung auf. Der Struktureichtum (Habitatbäume, Totholz, Altersphasen) ist gut ausgeprägt. Beeinträchtigungen treten in Form von mittlerem Wildverbiss auf. Insgesamt ist der Fortbestand des Lebensraumtyps langfristig gesichert.

3.2.13 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	51,88	--	51,88
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,04	--	1,04
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2007/2013

Beschreibung

Innerhalb des FFH-Gebiets ist der Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] auf insgesamt 16 Teilflächen mit ca. 55 ha erfasst. Er kommt im FFH-Gebiet v. a. auf wechselfeuchten Jura-Tonlehmen vor. Der Lebensraumtyp entspricht dabei auf großer Fläche der Waldgesellschaft des Hainbuchen-Stieleichenwaldes, nur etwa 10-15 % auf stärker vernässten Teilbereichen sind dem Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald zugeordnet. Es handelt sich jeweils um aus ehemaligen Mittelwäldern hervorgegangene Altholzbestände.

Hauptbaumart ist i. d. R. die Eiche, die im Gebiet mit beiden Arten (*Quercus robur* und *petraea*) vertreten ist. Im Zwischenstand dominiert typischerweise die Hainbuche (*Carpinus betulus*), die örtlich auch in den Hauptbestand vorstößt. Mischbaumarten wie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Rot-Erle (*Alnus glutinosa*) sind regelmäßig eingestreut. Insgesamt nehmen damit gesellschaftstypische Arten rund 90 % der Fläche ein. Nicht-lebensraumtypische Baumarten sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sowie weitere Baumarten wie z. B. Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Insgesamt sind diese Baumarten auf rund 9 % der Fläche vertreten. Meist ist reichlich Naturverjüngung von Hainbuche, Esche und anderen Laubbaumarten (v. a. Feldahorn, Bergahorn, Buche) vorhanden. Eichenverjüngung ist oftmals vorhanden, bleibt jedoch meist unter der Erfassungsschwelle von 10 cm Höhe (Verbiss, mangelndes Licht). In der nur teilweise gut entwickelten Strauchschicht kommen v. a. Hasel (*Coryllus avellana*), Weißdorn (*Crataegus*) und Kriechende Rose (*Rosa arvensis*) vor. In der Bodenvegetation kommen jeweils mehrere für den Lebensraumtyp typische Arten vor, verbreitet sind z. B. Moschusblümchen (*Adoxa moschatellina*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B	
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91 %: 24 % unbestimmte Eiche, 16 % Hainbuche, 45 % Stieleiche, 4 % Gemeine Esche, 1 % Roterle Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 9 %: 2 % Waldkiefer, 6 % Rotbuche, 1 %sonstige Laubbaumart	A	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 87,8 %: 9,8 % Eiche, 58,5 % Hainbuche, 4,9 % Stieleiche, 2,4 % Bergahorn, 7,3 % Gemeine Esche, 4,9 % sonstige Laubbaumart Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 12,2 %: 12,2 % Rotbuche	B	
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A	
Altersphasen	Dauerwaldphase	8,7 ha (15,9 %)	A
	Jungwuchsphase	9,8 ha (17,9 %)	
	Reifephase	7,3 ha (13,2 %)	
	Verjüngungsphase	22,4 ha (40,5 %)	
	Wachstumsphase	6,8 ha (12,3 %)	
Totholzvorrat	4,1 Festmeter/ha	B	
Habitatbäume	8,5 Bäume/ha	A	
Beeinträchtigungen	mittel	B	
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B	

An den feuchtesten Stellen treten auch Vernässungszeiger wie Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) auf. Wechsellückige Bereiche mit standörtlichen Übergängen zum Hainbuchen-Traubeneichenwald werden durch Arten wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) oder Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) charakterisiert. Örtlich treten Schlagflurelemente auf. Insgesamt ist die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden. Es bestehen im FFH-Gebiet jedoch deutliche Qualitätsunterschiede zwischen besonders artenreichen und typischen Ausbildungen und der eher verarmten und nur teilweise typischen Ausbildungen. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Obwohl die Dauerwaldphase nur 15 % der Fläche einnimmt, wird die Altersphasenausstattung als hervorragend eingestuft, da aufgrund der großen Gesamtfläche auf Gebietsebene fünf Altersphasen vertreten sind. Der durchschnittliche Totholzvorrat liegt im mittleren Bereich, da die Bestände überwiegend bewirtschaftet und das anfallende Holz genutzt wird und außerdem etwa die Hälfte der Fläche sich im jüngeren Bestandesalter befindet. Die Anzahl der Habitatbäume ist hoch, da auch in den jüngeren Beständen stetig Alt-Eichen mit ausreichend Habitateigenschaften vorhanden sind. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang – Wertstufe B. Zum größten Teil gehen diese auf Wildschäden/Verbiss zurück, so dass in den älteren Beständen kaum Verjüngungsvorrat vorhanden ist. Bei ausreichend großen Verjüngungsflächen ist die Naturverjüngung von

Eiche allerdings wohl ohne Zaunschutzmöglich, wie einige Beispiele im Gemeindewald Bad Schönborn zeigen. Vereinzelt bestehen auch Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen.

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkt des Vorkommens des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] sind die Wälder zwischen Bad Schönborn und Östringen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkämpchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Aronstab (*Arum maculatum*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu (*Hedera helix*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, RL 3), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] wird auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.14 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	--	--	2
Fläche [ha]	42,63	--	--	42,63
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,86	--	--	0,86
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2007/2013

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] ist auf 22 Teilflächen mit über 47 ha im Gebiet vertreten. Er hat im FFH-Gebiet eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung. Bei den meisten der erfassten Bestände handelt es sich um ehemalige Mittelwälder auf meistens mäßig trockenen Ton- und Lehmkerf-Standorten. Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) ist die deutlich dominierende Hauptbaumart, beigemischt sind vielerorts Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Die andere Hauptbaumart, die Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert fast überall den Zwischenstand, von wo aus sie örtlich in das Herrschende vorstößt. Gebietstypisch regelmäßig eingestreut sind Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und vereinzelt auch Speierlinge (*Sorbus domestica*). Weitere Mischbaumarten sind der Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und die Kirsche (*Prunus avium*). Eingebraachte Fremdbaumarten fehlen weitgehend. Vereinzelt sind Wald- oder Schwarzkiefern (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*) beigemischt. Weitere nicht lebensraumtypische Arten sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Örtlich ist reichlich Naturverjüngung von Hainbuche vorhanden. Trotz Verbiss gibt es in allen Biotopen auch nennenswerte Eichenverjüngung. Daneben findet sich auch Verjüngung von weiteren Laubbaumarten (Feldahorn, Elsbeere, Kirsche) teilweise aber auch Rot-Buche und Esche. In der jeweils nicht sehr ausgeprägten Strauchschicht kommt v. a. Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), örtlich auch Weißdorn (*Crataegus spec.*) oder Schlehe (*Prunus spinosa*) vor. Die Krautschicht ist meist nicht sehr artenreich, typische Arten wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*) oder Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*) treten aber regelmäßig auf. Die Bodenvegetation ist daher nur eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar wird aufgrund der naturnahen Baumartenzusammensetzung insgesamt mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Auch die Habitatstrukturen sind hervorragend ausgebildet – Wertstufe A. Die Anzahl der Habitatbäume ist entsprechend des meist fortgeschrittenen Alters der Bestände mit 6,5 Bäumen/ha hervorragend. Der durchschnittliche Totholzvorrat (6 Vfm/ha) ist mit gut bewertet. Auch die Altersphasenausstattung ist mit hervorragend zu bewerten, da insgesamt fünf Altersphasen auf Gebietsebene vertreten sind. Der Anteil der Dauerwaldphase liegt aktuell jedoch unter 20 %.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang – Wertstufe B. Hierbei handelt es sich überwiegend um Wildverbiss an der lebensraumtypischen Naturverjüngung und in einem Fall um Nährstoffeinträge aus Düngung der angrenzenden Landwirtschaft.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 95 %: Traubeneiche 36 %, Hainbuche 19 %, Eiche 36 %, Elsbeere 1 %, Feldahorn 1 %, sonstige Laubbaumart 2 % Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 5 %: Rot-Buche 4 %, Gemeine Esche 1 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 91 %: Traubeneiche 29,6 %, Hainbuche 49 %, Eiche 3,7 %, Feldahorn 5 %, sonstige Laubbaumart 3,7 % Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 9 %: Rot-Buche 3,7 %, Gemeine Esche 5,3 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase 9,5 ha (19,9 %) Jungwuchsphase 3,6 ha (7,5 %) Reifephase 7,0 ha (14,8 %) Verjüngungsphase 19,5 ha (40,9 %) Wachstumsphase 7,9 ha (16,6 %)	A
Totholzvorrat	6 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	6,5 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkt des Vorkommens des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] im FFH-Gebiet ist Eichelberg östlich von Odenheim. Da eine Fläche im Bannwald „Greifenberg“ liegt, sind zwei Erfassungseinheiten gebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Essig-Rose (*Rosa gallica*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Nelke (*Dianthus spec.*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Efeu (*Hedera helix*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*),

Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus agg.*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nelke (*Dianthus spec.*, §), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*, §), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Essig-Rose (*Rosa gallica*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A.

3.2.15 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2,19	--	2,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2010

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] entspricht im FFH-Gebiet der Waldgesellschaft des Ahorn-Eschen-Schluchtwaldes. Er kommt mit einer Erfassungseinheit auf 2,2 ha im Gebiet vor.

Die Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert in der Baumschicht. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist reichlich beigemischt und auch in der Verjüngung stark vertreten. daneben sind auch Bergulme (*Ulmus glabra*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vertreten. Als nicht lebensraumtypische Arten sind ausschließlich die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) zu nennen. Sie sind mit einem Anteil von etwa 15 % vertreten. Eingebraachte Fremdbaumarten fehlen. Die Verjüngung besteht aus Arten der natürlichen Waldgesellschaften, wobei auch Rot-Buchen beteiligt sind. Die Krautschicht ist trotz starker Beschattung gut ausgeprägt, hier dominiert der Giersch (*Aegopodium podagraria*). Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Totholz und Habitatbäume sind in mittlerer Menge vorhanden. Die Altersphasenausstattung ist mit hervorragend zu bewerten, da die einzige Fläche als Dauerwald ausgewiesen ist. Auch die Habitatstrukturen sind daher mit gut bewertet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Wildverbiss – Wertstufe B.

Die Anteile der den LRT [*9180] kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche nehmen aufgrund des Eschentriebsterbens ab. Der Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* verursacht vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in allen Altersklassen mit höchsten Ausfällen bei jüngeren Eschen. Diese Erkrankung stellt einen natürlichen Prozess dar und ist daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 %: Bergahorn 20 %, Bergulme 10 %, Gemeine Esche 40 %, Hainbuche 15 % Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 15 %: Rot-Buche 5 %, Roterle 10 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 80 %: Bergahorn 40 %, Bergulme 20 %, Gemeine Esche 20 % Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 20 %: Rot-Buche 20 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase (2,0 ha) 100 %	A
Totholzvorrat	7 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Erfassungseinheit des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] liegt im Osten des FFH-Gebiets, im Stadtwald Neckarbischofsheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wird auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	16	2	19
Fläche [ha]	3,84	51,68	0,79	56,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	6,8	91,8	1,4	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,08	1,04	0,02	1,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2007/2013 (Wald), 2017 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet wurden 19 Erfassungseinheiten des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] mit einer Fläche von 56,3 ha erfasst. Davon liegen 25,3 ha Fläche im Wald und 31,1 ha im Offenland. Der prioritäre Lebensraumtyp kommt im Waldbereich des FFH-Gebietes zu etwa gleichen Teilen in zwei Ausprägungen vor: Als Schwarzerlen-Eschen-Wälder auf quelligen, sickerfeuchten Standorten und als Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf grundwassernahen, zeitweise überstauten Standorten. Im Offenland-Bereich treten meist schmale bachbegleitende Auwaldstreifen auf.

Hauptbaumart im Gebiet ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) mit etwa 2/3 Anteil der Lebensraumtypenfläche. Wichtigste Mischbaumart ist die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit Anteilen von bis zu 25 %. Als weitere Mischbaumarten treten teilweise Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Baumweiden (*Salix fragilis* und *alba*) auf. Als nicht-lebensraumtypische Baumarten kommen v. a. Hybrid-Pappeln (*Populus spec.*) vor. In der Naturverjüngung ist die Gemeine Esche die häufigste Art. Verjüngung der Schwarzerle ist eher selten, teilweise ist noch Verjüngung von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Traubenkirsche (*Prunus padus*) vorhanden. In der Strauchschicht kommen als typische Arten die Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und die Hasel (*Corylus avellana*) in mehreren Erfassungseinheiten vor. Die Bodenvegetation ist meist durch mehr oder weniger flächige Bestände der Sumpfschilf gekennzeichnet. Als weitere für den Lebensraumtyp kennzeichnende Arten kommen v. a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkelschilf (*Carex remota*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) jeweils häufiger vor. Teilbereiche, v.a. an den Rändern sind durch das Auftreten von nitrophilen Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) sowie von Neophyten wie Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), selten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) etwas gestört. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Überwiegend handelt es sich um schwächere Baumhölzer in der Wachstumsphase. Die geschätzten Totholzanteile schwanken stark zwischen 0 und 20 fm/ha, ebenfalls stark schwankend ist die Zahl der Habitatbäume (zwischen 0 und 20 Bäumen pro Hektar). Insgesamt liegen die Anteile im mittleren Bereich und sind daher mit gut bewertet. Der Wasserhaushalt ist meist nur gering gestört bzw. verändert aber für den Lebensraumtyp noch günstig. Die Habitatstrukturen sind im Waldbereich alle und im Offenlandbereich überwiegend mit gut bewertet – Wertstufe B. Drei Erfassungseinheiten sind aufgrund von geringem oder fehlendem Totholz und Habitatbäumen sowie durch stark veränderten Wasserhaushalt der Bäche, in einem Fall mit einer Einleitung aus einem Weinberg, als strukturell deutlich verarmt bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen bestehen im Waldbereich des FFH-Gebietes im mittleren Umfang – Wertstufe B, durch Stoffeinträge aus Abwässern oder Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen, Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung und Wildschäden. Im Offenlandbereich sind in neun Erfassungseinheiten keine Beeinträchtigungen erkennbar – Wertstufe A. Bei sechs Erfassungseinheiten bestehen Beeinträchtigungen durch Verrohrungen an den Bächen, Zäune (z. B. im Tierparkgelände bei Bad Mingolsheim), querende Stromleitungen, wodurch die Gehölze regelmäßig gekappt werden, durch Müll und Ablagerungen sowie durch Gewässerausbau (z. B. Begradigung). Diese Erfassungseinheiten werden mit mittleren Beeinträchtigungen bewertet – Wertstufe B.

Die Anteile der den LRT [*91E0] kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche nehmen aufgrund des Eschentriebsterbens ab. Der Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* verursacht vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in allen Altersklassen, mit höchsten Ausfällen bei jüngeren Eschen. Diese Erkrankung stellt einen natürlichen Prozess dar.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 92 %: Gemeine Esche 24 %, Roterle 65 %, Weide 1 %, Bergahorn 2 % Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 6 %: Hybridpappel 6 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: Gemeine Esche 60 %, Bergahorn 40 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	Mittel	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist im FFH-Gebiet weit verbreitet. Die Vorkommen in Wäldern liegen v. a. in der Westhälfte und im Süden des FFH-Gebiets, im Offenland befinden sich größere Flächenanteile an Elsenz, Schwarzbach und Lobbach im Nordosten des FFH-Gebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*),

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*),

Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),

Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), 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*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Walnuss (*Juglans regia*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarz-Pappel (*Populus nigra*, RL 2), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*91E0] wird auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

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 15 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Es liegen Daten zu einer Stichprobenfläche des FFH-Artmonitorings vor (bei Tiefenbach), die bei der Bearbeitung berücksichtigt wurden.

Die Erfassung der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im Juni und Juli 2016 erfolgte eine Übersichtsbegehung des gesamten FFH-Gebietes zur Vorabgrenzung geeigneter Habitatflächen und zur Vorauswahl geeigneter Probestellen. Die qualitative Erfassung auf insgesamt 14 ausgewählten Stichprobenflächen (vgl. Abbildung 1) und die Mischprobenentnahme fanden am 19.08. und 03.09. statt. Die Auswertung der Mischproben und die halbquantitative Abschätzung der Populationsgröße waren am 06. September 2016 abgeschlossen.

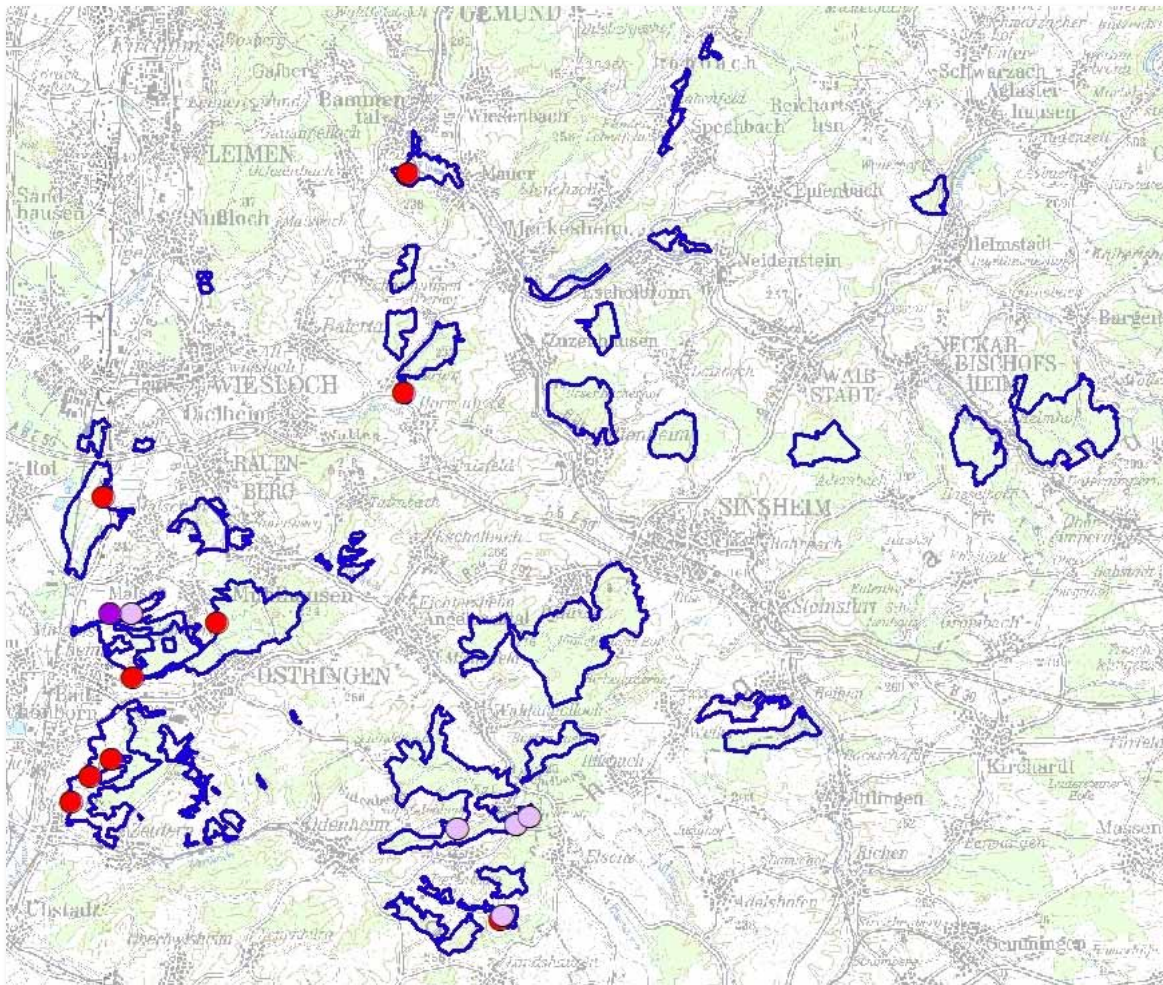


Abbildung 1: Stichprobenflächen zur Untersuchung des Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] und Bauchigen Windeschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau (Die Probestellen mit Nachweis sind rosa = Schmale Windelschnecke oder violett = Bauchige Windelschnecke dargestellt, ohne Nachweis = rot)

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	2	1	5
Fläche [ha]	1,58	4,13	1,23	6,94
Anteil Bewertung von LS [%]	22,8	59,5	17,7	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,03	0,08	0,02	0,13
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Es sind insgesamt 6,9 ha Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] in fünf Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ausgewiesen worden. Es handelt sich um überwiegend besonnte Schilfbestände, Großseggenwiesen und Hochstaudenfluren in quellig-sickerfeuchten Nasswiesenkomplexen in den Talauen von Katzbach und Hainbach (bei Tiefenbach) sowie Hengstbach (bei Malsch).

Die Habitatqualität wird bei den zwei Erfassungseinheiten im Hainbachtal und in der Malscher Aue als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Es handelt sich um sehr gut strukturierte, gut besonnte und ungenutzte Schilfröhrichte oder Großseggenriede auf kalkhaltigen und quellig-sickerfeuchten Standorten mit guter Streuauflage sowie guten Feuchteverhältnissen. Die drei Erfassungseinheiten in der Katzbachniederung werden aufgrund der Beschattung durch die zunehmende Bewaldung von Teilstandorten mit Erlen-Eschen-Auwald, des nur mäßig feuchten Untergrunds, der extensiven Mähnutzung in Teilbereichen sowie der oft nur mäßigen Streuauflage noch als gut eingestuft – Wertstufe B.

Der Zustand der Population ist überwiegend mit gut zu bewerten – Wertstufe B. Häufige Nachweise in den Mischproben mit kleinen bis mittleren Bestandsgrößen sowie mittlere bis hohe Reproduktionsraten dokumentieren diese Bewertung. Die Erfassungseinheit am Katzbach südlich Eichelberg ist dagegen nur durch wenige Nachweise und eine geringe bis fehlende Reproduktion gekennzeichnet und wird deshalb als durchschnittlich bis schlecht eingestuft – Wertstufe C.

Bei den Erfassungseinheiten am Hainbach und in der Malscher Aue sind keine Beeinträchtigungen festzustellen – Wertstufe A. Die Erfassungseinheiten am Katzbach weisen dagegen starke Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge und Neophyten auf. Zudem ist auf Teilflächen eine extensive Mähnutzung oder eine jagdliche Nutzung (Kirrung) festzustellen – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] ist im FFH-Gebiet auf die Malscher Aue westlich Rettigheim, die Katzbachniederung südöstlich und westlich Eichelberg sowie die Hainbachniederung südöstlich Tiefenbach beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Da den meisten Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Erfassung der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] erfolgte gemeinsam mit der Schmalen Windelschnecke (vgl. Kap. 3.3.1 und Abbildung 1).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1,04	--	--	1,04
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,02	--	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Es sind insgesamt 1,0 ha Lebensstätte der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] in einer Erfassungseinheit im FFH-Gebiet ausgewiesen worden. Es handelt sich um überwiegend besonnte Schilfbestände mit Großseggen und Hochstaudenfluren in einem quellig-sickerfeuchten Nasswiesenkomplexen in der Talau des Hengstbachs (im NSG Malscher Aue).

Die Habitatqualität wird als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Es handelt sich um sehr gut strukturierte, überwiegend besonnte und ungenutzte Schilfröhrichte mit Großseggen auf kalkhaltigen und quellig-sickerfeuchtem Standort mit guter Streuauflage sowie guten Feuchteverhältnissen.

Der Zustand der Population ist mit gut zu bewerten – Wertstufe B. Wenig häufige Nachweise in den Mischproben, mittlere Bestandsgrößen und eine hohe Reproduktionsrate dokumentieren diese Bewertung.

Bei der Erfassungseinheit sind keine bzw. nur geringfügige Beeinträchtigungen durch eine randliche Verbuschung festzustellen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] ist im FFH-Gebiet auf die Malscher Aue westlich Rettigheim beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl das Vorkommen mit hervorragend eingestuft ist, konnten trotz einer Fülle von kleinen und teilweise auch potentiell gut geeigneten Röhrichten oder Großseggenwiesen im FFH-Gebiet nur eine Population nachgewiesen werden. Diese hat voraussichtlich keinerlei Vernetzung mit anderen Populationen und ist zudem nur relativ klein. Die Zukunftsaussichten für diese Art im FFH-Gebiet sind daher mittel bis schlecht. Dieser Aspekt wird entsprechend bei der Gesamtbewertung abwertend berücksichtigt – Erhaltungszustand B.

3.3.3 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Es liegen Daten zu einer Stichprobenfläche des FFH-Artmonitorings vor (Hengstbachaue), die bei der Bearbeitung berücksichtigt wurden.

Die Erfassung des Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im April 2016 fand eine Übersichtbegehung zur Ermittlung sämtlicher für den Großen Feuerfalter geeigneten Flächen statt. Dabei gelangen im NSG Sallengrund-Waldwiesen schon erste Larvalnachweise der Art. Auf Grundlage der Mähwiesenerfassung im Mai 2016 und weiterer Begehungen

wurden daraufhin 27 Bestände von oxalsäurearmen Ampferarten (*Rumex hydrolapathum*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*) mit einer Flächengröße von insgesamt 35,6 ha ermittelt. Es wurden dann in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe insgesamt vier Stichprobenstandorte (vgl. Abbildung 2) ausgewählt. Die Kartierung (Suche nach Eiablagen) fand dann am 24.06.2016 statt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	2	4
Fläche [ha]	8,78	8,44	96,64	113,86
Anteil Bewertung von LS [%]	7,7	7,4	84,9	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,18	0,17	1,94	2,29
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2016

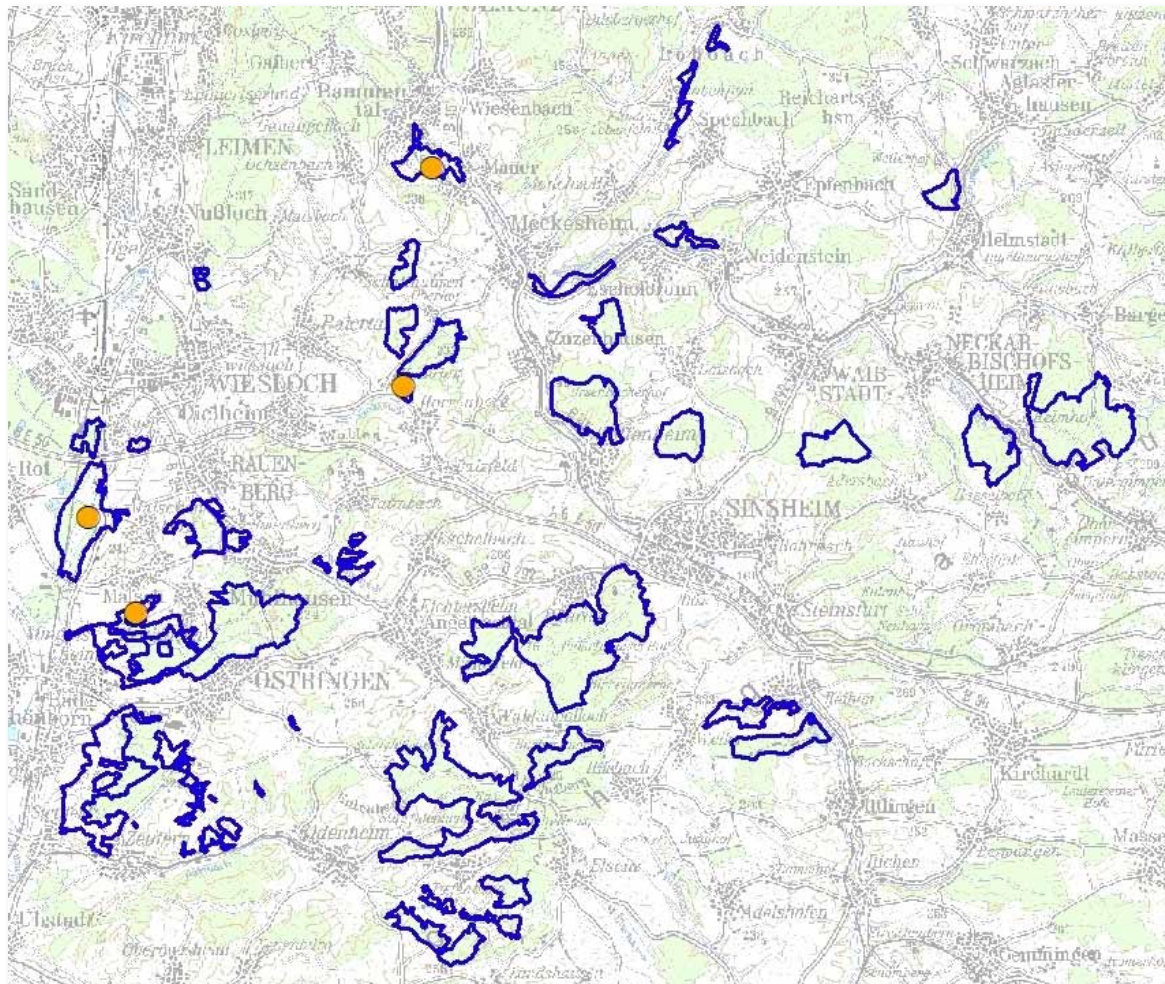


Abbildung 2: Stichprobenflächen zur Untersuchung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau (Die Probestellen mit Nachweis sind orange dargestellt, Probestellen ohne Nachweis gibt es nicht)

Beschreibung

Es konnte insgesamt 113,9 ha Lebensstätte des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] in vier Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ausgewiesen werden. Die Flächen befinden sich in den feuchten bis frischen Grünlandkomplexen im Norden und Westen des FFH-Gebietes. Es handelt sich um von Gräben mit Ampfervorkommen (*Rumex hydrolapathum*, *Rumex crispus*) durchzogene frische bis feuchte Wiesenbereiche. Auf den etwas nährstoffreicheren Mähwiesen kommt zudem der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) häufig vor.

Die Habitatqualität wird sehr unterschiedlich bewertet. Eine Erfassungseinheit (NSG Sallengrund-Waldwiesen) wurde als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Hier sind voll besonnte, überwiegend ungenutzte Feuchtbrachen mit großen Vorkommen der Eiablagepflanzen bezeichnend. Die Erfassungseinheit im NSG Malscher Aue (= Hengstbachaue, Stichprobenfläche des FFH-Art-Monitoring) ist noch als gut zu bewerten – Wertstufe B, hier ist der Bereich stark pflegeabhängig und weist geringere Bestände der Eiablagepflanzen auf. Die anderen beiden Erfassungseinheiten mussten aufgrund von ungünstigen Nutzungszeitpunkten und unzureichendem Angebot an Eiablagepflanzen als durchschnittlich bis schlecht bewertet werden – Wertstufe C.

Der Zustand der Population ist meistens mit gut zu bewerten – Wertstufe B. Es wurden zahlreiche Eier an den beprobten Pflanzen festgestellt. Bei einer Erfassungseinheit wurde aufgrund der hohen Zahl an nachgewiesenen Eiablagen (darunter zahlreiche Mehrfachablagen) sogar ein hervorragender Zustand festgestellt – Wertstufe A. Nur bei der größten Stichprobenfläche gelangen nur wenige Einzelnachweise, so dass diese mit durchschnittlich bewertet wurde – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen konnten auf einer Fläche in großem Umfang durch absterbende Eiablagepflanzen in einem als Larvalhabitat genutztem Maisacker (ggf. Pestizideinsatz, oder temporäre Überflutung) festgestellt werden – Wertstufe C. In den anderen Erfassungseinheiten fehlen Beeinträchtigungen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] ist im FFH-Gebiet auf die mageren und zum Teil feuchten Grünlandkomplexe zwischen Rettigheim und St. Leon-Rot im Westen (NSG Malscher Aue, NSG Hochholz-Kapellenbruch) und im Norden des FFH-Gebietes südwestlich Meckesheim (NSG Sallengrund-Waldwiesen) und bei Bammental (NSG Mauermer und Bammentaler Elsenzthal) beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die einzelnen Erfassungseinheiten werden im Gebiet sehr unterschiedlich bewertet, es kommen sowohl Flächen mit hervorragender als auch mit gut und durchschnittlicher Bewertung vor. Aufgrund des überwiegend nur durchschnittlich bewerteten Flächenanteils wird der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] auf Gebietsebene mit durchschnittlich eingestuft – Erhaltungszustand C.

3.3.4 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im Rahmen der LRT-Kartierung der Mähwiesen wurden im Mai und Juni 2016 die Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) erfasst. Es wurden 20 Bestände mit einer Gesamtfläche von 14,8 ha ermittelt. Diese Flächen stellen die Basis für den Untersuchungsraum der Detailkartierung dar. Sämtliche dieser Flächen mit Wiesenknopfvorkommen wurden dann zur Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mindestens zweimal begangen. Die Kartierungen fanden am 17. Juli und am 02., 12.

und 15. August 2017 statt. Die Bereiche ohne Falternachweise waren zum Untersuchungszeitraum weitgehend gemäht, so dass keine bzw. nur in geringem Umfang Fruchtstände zur Suche nach Eihüllen verfügbar waren. Die Suche blieb daher ohne Erfolg.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1,84	--	1,84
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,04	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es konnte insgesamt 1,8 ha Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] in zwei Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ausgewiesen werden. Die Flächen befinden sich am westlichen Rand des FFH-Gebietes (Langenbrücken, Malschenberg). Es handelt sich um offene Mähwiesen, Pfeifengraswiesen und Wiesenbrachen mit einem großen, auf Teilflächen auch nur mäßigen Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*).

Die Habitatqualität wird als gut eingestuft – Wertstufe B. Es sind optimal ausgeprägte Vorkommen des Großen Wiesenknopfs vorhanden, die aber nur schlecht miteinander vernetzt sind. Bei einer Fläche war nur ein mäßiges Vorkommen der Futterpflanze festzustellen.

Der Zustand der Population ist bei den Erfassungseinheiten als gut bis durchschnittlich eingestuft – Wertstufe B und C. Es konnten nur 2-6 Imagines bei einer Begehung festgestellt werden.

Beeinträchtigungen waren nur auf einer der Flächen in mittlerem Umfang festzustellen – Wertstufe B. Durch eine zu geringe Nutzung, Verfilzung und Eutrophierung war diese Fläche beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] sind im FFH-Gebiet auf zwei Flächen jeweils nördlich von Malschenberg (NSG Hochholz-Kapellenbruch) und östlich von Langenbrücken beschränkt. RENNWALD (1999) konnte die Art noch 1998 an weiteren Stellen im NSG Hochholz-Kapellenbruch nachweisen. Aktuell konnten hier keine Vorkommen mehr bestätigt werden. Es sind aber gute Potenziale für eine Wiederbesiedlung vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Beide Erfassungseinheiten werden zwar mit gut bewertet, das Vorkommen ist aber bis auf zwei kleine Restvorkommen im Gebiet zurückgegangen, die kaum noch miteinander vernetzt sind. Aufgrund dieser ungünstigen Entwicklungstendenz und Isolation der Restvorkommen wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] auf Gebiets-ebene auf durchschnittlich eingestuft – Erhaltungszustand C.

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

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Die Erfassung der prioritären Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Vom 15. bis zum 18. August 2016 erfolgte eine Übersichtsbegehung der Waldflächen im gesamten FFH-Gebiet, dabei wurden vier Teilgebiete (die vier überwiegend bewaldeten von den fünf ehemals einzelnen FFH-Gebieten) separat betrachtet. Es wurden vornehmlich Bestände der Nektarpflanzen (insbesondere *Eupatorium cannabinum*) innerhalb der Waldflächen entlang von Wegen oder auf Lichtungen überprüft. Potentiell für die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] geeignete Offenlandbereiche, wie z. B. äußere Waldmantelbereiche, wurden bei den Kartierungen ebenfalls berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	2	--	4
Fläche [ha]	2.195,74	841,16	--	3.036,90
Anteil Bewertung von LS [%]	72,3	27,7	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	44,11	16,90	--	61,01
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Es konnte insgesamt 3.037 ha Lebensstätte der prioritären Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] in vier Erfassungseinheiten (vier Teilgebiete des FFH-Gebietes) anhand von insgesamt 17 Fundpunkten (49 Imagines) ausgewiesen werden. Es handelt sich überwiegend um lichte strukturreiche Buchenwälder oder Laubmischbestände mit inneren Saumstrukturen entlang von Forstwegen und Lichtungen mit großen gut besonnten Vorkommen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), vereinzelt auch mit Dost (*Origanum vulgare*) oder Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*). Die Nektarpflanzenbestände sind im Gebiet optimal über die gesamten Waldflächen im Gebiet verteilt. Mit großer Stetigkeit finden sich entlang der Waldwege an lichten Stellen mittelgroße bis große Bestände der Nektarpflanzen. Eine Pflege der als Nektarhabitat genutzten Hochstauden- und Gebüschfluren findet nicht oder nur in für die Art günstigen Zeiträumen statt, so dass zur Flugzeit eine gute Nahrungsverfügbarkeit gegeben ist. Die Größe der Nektarpflanzenbestände und somit die Nahrungsverfügbarkeit nimmt nach Westen etwas ab.

Es existiert ein sehr guter Waldverbund zwischen den einzelnen bewaldeten Teilflächen im Gebiet, die Teilflächen sind in der Regel nur 1-2 km voneinander entfernt. Günstige Strukturen zur Metapopulationsbildung ergeben sich darüber hinaus durch den hohen Waldanteil und zahlreiche Fluss- und Bachauen als Vernetzungsstrukturen.

Die Populationsdichte scheint im FFH-Gebiet aufgrund der hohen Nachweishäufigkeit und der Individuenzahlen in den aufgefundenen Beständen sehr hoch. Besonders in den östlichen Teilgebieten (Kraichgau Neckarbischofsheim und Sinsheim) konnten bei einem Suchaufwand von ca. 4 Stunden 14-26 Imagines nachgewiesen werden. Im Westen des Gebietes (Kraichgau Meckesheim und Östringen) waren es dagegen nur noch 4-5 Imagines bei gleichem Suchaufwand. Die geringere Nahrungsverfügbarkeit geht hier mit einer geringeren Nachweisdichte einher.

Verbreitung im Gebiet

Die prioritäre Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] kommt im FFH-Gebiet in allen Waldgebieten mit zum Teil hoher Dichte vor. Die höchsten Dichten werden im Osten (Kraichgau Neckarbischofsheim, Kraichgau Sinsheim) erzielt, nach Westen (Kraichgau Meckesheim, Kraichgau Östringen) nimmt die Populationsdichte dann deutlich ab.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene (für jede der vier Teilgebietsflächen) sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund der sehr guten Ausstattung der Waldbereiche mit besonnten, ungenutzten Hochstaudenfluren besonders mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) auf Lichtungen und entlang der Wege sowie des sehr guten Waldverbundes zwischen den jeweiligen Teilflächen und zahlreicher Funde bei den Übersichtsbegehungen wird der Erhaltungszustand in den beiden östlichen Teilgebieten (Kraichgau Neckarbischofsheim, Kraichgau Sinsheim) fachgutachterlich als hervorragend eingeschätzt. In den beiden westlichen Teilgebieten (Kraichgau Meckesheim, Kraichgau Östringen) ist dagegen nur eine gute bis durchschnittliche Nahrungsverfügbarkeit festzustellen, was auch mit einer geringeren Nachweisdichte an Imagines einhergeht. Der Erhaltungszustand wird deshalb in diesen Teilbereichen als gut eingeschätzt. Für das Gesamtgebiet ergibt sich daraus aufgrund des überwiegenden Flächenanteil insgesamt eine hervorragende Bewertung – Erhaltungszustand (A).

3.3.6 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

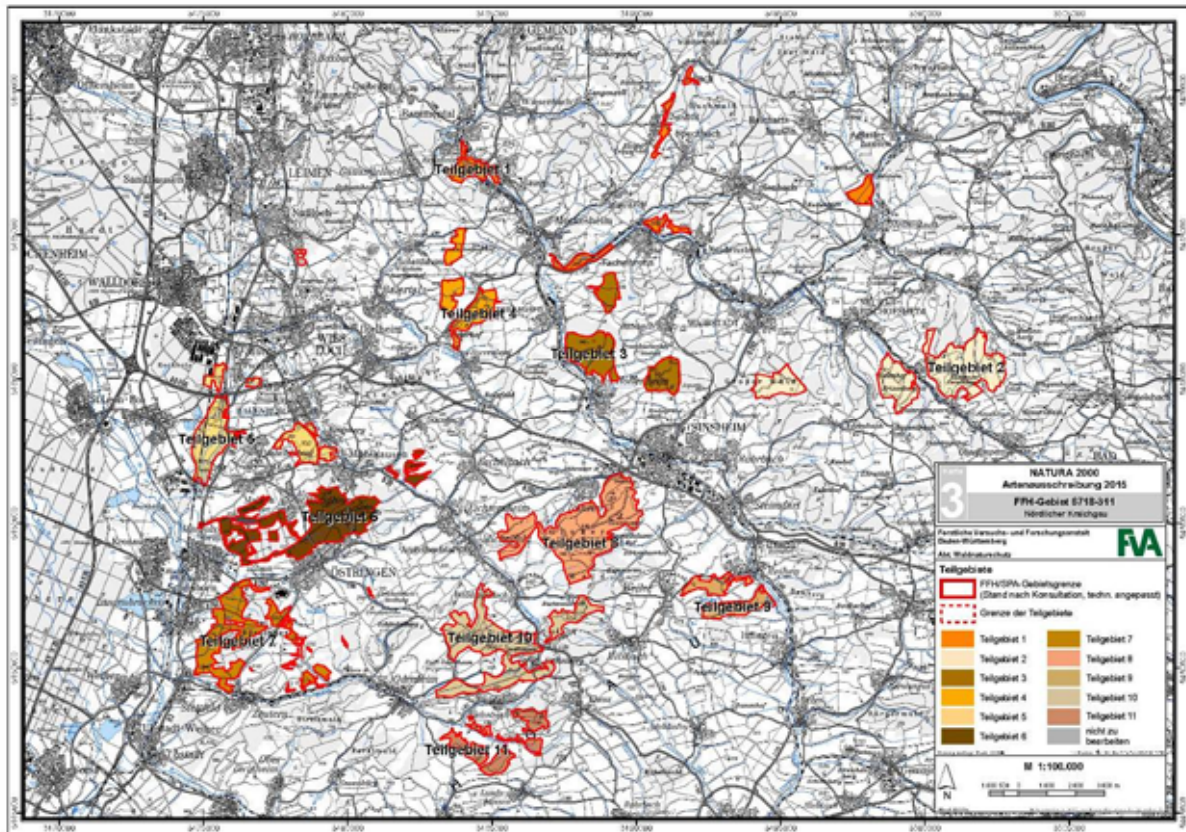
Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Die Erfassung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Anfang Mai 2015 erfolgte eine Übersichtsbegehung des gesamten FFH-Gebietes sowie die Befragung von Revierleitern, Naturschutzverbänden, sonstigen Gebietskennern und des RP Karlsruhe. Die Geländebegehungen fanden zwischen Ende Mai und Ende Juni 2015 statt. Potentiell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, wie z. B. Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt.

Insgesamt wurden 1.276 ha Lebensstätte in acht von elf Teilgebieten (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 und 11) (Abb. 1) ausgewiesen. In den Teilgebieten 5, 6, 7, 10 und 11 (Erfassungseinheit „Hirschkäfer im Bereich Malsch, Östringen, Zeutern, Tiefenbach und Eichelberg“) wurde das Vorkommen aufgrund der hohen Hirschkäferdichte und der hervorragenden Habitatqualität vieler Bestände flächenhaft abgegrenzt. Dies bedeutet, dass hier die gesamte Waldfläche als Lebensstätte ausgewiesen wurde, auch wenn in bestimmten Teilflächen kein Artnachweis vorlag. Lediglich völlig ungeeignete Bereiche (Nadelholzbestände, größere Offenbereiche, nasse Standorte oder nordexponierte Hänge) wurden ausgeschlossen. Insgesamt wurden 69 Hirschkäfer in den Teilgebieten 5,6,7, 10 und 11 erfasst.

In den Teilgebieten 3, 4 und 8 (Erfassungseinheiten „Hirschkäfer im Bereich Zuzenhausen“ und „Hirschkäfer im Bereich Großer Wald bei Dühren“) wurde das Vorkommen der Art als vereinzelt charakterisiert. Hier konnten 7 Hirschkäfer nachgewiesen werden. Entsprechend wurden jene Bestände als Lebensstätte ausgewiesen, welche den Artnachweis umgeben.



Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	1	3
Fläche [ha]	1.169,02	95,74	10,95	1.275,72
Anteil Bewertung von LS [%]	91,6	7,5	0,9	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	23,48	1,92	0,22	25,62
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet drei Erfassungseinheiten ausgewiesen, welche eine unterschiedliche Habitatqualität und -ausprägung aufweisen. Den flächenmäßig größten Anteil an der Lebensstätte nehmen großflächig vorhandene Laubbaumbestände mit größtenteils hohem Alteichenanteil in meist trocken-warmen sonnenexponierten Lagen und geringen Beeinträchtigungen ein. Im nordöstlichen Teil des FFH-Gebietes setzten sich die für den Hirschkäfer geeigneten Bereiche aus nur sehr kleinflächig in Waldrandlagen vorhanden Eichen-Buchen- bzw. Eichen-Hainbuchen-Beständen zusammen. Die dritte Erfassungseinheit bildet Teilgebiet 8, wobei sich hier die Lebensstätte aus Alteichen-Hainbuchen-Beständen in größerer Ausdehnung sowie Waldrändern mit überwiegend nur geringem Alteichenanteil mit insgesamt höheren Beeinträchtigungen zusammensetzt. Die drei Erfassungseinheiten werden nachfolgend detailliert beschrieben:

Hirschkäfer im Bereich Malsch, Östringen, Zeutern, Tiefenbach und Eichelberg

Die ca. 1.169 ha große Erfassungseinheit setzt sich aus zahlreichen Laubbaumbeständen mit hohem (Alt-)Eichen-Anteil in meist trocken-warmen, sonnenexponierten Lagen zusammen. Häufig schließen Weinberge an die südexponierten Waldränder der EE an. Charakteristisch ist eine stellenweise hohe Abundanz des Hirschkäfers, was sich in sogenannten „Hirschkäferfriedhöfen“ widerspiegelt. Der Erfassungseinheit wird ein flächenhaftes Vorkommen der Art zugrunde gelegt.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden hier 65 aktuelle Hirschkäfernachweise erbracht (30 Männchen, 28 Weibchen und Körperteile von 7 weiteren Individuen). Bei der überwiegenden Anzahl der Nachweise handelt es sich um Totfunde (vermutlich Vogelfraß). Lediglich drei Tiere wurden lebend aufgefunden. Die Nachweise wurden am 03.06., 08.06., 09.06. 15.06. und 17.06.2015 erbracht. Weitere vier Nachweise aus dem Jahr 2013 stammen von der Hirschkäfermeldeplattform der LUBW.

Die Habitateignung und die mittelfristige Prognose werden als hervorragend bewertet. Die zahlreichen Laubbaumbestände mit hohem (Alt-)Eichen-Anteil in meist trocken-warmen, sonnenexponierten Lagen mit teilweise lichten Baumbeständen bieten dem Hirschkäfer einen ausgezeichneten Lebensraum mit langfristiger Habitateignung. Stellenweise ist ein gewisser Mangel an starkem stehendem und liegendem Totholz sowie Stubben vorhanden. Allerdings handelt es sich hierbei nur um eine geringfügige Beeinträchtigung. Der Verbund wird als hervorragend beurteilt. Im nahen Umfeld (< 2 km) sind regelmäßig weitere Vorkommen außerhalb der FFH-Gebietsgrenze vorhanden. Das Vorkommen von Eichen mit Saftstellen wird gut bewertet. In den Teilflächen wurden vereinzelt blutende Eichen erfasst. Die Habitatqualität der Erfassungseinheit wird insgesamt mit hervorragend – Wertstufe A - bewertet.

Der Zustand der Population wird aufgrund der sehr häufigen Nachweise mit hervorragend - Wertstufe A bewertet. Insgesamt wurden in der Erfassungseinheit 69 Käfer nachgewiesen (hiervon entfallen 4 Fundpunkte auf Meldungen bei der Meldeplattform der LUBW).

Die Beeinträchtigungen werden mit keine/gering – Wertstufe A - bewertet. Geringe Beeinträchtigungen stellt der gewisse Mangel an starkem stehendem und liegendem Totholz sowie Stubben in einigen Beständen dar.

Die Erfassungseinheit ist demnach insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe A.

Hirschkäfer im Bereich Zuzenhausen

Die ca. 11 ha große Erfassungseinheit verteilt sich auf drei kleinere Teilflächen in den Waldgebieten im Großraum Zuzenhausen. Bei den Flächen, welche sich alle in Waldrandlage befinden, handelt es sich um (Alt-)Eichen-Buchen-Bestände mit wenig Verjüngung oder lückigem Unterwuchs. In der dritten Teilfläche südöstlich von Zuzenhausen beschränkt sich der für Hirschkäfer geeignete Lebensraum auf einen schmalen Waldrand, welcher sich aus Alteichen und Hainbuchen zusammensetzt.

Insgesamt wurden in dieser Erfassungseinheit während der Geländebegehungen zwei Hirschkäfernachweise erbracht. Hierbei handelte es sich um ein lebendes Weibchen und ein totes Männchen. Beide wurden am 02.06.2015 erfasst. Von einem Jäger wurde ein weiterer Fund eines lebenden Weibchens vom Mai 2015 gemeldet.

Die Habitateignung und mittelfristige Prognose wird mittel bis schlecht bewertet. Die Habitateignung ist nur in einem sehr begrenzten räumlichen Umfang gegeben. Die längerfristige Prognose der geeigneten Flächen wird als schlecht beurteilt. Stubben und Totholz sind lediglich in der nordöstlichen der drei Teilflächen in gewissem Umfang vorhanden. Der Verbund wird mit gut bewertet. Die nächsten Vorkommen liegen in ca. 3,5 km Entfernung bei Dielheim und bei Tairnbach (ca. 4 km) (LUBW). Das Vorkommen von Eichen mit Saftstellen wird als gut beurteilt. Es wurden nur ganz vereinzelt blutende Eichen festgestellt. Die Habitatqualität der Erfassungseinheit wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Der Zustand der Population wird aufgrund der seltenen Nachweise mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Insgesamt wurden in der Erfassungseinheit lediglich drei Käfer nachgewiesen.

Die Beeinträchtigungen werden mit durchschnittlich beurteilt – Wertstufe C. Als starke Beeinträchtigung wird vor allem die Kleinräumigkeit der geeigneten Bestände angesehen. Zusätzlich besteht in zwei Teilflächen ein Mangel an Totholz und Stubben.

Die Erfassungseinheit wird insgesamt mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Hirschkäfer im Bereich Großer Wald bei Dühren

Der Großteil der ca. 96 ha großen Erfassungseinheit setzt sich aus Alteichen-Hainbuchen-Beständen mit teilweise dichter Grasschicht (südliche Flächen) bzw. dichter Strauchschicht und Buchen-Verjüngung (nordöstliche Fläche) zusammen. Der südwest-exponierte Waldrand im Gewann „Drei Buckel“ besteht aus einem einreihigen Alteichen-Streifen. Bei den drei westlichen Teilflächen handelt es sich um Buchenbestände mit eher geringem Alteichen-Anteil und teilweise sonnenexponierten Waldrändern.

In dieser Erfassungseinheit wurden drei Hirschkäfer (3 Männchen) bei den Begehungen am 29.05. und 09.06.2015 nachgewiesen. Ein Tier wurde lebend aufgefunden; bei den anderen beiden handelte es sich um Totfunde (vermutlich Vogelfraß). Ein weiteres lebendes Männchen wurde 2013 von Revierleiter Herr Keller gefunden. Larvenfunde aus dem Jahr 2014 meldete Revierleiter Herr Weiland.

Die Habitateignung und die mittelfristige Prognose werden gut eingeschätzt. Die Bestände weisen in einigen Teilflächen der Erfassungseinheit einen hohen Alteichenanteil sowie gut besonnte eichenreiche Waldränder auf, welche auch langfristig einen geeigneten Lebensraum für den Hirschkäfer darstellen können. Die buchendominierten Flächen im Westen der Erfassungseinheit sind in ihrem derzeitigen Zustand langfristig nicht als Habitat für die Art geeignet. Insgesamt sind in den Beständen relativ wenig Totholz und Stubben vorhanden. Starkes liegendes sowie stehendes Totholz fehlt weitgehend. Der Verbund wird gut beurteilt. Das nächste Vorkommen liegt weniger als 2 km südlich im selben FFH-Gebiet. Weitere Nachweise sind aus der Ortschaft Reihen (ca. 5 km) und Hoffenheim (ca. 3 km) gemeldet (LUBW). Auch das Vorkommen von Eichen mit Saftstellen wird gut bewertet. Zwei blutende Eichen wurden in der Erfassungseinheit erfasst. Die Habitatqualität der Erfassungseinheit wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Der Zustand der Population wird aufgrund der seltenen Nachweise mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Insgesamt wurden in der Erfassungseinheit 4 Käfer sowie vom Revierleiter ein Brutstubben mit Larven nachgewiesen.

Die Beeinträchtigungen werden mit gut bewertet – Wertstufe B. In mehreren Teilflächen ist eine starke Buchen-Verjüngung bzw. eine Buchen-Dominanz im Hauptbestand zu verzeichnen. Das geringe Angebot an Stubben und starkem Totholz stellt momentan eine mittlere Beeinträchtigung dar.

Die Erfassungseinheit wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der stark an Eichen (*Quercus sp.*) gebundene und wärmeliebende Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] wurde in acht von elf Teilgebieten (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 und 11) des FFH-Gebiets 6718-311 „Nördlicher Kraichgau“ nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als fachgutachterliche Einschätzung.

Das FFH-Gebiet „6718-311 Nördlicher Kraichgau“ wurde aus insgesamt fünf FFH-Gebieten zusammengesetzt. In drei der fünf ursprünglichen FFH-Gebiete (6618-342, 6717-342 und 6719-341) ist der Hirschkäfer nicht in den Standarddatenbögen aufgeführt. In den zwei FFH-Gebieten 6718-341 und 6818-342 lautet die Bewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene jeweils C (durchschnittlich oder beschränkt). Aufgrund der sehr guten Habitatqualität im Großteil der ausgewiesenen Lebensstätten mit nur geringen Beeinträchtigungen und dem aufgrund der zahlreichen Nachweise als hervorragend beurteilten Populationszustand der Art, wird die Lebensstätte des Hirschkäfers auf Gebietsebene mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand (A).

3.3.7 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Nach dem Fischartenkataster lagen Nachweise der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] nur für den Erlengraben bei Östringen aus 2005 und 2010 vor (FFS 2015).

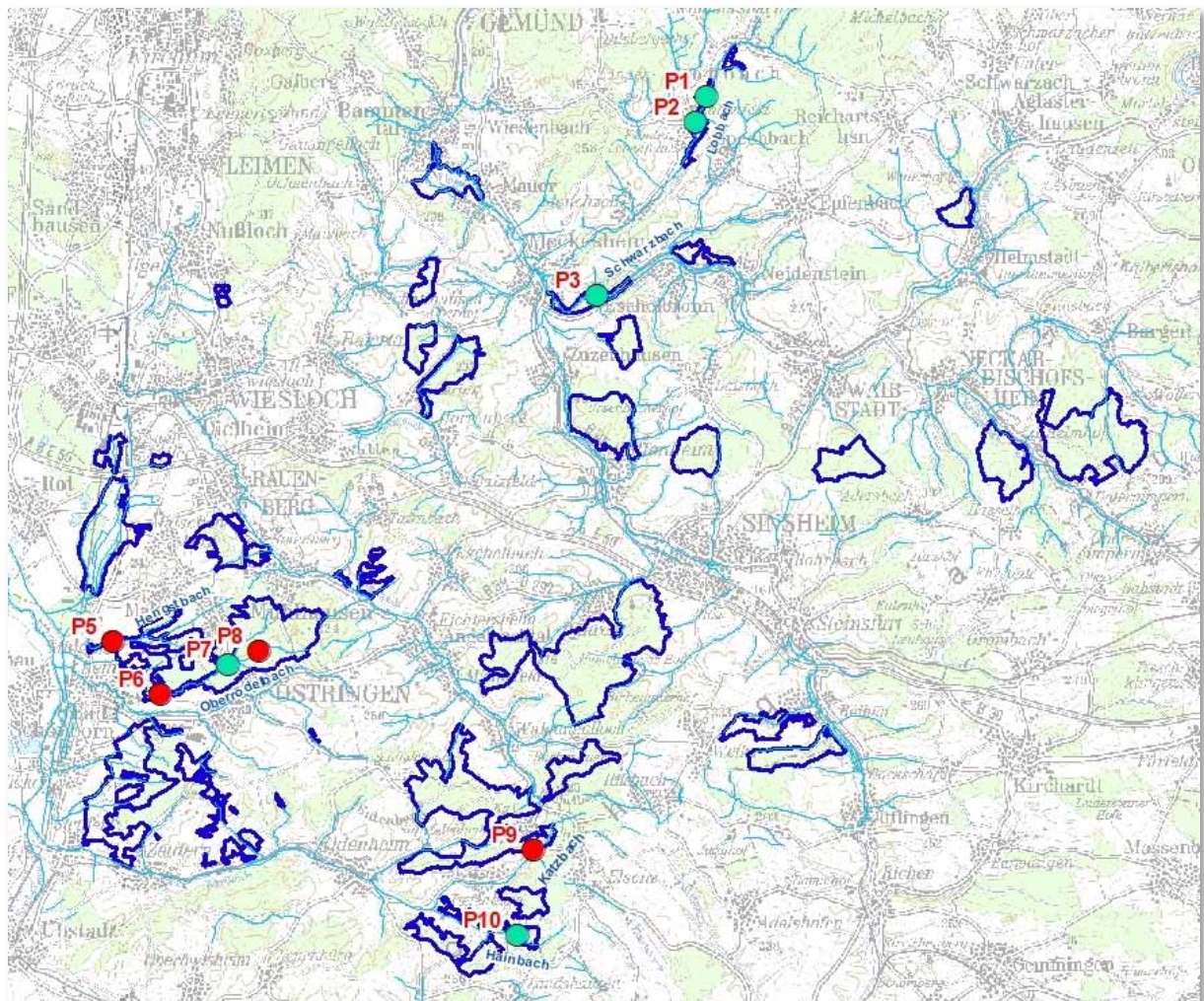


Abbildung 3: Befischungsstrecken zur Untersuchung von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau (Die Probestellen mit Nachweis sind grün = Groppe dargestellt, ohne Nachweis = rot, Bachneunaugen wurden nicht festgestellt)

Die Erfassung der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im Rahmen einer Übersichtskartierung zwischen dem 11. und 15. April 2016 wurden alle dauerhaft wasserführenden Fließgewässer im FFH-Gebiet auf ihre Eignung für die Groppe überprüft. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden daraufhin insgesamt 10 Probestrecken ausgewählt (siehe Abbildung 3). Elektrofischungen an den ausgewählten Probestrecken (100 m-Abschnitte) erfolgten dann zwischen 29. und 30. Oktober 2016, der Lobbach wurde am 09. August 2017 befischt (Ergebnisse vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im Oktober 2016 und August 2017 im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau, Gesamtzahl der nachgewiesenen Individuen jeweils auf 100 m Probestrecke

Probefläche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Art	Lobbach 1	Lobbach 2	Schwarzbach	Langengraben (entfällt, da nur temporär wasserführend)	Hengstbach	Erlengraben 1	Erlengraben 2	Krummbach	Katzbach	Hainbach
Bachforelle	97	87	1		-	-	-	-	-	-
Elritze	-	-	9		-	-	37	-	-	-
Dreistachliger Stichling	-	-	-		14	-	-	-	-	-
Schmerle	-	-	18		7	-	-	-	-	-
Döbel	-	-	1		-	-	-	-	-	-
Schneider	-	-	5		-	-	-	-	-	-
Groppe	26	38	9		-	-	2	-	-	58
Gründling	-	-	5		-	-	-	-	-	-
Barbe	-	-	1		-	-	-	-	-	-
Signalkrebs	-	-	1		-	-	-	-	-	-

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	2	4
Fläche [ha]	2,11	--	2,74	4,85
Anteil Bewertung von LS [%]	43,5	--	56,5	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,04	--	0,06	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016, 2017

Beschreibung

Es konnte insgesamt 4,9 ha Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] in vier Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet erfasst werden. Dabei handelt es sich um Abschnitte von Lobbach, Schwarzbach, Hainbach und Erlengraben.

Die Habitatqualität ist in den Erfassungseinheiten unterschiedlich einzustufen. Sie wird im Hainbach und Lobbach als hervorragend bewertet – Wertstufe A. Es handelt sich um stark geschwungene naturbelassene Bachabschnitte mit reicher Sohl- und Uferstruktur, welche der Groppe viele Versteckmöglichkeiten und Unterstände bieten. Auch für Jungfische sind die Abschnitte sehr gut geeignet. Im Schwarzbach führt die geringere Strukturvielfalt mit nur noch wenigen Verstecken und Unterständen noch zu einer guten Einstufung – Wertstufe B. Der Erlengraben musste aufgrund einer teilweise starken Verschlammung und verarmten Struktur als durchschnittlich bis schlecht bewertet werden – Wertstufe C.

Der Zustand der Population ist ebenfalls unterschiedlich. Aufgrund der guten Altersstruktur, Reproduktion und des guten Populationsverbundes werden die Populationen im Hainbach und im Lobbach als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Im Schwarzbach und Erlengraben führen geringe Bestandsgrößen und ein fehlender Reproduktionsnachweis zu einer durchschnittlichen Bewertung – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen konnten nur im Schwarzbach durch eine erheblich eingeschränkte Durchgängigkeit festgestellt werden – Wertstufe C. In den anderen Erfassungseinheiten waren keine Beeinträchtigungen festzustellen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ist im FFH-Gebiet auf den Schwarzbach bei Meckesheim, den Hainbach zwischen Landshausen und Tiefenbach, den Lobbach bei Lobenfeld und den Erlengraben bei Östringen beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungseinheiten etwa in gleichem Umfang hervorragend und durchschnittlich bewertet wurden, wird die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] auf Gebietsebene insgesamt mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.3.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	6	--	6
Fläche [ha]	--	494,42	--	494,42
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	9,93	--	9,93
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016

Die Erfassung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im Rahmen einer Übersichtskartierung wurden Anfang Mai 2016 geeignete Bereiche für eine Stichprobenerfassung der Gelbbauchunke ermittelt. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden

daraufhin insgesamt 12 Probestellen ausgewählt (vgl. Abbildung 4). Die Stichprobenstandorte wurden Mitte bis Ende Mai 2016 beprobt, Anfang Juli 2016 erfolgte die weitere Beprobung der zwei am besten geeigneten Gewässer zur habquantitativen Abschätzung der Bestandsgröße. Weitere Kontrollen fanden noch bis zum 15. August statt.

Beschreibung

Es konnte insgesamt 494 ha Lebensstätte der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] in sechs Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet erfasst werden. Dabei handelt es sich um Restgewässer im Bereich von Steinbrüchen (Eschelbronn, Nußloch) oder feuchte Bachtälchen in größeren Waldgebieten oder Offenland-Wald-Komplexen (Großer Wald südwestlich Sinshheim, Bössinger Wald südwestlich Östringen, Hengstbachaue zwischen Malsch und Mingolsheim und das NSG Hochholz-Kapellenbruch) teilweise ebenfalls mit kleineren Steinbrüchen oder Kiesgruben. In Teilbereichen (z. B. in Nußloch) findet eine naturschutzfachliche Betreuung und Förderung der Bestände durch Neuanlage oder Offenhaltung von Laichgewässern statt.

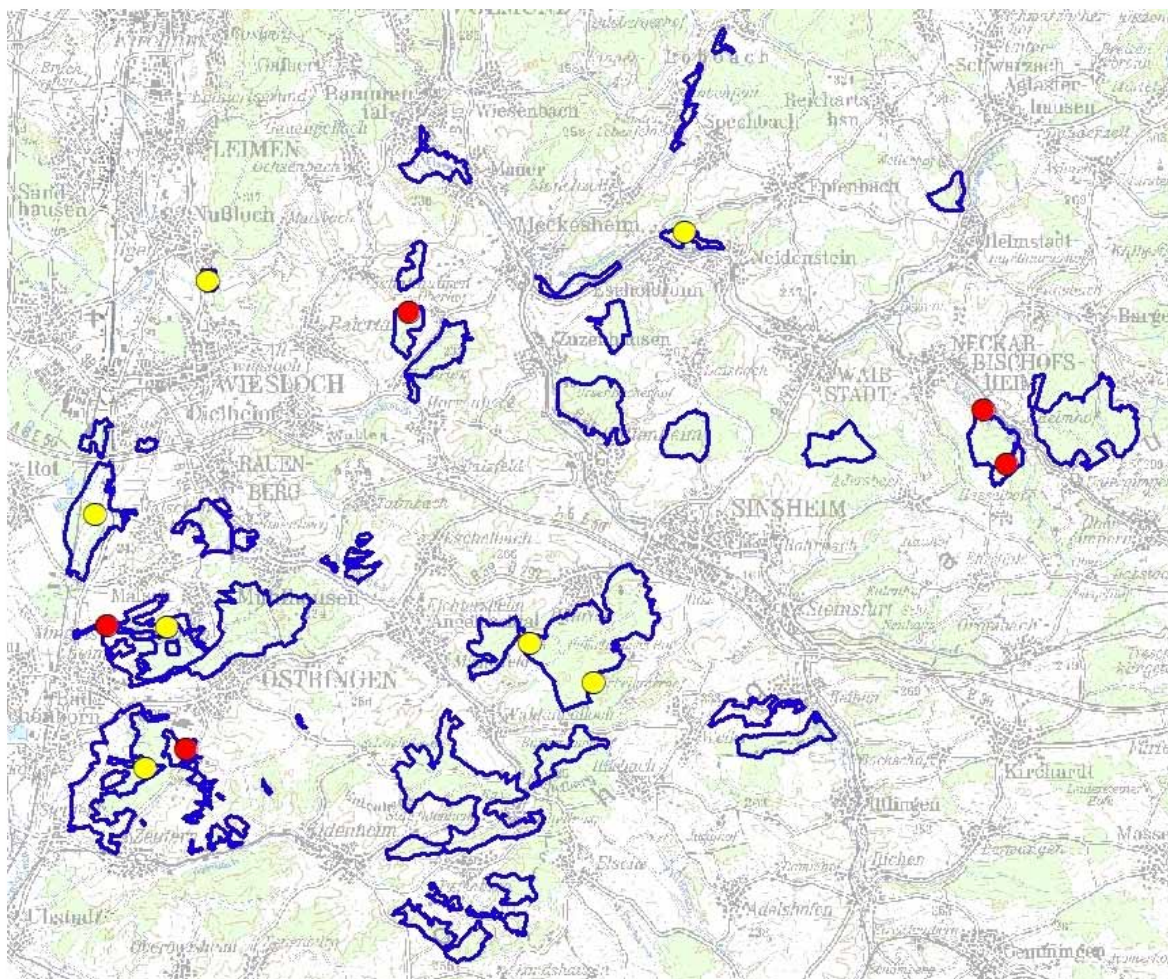


Abbildung 4: Stichprobenflächen zur Untersuchung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau (Die Probestellen mit Nachweis sind gelb dargestellt, ohne Nachweis rot)

In Teilbereichen (NSG Kallenberg bei Eschelbronn, NSG Hochholz-Kapellenbruch) finden sich voll besonnte, prädatorfreie und vegetationsarme Stillgewässer mit einem sehr guten Verbund und einer optimalen Verteilung zwischen Landlebensräumen und Laichgewässern. Hier wird die Habitatqualität als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. In anderen überwiegend bewaldeten Erfassungseinheiten sind nur Teilbereiche frei besonnt und das Angebot an möglichen Laichgewässern ist eingeschränkt, oder die wesentlichen Laichgewässer finden

sich auf angrenzenden Flächen außerhalb des FFH-Gebietes (z. B. Nußloch, Hengstbach-
aue). Diese Bereiche sind mit gut eingestuft worden – Wertstufe B.

Der Zustand der Population wird als gut eingestuft – Wertstufe B. In den Stichproben sind
Nachweise häufig und es konnten in den beiden besten Standorten bei der halbquantitativen
Erfassung mittlere Bestandsdichten von 6 bis 18 Tieren festgestellt werden. Eine sichere
Reproduktion ist regelmäßig durch Laich sowie diesjährige und vorjährige Jungtiere fest-
zustellen.

Beeinträchtigungen fehlen auf den meisten Flächen – Wertstufe A. Mittlere Beeinträchtigungen
wurden durch Fahrzeugverkehr im Steinbruch Nußloch sowie eine Ackernutzung (Maisanbau)
in Teilbereichen des NSG Hochholz-Kapellenbruch festgestellt – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] ist im FFH-Gebiet weit verbreitet und besiedelt
zahlreiche, teilweise aber isolierte Teilflächen zwischen Eschelbronn im Nordosten und
Schönborn im Südwesten. Ganz im Osten des Gebietes bei Neckarbischofsheim scheint die
Art zu fehlen.

Außerhalb des FFH-Gebiets kommt die Gelbbauchunke in weiteren angrenzenden Bereichen
im Steinbruch Nussloch sowie im Steinbruch Helmhof vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Da sämtliche Erfassungseinheiten gut bewertet wurden, wird die Gelbbauchunke (*Bombina
variegata*) [1193] auch auf Gebietsebene mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

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

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Für die Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] in der evangelischen Stadtkirche
Sinsheim sowie für weitere neun Wochenstubenquartiere im Umfeld des FFH-Gebiets
Nördlicher Kraichgau konnte auf Quartierblätter inklusive Maßnahmenempfehlungen der
Quartierbetreuerin BRIGITTE HEINZ (Stand 2018) aus dem Artenschutzprogramm (ASP)
Fledermäuse des Regierungspräsidiums bzw. auf umfangreiche Daten von der Koordinations-
stelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) zurückgegriffen werden, die zudem zahlreiche
Einzelquartiere im Umfeld des FFH-Gebietes dokumentieren (vgl. Kap. 6.4.1).

Zur Erbringung des aktuellen Gebietsnachweises erfolgten in Abstimmung mit Frau HEINZ
Kurzkontrollen von vier Kirchen und einem Wohngebäude am 21.07. und am 01.09. 2017. In
dem kontrollierten Wohngebäude in Sinsheim-Adersbach konnte nur die Zwergfledermaus
(*Pipistrellus pipistrellus*) festgestellt werden.

Zur Einschätzung der Eignung des Gebietes als Jagdhabitat wurde eine Übersichtsbegehung
vom 15.08. bis 18.08.2016 durchgeführt. Weitere Übersichtsbegehungen fanden dann in
Verbindung mit den Quartierkontrollen am 21.07.2017 und 01.09.2017 statt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohres

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	2
Fläche [ha]	--	--	--	4.959,06
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	99,62
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Das traditionelle Wochenstubenquartier in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim war bei der KFN seit 1989 bekannt. Nach den jährlichen Kontrollen seit 2002 durch Frau HEINZ ist für die mittelgroße Kolonie eine stabile Populationsentwicklung mit leicht zunehmenden Trend auf aktuell ca. 85 adulte Weibchen zu verzeichnen. Der sehr große Kirchendachstuhl bietet auch bei kühlen Frühjahrstemperaturen sowie sommerlichen Hitzephassen geeignete Hangplätze und ist als Wochenstubenquartier gut geeignet. Eine umfangreiche Sanierung 2002-2003 wurde unter Begleitung von Frau HEINZ fledermausgerecht durchgeführt. Beeinträchtigungen der Quartiereignung bestehen durch die nächtliche helle Straßenbeleuchtung um die Kirche, die Lage im Ortszentrum ohne direkte Anbindung an Gehölze als Leitlinien sowie einen gewissen Lichteinfall bei Tag durch Luken auf der Südseite des Dachstuhls.

Bis in die 1970er Jahre ging der Bestand des Großen Mausohrs in Baden-Württemberg infolge des Einsatzes von hochgiftigen Holzschutzmitteln in den Quartieren sowie von Insektiziden in Land- und Forstwirtschaft stark zurück. Seither haben sich die Bestände wieder deutlich erholt, durch den fortschreitenden Quartierverlust hat sich die Zahl der Kolonien aber weiter verringert (DIETZ et al. 2019). Als große Besonderheit haben sich im Einzugsbereich des FFH-Gebiets Wochenstuben des Großen Mausohrs in einer Zahl und Dichte erhalten, wie sie ansonsten landesweit kaum mehr erreicht wird (vgl. die Karte in DIETZ 2017): Neben der Kolonie in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim ist das FFH-Gebiet das nächstgelegene Jagdgebiet für acht weitere bestehende v. a. mittelgroße sowie kleine Mausohrwochenstuben mit zusammen aktuell rund 650 Adulten; zwei verwaiste Quartiere werden aktuell nur von Einzeltieren genutzt. Beeinträchtigungen der Quartiereignung bestehen auch hier vielfach durch die Außenbeleuchtung, eine mangelnde Anbindung oder eine gewisse Helligkeit im Quartier. Daneben kommt es z. T. zu einer sommerlichen Überhitzung und bei wenigen Kolonien fehlen Kenntnisse zu den konkret genutzten Ein- und Ausflugöffnungen, welche als Grundlage für zukünftige fledermausgerechte Sanierungen bekannt sein sollten (s. Quartierübersicht in der Tabelle 8; aus Gründen des Datenschutzes werden Kolonien in privat bewohnten Gebäuden in den Bestandskarten nicht als Punktvorkommen dargestellt). Die Aufgabe der Wochenstubennutzung bei zwei Quartieren zeigt, dass Veränderungen an den traditionell genutzten Ein- und Ausflugöffnungen sowie Einschränkungen des Dachvolumens überaus kritisch sind.

Tabelle 8: Mausohrquartiere innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes (nach Daten aus dem ASP und der KFN bis 2018)

Ort, Quartier	Aktuelle Kolonie-größe (Adulte), Populationstrend	Beeinträchtigungen, Gefährdungen
Wochenstuben		
Angelbachtal-Eichtersheim, gemeindeeigenes,	bis 2014 mittelgroß (> 300), X aktuell nur Einzeltiere	• Quartieraufgabe nach Waldkauzzugriff in Verbindung mit veränderten Ein- und Ausflugöffnungen; nach Nachbesserung

Ort, Quartier	Aktuelle Kolonie-größe (Adulte), Populationstrend	Beeinträchtigungen, Gefährdungen
privat bewohntes Gebäude		<p>2017 der taubensicheren Ausflugschächte wohl wieder geeignete Zugänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeitweise Entfernung der Abdunklung von Glasziegeln
Bad Rappenu-Obergimpfern, Kath. Kirche	kleine Kolonie, keine genaueren Angaben vorliegend	<ul style="list-style-type: none"> • unbekannt
Bad Schönborn-Bad Mingolsheim, Privathaus	mittelgroß (konstant > 110), ≈ in Einzeljahren schwankend mit deutlich mehr Tieren	<ul style="list-style-type: none"> • schlechte Anbindungssituation • Einschränkung von Hangplätzen durch Einbau eines Dachfensters/Lichteinfall im westlichen Teil des Dachstuhls • vermutlich Hitzestau im Sommer
Helmstadt-Bargen, Ev. Kirche	klein-mittelgroß (ca. 50-60), erst seit 2015 (nach Telemetrie) bekannt Kontrolltermin: Peter Endl am 21.07.2017, mind. 60 Adulte und Juvenile	<ul style="list-style-type: none"> • unklare Anbindungssituation • relativ heller Dachstuhl
Mühlhausen-Tairnbach, Schloss	früher wohl mittelgroße, 2002-2009 kleine Kolonie (ca. 15), X seit 2010 nur Einzeltiere	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe der Wochenstubennutzung 2010 nach Veränderung der Ein- und Ausflughöffnungen und Dachvolumenverkleinerung • Überhitzung im Sommer ohne Vorhandensein von Hitzehangplätzen, anzunehmende starke nächtliche Auskühlung im Frühjahr durch Firstentlüftung • mangelnde Abdunklung der Dachluke
Neckarbischofsheim-Untergimpfern, Kath. Kirche	klein (ca. 50), → stabil	<ul style="list-style-type: none"> • Anstrahlen des Turms auch auf der Ausflugsseite/Westseite sowie eingeschränkte Ausflugmöglichkeiten und Verletzungsgefahr an den Turmfenstern • Helligkeit (untere 2/3) sowie anzunehmender Hitzestau in der Turmspitze als alleinigem Hangplatz • anstehende Erneuerung des Glockengestühls
Sinsheim, Ev. Stadtkirche (Teilgebiet des FFH-Gebiets)	mittelgroß (ca. 85), → stabil/leichte Zunahme	<ul style="list-style-type: none"> • helle Straßenbeleuchtung rund um die Kirche • ungünstige Anbindungssituation • gewisse Helligkeit im Dachstuhl • Ein- und Ausflughöffnungen z. T. unbekannt
Sinsheim-Eschelbach, Altes Rathaus	mittelgroß (ca. 100), ↓↑ nach starkem Bestandseinbruch 2005 seit 2015 wieder Wochenstube mit zunehmender Tendenz	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandseinbruch nach Veränderungen an Ein- und Ausflughöffnungen wegen Taubenproblematik • helle Straßenbeleuchtung des Rathausplatzes sowie Strahler auf der Ostseite • gewisse Helligkeit im Quartier in der 2. Etage des Dachstuhls • z. T. unbekannte Ausflughöffnungen
Sinsheim-Hoffenheim, Ev. Kirche	bis 2017 mittelgroß (> 100), →↓ 2018/2019 klein (ca. 40)	<ul style="list-style-type: none"> • Anstrahlen der Südseite der Kirche durch Flutlichtstrahler • untere Hälfte des Dachstuhls recht hell

Ort, Quartier	Aktuelle Kolonie-größe (Adulte), Populationstrend	Beeinträchtigungen, Gefährdungen
		<ul style="list-style-type: none"> • z. T. unbekannte Ausflughöffnungen • ggf. Beeinträchtigungen durch Anbringung von glatten Planen • anstehende Sanierung
Sinsheim-Waldangelloch, Grundschule	mittelgroß (ca. 150), ↑ stabil mit deutlicher Zunahme seit 2005	<ul style="list-style-type: none"> • gewisse Helligkeit im Dachstuhl • Gefahr des Brennenlassens des sehr hellen Lichts im Dachstuhl • z. T. unbekannte Ausflughöffnungen • anstehende Außensanierung
Waibstadt, Kath. Kirche	Klein (30-40), ≈ zeitweise nicht besetzt Kontrolltermin: Peter Endl 01.09.2017, 91 Adulte und Juvenile	<ul style="list-style-type: none"> • Außenbeleuchtung der Ausflughöffnung durch Anstrahlen der Turmuhr • südliche Dachstuhlhälfte recht hell/über dem Chor zu hell • Gefahr des Brennenlassens des Lichts im Dachstuhl durch Schalter in der Sakristei • anstehende Dach- und Außensanierung

Legende: Trendangaben: ↑ = Zunahme, ↓ = Abnahme, → = stabil, X = Verlust, ≈ = unregelmäßig besetzt

Ort, Quartier	Erfassungsjahre	Befund
Winterquartiere		
Waibstadt, Burgruine Daisbach	1994, 2003, 2009, 2015	Winterquartier, bis zu 5 sichtbare Tiere
Einzelquartiere		
Angelbachtal-Michelfeld, Ev. Pfarrhaus	2010	Ungeklärter Quartierstatus, Kotspuren auf der Treppe
Eschelbronn, Ev. Kirche	2011	Männchen- und Paarungsquartier, Sichtnachweis
Kraichtal-Landhausen, Kath. St. Martin-Kirche	2012, 2018	Zwischenquartier, Totfund und Kotfunde
Mühlhausen - Tairnbach, Ev. Kirche	2013	Unbekannter Quartierstatus, wenige Kotpellets
Neckarbischofsheim, Ev. Stadtkirche	2013	Männchenquartier, Kotspuren
Neckarbischofsheim, Totenkirche	2013	Quartierstatus ungeklärt, Kotspuren
Neckarbischofsheim-Untergimpfern, Ev. Kirche	1981-1994, 2003	2003 Kotspuren; unklar, ob frühere Zahlen zu Wochenstubenvorkommen sich auf die katholische Kirche Untergimpfern beziehen oder die Kolonie das Quartier gewechselt hat.
Neidenstein, Ev. Kirche	2011	Männchenquartier, Sichtnachweis
Neidenstein, Kath. Kirche	2011	Zwischenquartier, frische Kotspuren
Östringen, Jugendmusikschule	1981-1994	frische Kotspuren, Sichtnachweis
Sinsheim-Adersbach, Ev. Kirche	2016	wenige Kotpellets
Sinsheim-Adersbach, Ev. Kirche	Kontrolle: Peter Endl 01.09.2017	wenige Kotpellets
Sinsheim-Eschelbach, Ev. Kirche	2002	frische Kotspuren

Ort, Quartier	Erfassungsjahre	Befund
Sinsheim-Hasselbach, Ev. Kirche	Kontrolle: Peter Endl 01.09.2017	wenige Kotpellets
Sinsheim-Hilsbach, Ev. Kirche	2016	wenige Kotpellets
Sinsheim-Reihen, Ev. Kirche	2016	ungeklärter Quartierstatus, alte Kotfunde
Sinsheim-Waldangelloch, Ev. Kirche	2017	frische Kotspuren
St. Leon Rot, Kastengruppe Hochholz	2001	Zwischenquartier, Sichtnachweis
St. Leon-Rot, Kastengruppe im Hochholz	2001	Zwischenquartier, Kotspuren
Verschiedene Unterführungen unter der A6 (Dielheim: 3718-510, 3718-511, 6718-514, 6718-516, Rauenberg: 6718-505, Sinsheim: 6718-517, 6718-519)	2010	Männchen- und Zwischenquartiere, <u>Sichtnachweise</u> , frische Kotspuren

Die Lage der Mausohrnachweise ist in einer Übersichtskarte in Kap. 6.4.1 (Abbildung 5) dargestellt. Das FFH-Gebiet liegt zusätzlich im üblichen Aktionsradius von 10 km weiterer Mausohrkolonien, die benachbarten FFH-Gebieten zugeordnet sind: Aglasterhausen-Michelbach, Bammental, Hambrücken, Mosbach, Neckargerach, Zaisenhausen.

Der Naturraum ist arm an natürlichen oder größeren künstlichen unterirdischen Quartieren. Aus dem näheren Umfeld des FFH-Gebietes sind nur einzelne überwinterte Mausohren aus der Burgruine Daisbach bekannt. Die nächsten bekannten Winterquartiere mit einer größeren Zahl überwinternder Mausohren befinden sich in Stollen im Odenwald und einem Tunnel bei Obrigheim.

Auf Basis der Fundpunkte und der Übersichtsbegehungen wird eine Lebensstätte des Großen Mausohrs von 4.978 ha ausgewiesen, die neben dem Wochenstubenquartier in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim das gesamte FFH-Gebiet als Jagdgebiet umfasst.

Die großflächigen Waldgebiete weisen einen hohen Anteil an Laubholzbeständen auf und sind z. T. reich an Althölzern. Besonders die großflächigen Buchenwälder sowie die zahlreichen Grünlandflächen und Obstwiesen sind gut als Jagdgebiet geeignet. Viele Waldbereiche liegen im Nahbereich der Wochenstuben < 5 km, so dass davon auszugehen ist, dass die Kolonien in größerem Maße auf Jagdgebiete innerhalb des FFH-Gebiets angewiesen sind. Ein Angebot an Quartierpotenzialen (Einzel-, Männchen- und Zwischenquartiere) mit zahlreichen Höhlenbäumen ist großflächig (z. B. in Buchenwäldern) gegeben, Fledermausnistkästen kommen im Gebiet nur vereinzelt vor (z. B. Hochholz). Die Waldgebiete im FFH-Gebiet sind gut miteinander vernetzt. Als größere Barriere ist die Bundesautobahn BAB 6 einzustufen, die das FFH-Gebiet von West nach Ost quert. Inwieweit die vorhandenen Unterführungen als Querungshilfe geeignet sind bzw. genutzt werden, ist unklar; zumindest konnten hier Männchen- und Zwischenquartiere festgestellt werden (siehe Tabelle 8). Neben Höhlenbäumen in den Altholzgebieten weisen besonders die Kirchen und andere Gebäude mit großen Dachstühlen in den ans FFH-Gebiet angrenzenden Dörfern und Städten ein hohes Potenzial als Männchen- oder Zwischenquartiere auf. Die Jagdhabitats in den großflächigen Waldgebieten und Wiesenbereichen sind mit dem Wochenstubenquartieren, den weiteren Gebäudequartieren sowie mit den Winterquartieren über die Gehölzstrukturen besonders entlang der Bach- und Flusstäler u. a. von Elsenz, Schwarzbach, Hengstbach, Oberrödelbach, Kraichbach, Katzbach und Waldangelbach, die weitgehend außerhalb des FFH-Gebietes liegen, gut miteinander vernetzt.

Verbreitung im Gebiet

Ausgehend von den Quartieren ist von einer Nutzung des gesamten FFH-Gebiets als Jagdhabitat des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] auszugehen. Dabei sind die Bach- und Flusstäler wichtige Leitstrukturen zwischen Quartieren und Jagdgebieten sowie für saisonale Überflüge zu den Winterquartieren.

Zum Zeitpunkt der FFH-Gebietsmeldung war das traditionelle Wochenstubenvorkommen des Großen Mausohrs in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim bekannt; entsprechend wurde ein Fortpflanzungsvorkommen an die EU gemeldet. Die Kirche wird als eigenes Teilgebiet mit einem symbolischen 50 m-Puffer abgegrenzt. Die große Zahl der weiteren Mausohrkolonien im engen Einzugsbereich des FFH-Gebiets wurde erst nach der Gebietsmeldung bekannt. Für die Erhaltung des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet sind Erhalt bzw. Wiederherstellung und Aufwertung dieser Wochenstubenquartiere sowie von Einzelquartieren und die Suche nach weiteren Quartieren unerlässlich, so dass zu diesem Zweck auch Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets formuliert werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Der Gesamtzustand der Population des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im FFH-Gebiet wird als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B). Maßgeblich für diese Einschätzung sind hilfsweise die gute Situation einer Vielzahl von Wochenstubenkolonien mit relativ stabilen Bestandsgrößen und einer regelmäßigen Quartierbetreuung sowie die ausgedehnten und gut geeigneten Jagdgebiete in unmittelbarem Umfeld der Quartiere. Allerdings sollte unbedingt der Verbleib der Tiere der Kolonie von Angelbachtal-Eichtersheim geklärt werden; hier ist von bislang nicht bekannten Ausweichquartieren als Wochenstube auszugehen.

3.3.10 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Eine Erfassung des Bibers (*Castor fiber*) [1337] war nicht vorgesehen, es wurden nur vorhandene Daten zu den bekannten Revieren ausgewertet. Zudem fand ein Austausch mit dem Biberbeauftragten des RP Karlsruhe Herr Dr. Weinhold am 24.09.2019 statt. Übersichtsbegehungen in den bekannten Revieren wurden am 13.04.2016 durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	2
Fläche [ha]	--	--	--	23,74
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	0,48
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Es konnte insgesamt 23,7 ha Lebensstätte des Bibers (*Castor fiber*) [1337] in zwei Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ausgewiesen werden. Der Biber besiedelt im FFH-Gebiet die Elsenz und den Schwarzbach.

Die Elsenz ist flächendeckend vom Biber besiedelt. Im Abschnitt der Elsenz im FFH-Gebiet zwischen Bammental und Mauer kommt ein Revier vor, welches anhand der wenigen frischen Fraßspuren aktuell vermutlich nur noch gelegentlich von Einzelbibern genutzt wird. Oberhalb und unterhalb grenzen weitere Reviere an, was einen hervorragenden Habitatverbund in der Elsenz dokumentiert. In der Erfassungseinheit ist der Fluss auf der gesamten Strecke im FFH-Gebiet von ca. 4 km besiedelt. Ein Bau befindet sich als Mittelbau in der Uferböschung. Es handelt sich um einen stark bis deutlich veränderten Flussabschnitt mit überwiegend steilen, aber unbefestigten Ufern und einem geschlossenen Gehölzsaum aber weitgehend ohne regenerationsfähige Weichhölzer. Als Beeinträchtigung befindet sich eine Wehranlage in der Lebensstätte, wodurch das Verletzungsrisiko insbesondere im Hochwasserfall erhöht ist.

Das zweite Revier im Schwarzbach im Mündungsbereich in die Elsenz ist nur etwa 5 km entfernt. Der zwischen beiden Revieren liegende Abschnitt der Elsenz ist ebenfalls vollständig vom Biber besiedelt (außerhalb des FFH-Gebiets). Die Spurendichte weist am Schwarzbach aktuell auf eine regelmäßige Nutzung durch mehrere Biber, ggf. einen Familienverband hin. Ein Bau befindet sich als Mittelbau in der Uferböschung. Es handelt sich um einen 3 km langen naturnahen Flussabschnitt mit geschlossenem Ufersaum aber nur geringem Anteil regenerationsfähiger Weichhölzer. Beeinträchtigungen ergeben sich durch abschnittsweisen Ufer- und Sohlverbau mit Blocksteinen. Zudem ist das Verletzungsrisiko durch eine Wehranlage in Eschelbronn (außerhalb des FFH-Gebietes) erhöht.

Verbreitung im Gebiet

Der Biber (*Castor fiber*) [1337] ist im FFH-Gebiet auf einen Abschnitt der Elsenz zwischen Bammental und Mauer sowie das Untere Schwarzbachtal zwischen Meckesheim und Eschelbronn beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund der defizitären Ausstattung mit Winternahrung, der nur geringen Individuendichte und einer erhöhten Verletzungsgefahr durch Wehranlagen und Ufer-/Sohlverbau in Teilabschnitten wird der Biber auf Gebietsebene als durchschnittlich bis schlecht eingestuft - Erhaltungszustand (C).

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

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs Version 1.3 wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z. T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt.

Dem entgegen wurden FOGIS-Polygone nicht weiter für die Abgrenzung von Lebensstätten verwendet, wenn diese z. B. einen zu hohen Nadelbaumanteil aufwiesen oder strukturell nicht für Vorkommen geeignet waren. Ebenfalls ausgegrenzt wurden fachlich irrelevante Splitter-Polygone.

Insgesamt wurde die Lebensstätte nach der Methodik für ein durchschnittliches Vorkommen abgegrenzt (vgl. MaP-Handbuch). Von dieser Methodik wurde im Gewinn Kirchrückwald nördlich von Horrenberg abgewichen, da es sich dort um ein Vorkommen mit seltener

Häufigkeitsklasse handelt. Im Gewann Burghalde südlich von Sinsheim wurden kleinräumige jüngere Laubholzbestände in die Lebensstätte eingeschlossen, da sie die Altersstruktur des Bestandes und damit die Eignung als Habitat des Grünen Besenmooses optimieren.

Die Erfassung wurde vom 7. bis 11. September 2015 durchgeführt. Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforstämtern vereinbart, mit einem orangefarbenen Punkt mit Markierspray gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern. Insgesamt konnten bei dieser Untersuchung 145 Trägerbäume erfasst werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	568,99
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	11,43
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Im Bereich des Nördlichen Kraichgaus und den mit geringen Flächenanteilen betroffenen Hardtebenen sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) einige Funde des Grünen Besenmooses bekannt. Für das Gebiet liegen Fundangaben der LUBW vor, die bis auf das Vorkommen im Stadtwald Bad Wimpfen aus dem Jahr 1992, bestätigt werden konnten. Daneben wurden gegenüber MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) für die Kartenblätter 6717/2 (Waghäusel), 6718/2 (Wiesloch) sowie 6719/3 und /4 (Sinsheim) Neufunde erbracht und alle bekannten Quadrantenangaben bestätigt.

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] gilt als basenhold und profitiert in seiner Lebensstätte z. T. von kalkhaltigem Boden über mittlerem und oberem Muschelkalk sowie unterem Jurakalk. Weitere Lebensstätten befinden sich über Formationen des mittleren Keupers z. B. mit Stubensandstein, Gipskeuper und Schilfsandstein. Die erfassten Bestände umfassen überwiegend thermophile Traubeneichenwälder mit hohem Hainbuchen-Anteil und Buchenwälder mittlerer Standorte im Alter zwischen 100 und 200 Jahren. Die hiesigen z. T. reichen Vorkommen profitieren von der extensiven Waldwirtschaft auf Grenzstandorten wie flachgründigen Hang- und Kuppenlagen. Dabei ist das ausgesprochen reiche Vorkommen des Grünen Besenmooses im Bannwald und Naturschutzgebiet „Greifenberg“ mit seiner naturnahen Struktur besonders hervorzuheben. Die naturnahen mehrschichtigen Bestände der gesamten Lebensstätte mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen, die nicht wie üblich bei der Durchforstung entfernt wurden, ermöglichen eine gute Ausbreitung der Zielart. Es dürfte sich auch um Wälder mit alter Waldtradition handeln. Auch das luftfeuchtere Kleinklima der Geländeeinschnitte begünstigt die Zielart, aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im z. T. ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt.

Durch eine hohe Rate atmosphärischer Stickstoffdepositionen neigt die gesamte erfasste Lebensstätte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] zur Bodeneutrophierung. Der daraus resultierende massive Aufwuchs von Gewöhnlichem Efeu im gesamten Natura 2000-Gebiet an einer Vielzahl von Gehölzen (u. a. Trägerbäume des Grünen Besenmooses) führt zu einer Beeinträchtigung des Wasserhaushalts der Moospolster durch den reduzierten hydrologischen Stammabfluss. Weiterhin ist aus diesem Grund von einer erschwerten Besiedlung geeigneter Trägergehölze durch das Grüne Besenmoos auszugehen. Daneben ist

auch in engsten Bereichen um die Trägerbäume eine starke Naturverjüngung von Buche und z. T. auch Douglasie zu beobachten.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] befindet sich im Kirchenrückwald bei Horrenberg, im Großen Wald bei Zuzenhausen, im Orles bei Hoffenheim, im Bracken- und Mühlwald bei Adersbach, im Dörnicht bei Frauenweiler, im Brett, Radschlag und am Schlehenberg bei Rettigheim, im Bössinger Wald bei Langenbrücken, im Großenwald zwischen Sinsheim und Eichelberg sowie im Bannholz bei Ittlingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die oben genannte Habitat- und Trägerbaumaltersstruktur begünstigt die Vorkommen. Insgesamt sind die z. T. individuenreichen Vorkommen jedoch auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt und werden durch jüngere Bestände und z. T. dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert, was für diese wenig mobile Art und ihre Möglichkeit zur Ausbreitung in der nächsten Umgebung durchaus relevant ist. Daher sollte auf eine Ausweitung des Douglasien-Anbaus innerhalb der Lebensstätte möglichst verzichtet werden (z. B. Otles nördlich von Sinsheim). Daneben besteht in der Lebensstätte die Gefahr der Verdrängung der Zielart durch Efeubewuchs und Beeinträchtigung der Trägerbäume durch die Naturverjüngung. Für das FFH-Gebiet ist insgesamt ein guter Zustand der Art gegeben – Erhaltungszustand (B).

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Klimawandel

Im Zuge des globalen Klimawandels ist in Baden-Württemberg nicht nur eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zu erwarten. Für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des FFH-Gebiets sind relevante Entwicklungen unter anderem ein früherer Vegetationsbeginn, die Zunahme von heißen Tagen, eine leichte Tendenz zur Zunahme der Länge von Trockenperioden bei evtl. gleichzeitiger Zunahme von Starkregenereignissen (LUBW 2013). An diese klimatischen Veränderungen müssen sich die FFH-Arten und Lebensraumtypen des Gebiets anpassen; nicht in jedem Fall muss dies eine Gefährdung bedeuten.

Die aktuell zu beobachtenden Auswirkungen auf den Wald machen deutlich, dass der Wald in Baden-Württemberg auf großer Fläche nur eine eingeschränkte Anpassungsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen aufweist. Es kann weiter davon ausgegangen werden, dass der Wald in seiner bestehenden Baumartenzusammensetzung nicht die Fähigkeit besitzt, sich ausreichend schnell an das Ausmaß und die Geschwindigkeit des beobachtbaren Klimawandels anzupassen. Die klimatischen Veränderungen lassen vermehrt Hitze- und Trockenschäden, Spätfrostschäden, eine Änderung der Konkurrenzverhältnisse der Baumarten und Verschiebungen bei den Verbreitungsschwerpunkten aller Baumarten erwarten.

Eine Klimaanpassung des Waldes erfordert aufgrund der langen Lebensdauer und des langsamen Wachstums von Bäumen eine gezielte Waldentwicklung und macht einen schnellen Umsetzungsbeginn von Maßnahmen erforderlich. Mit einem auf Resilienz und Klimaanpassungsfähigkeit ausgerichteten Waldbau soll im „Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft“ (UNSELD 2013) der Anpassungsstrategie Baden-Württemberg an die Folgen des Klimawandels ein Wald entwickelt werden, der sich auf lange Sicht als klimarobust erweist.

Im Verhältnis zu den Erhaltungszielen für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Gebiets können sich aus Maßnahmen zur Anpassung des Waldes Synergien und Konflikte ergeben. So wird sich die Weiterentwicklung der Ziele des Naturnahen Waldbaus (Aufbau stabiler,

standortgerechter, vielfältiger und regionaltypischer Mischbestände, Übernahme von Naturverjüngung, Pfleglichkeit der Waldarbeit, angepasste Wildbestände, Umsetzung vorsorgender Konzepte zum Alt- und Totholz (AuT), zu Lichtwaldarten und von Artenhilfskonzepten) unter den neuartigen Herausforderungen eines klimaangepassten Waldbaus auch in Zukunft positiv auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten auswirken.

Unterschiedliche Ansichten bestehen über die Baumartenzusammensetzung eines Waldes, der mit Hilfe des klimaangepassten Waldbaus entwickelt werden soll: Nach dem „Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft“ sollen auch gebietsfremde Baumarten einbezogen werden, wenn sich längerfristig eine Klimateignung prognostizieren lasse. Im „Handlungsfeld Naturschutz und Biodiversität“ (SCHLUMPRECHT 2013) der Anpassungsstrategie wird als Hauptanpassungsziel mit Verweis auf die FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Arten, die auf den Wald als Hauptlebensraumtyp angewiesen sind, eine ökologische Stabilisierung der Waldökosysteme empfohlen, die sich auch durch eine Diversifizierung der Waldstruktur mit heimischen Baumarten erreichen lasse. Vom Anbau nicht gebietsheimischer Baumarten wie Douglasie oder Roteiche oder der natürlichen Ausbreitung der Douglasie in FFH-Lebensraumtypen auf bodensauren, basenarmen und trockenen Standorten kann auch eine Beeinträchtigung oder Gefährdung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen; hier ist auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets zu achten.

Bei der Fortschreibung der Managementpläne sollen die Auswirkungen des Klimawandels unter Einbezug von Erkenntnissen laufender Forschungsprojekte z.B. der LUBW und der FVA verstärkt betrachtet werden.

Zwischenzeitlich soll zwischen den zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden ein bedarfsweiser Austausch stattfinden, bei dem Folgen des klimabedingten Waldzustands auf die Umsetzung der Managementpläne erörtert und möglichst regionalisierte oder landesweite Lösungen abgestimmt werden.

Eschentriebsterben in Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten mit Beteiligung der Esche

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 vor allem auf die Lebensraumtypen [9130] Waldmeister- Buchenwälder, [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide sowie [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] auswirken. Neben Lebensraumtypen können 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 holzerstörende 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 scheinen sich verschiedene Resistenzmechanismen zu einem wirksamen Schutz gegenüber der Krankheit zu summieren, 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 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, ist der Ausfall der Esche in solchen Fällen mit dem Anbau lebensraumtypischer Baumarten zu kompensieren. In Abhängigkeit des jeweiligen Standortes

und des Lebensraumtyps sind u.a. Stieleiche, Bergahorn, Spitzahorn, Bergulme, Flatterulme, Schwarzerle, Gewöhnliche Traubenkirsche, Silberweide, Bruchweide oder Schwarzpappel zu empfehlen. Ebenso ist auf die Erhaltung von Habitatstrukturen zu achten. In Anhalt an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg (ForstBW 2016) sollten daher Habitatbaum-, Altholz- und Totholzgruppen im angemessenen Umfang ausgewiesen werden. 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; Eschen-triebsterben“ (Az.: 52-8830.10) sowie die Broschüre „ForstBW Praxis – Herausforderung Eschen-triebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände“ (ForstBW 2018) wird verwiesen.

Wildschäden bzw. Wildverbiss

Besonders in älteren Beständen des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sind u.a. aufgrund von Wildverbiss und verstärkter Verjüngung der Hainbuche kaum Verjüngungsvorräte der Eiche vorhanden. Darüber hinaus sind auf waldnahen Grünlandflächen häufiger Narbenschäden durch wühlendes Schwarzwild festzustellen.

Dürreschäden und Insektenkalamitäten

Aktuell (2018-2020) sind verstärkt Dürre- und Insektenschäden an der Buche festzustellen. Insbesondere aufgrund Trockenstress verbunden mit z.T. Schädigungen von Sekundärschädlingen kommt es zum Absterben einzelner Buchen bis hin zum Ausfall ganzer Bestände (z.B. im Bereich Ubstadt-Weiher). Der Schadverlauf hat sich seit 2018 deutlich beschleunigt.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die Biotopkartierung (OBK und WBK) sowie die Pflanzenartenerfassung im Rahmen der Lebensraumtypenkartierung des MaP nennen Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste oder gesetzliche geschützte Arten:

Tabelle 9: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü/Schutz	Bemerkung
Farn- und Samenpflanzen			
<i>Allium angulosum</i>	Kanten-Lauch	3, §	
<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	2	
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch	V	
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugel-Lauch	3	
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	2, §	
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	3	
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	V, §	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	V	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	V	
<i>Aristolochia clematitis</i>	Gewöhnliche Osterluzei	V	
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	V	
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster	V, §	
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	2, §	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü/Schutz	Bemerkung
<i>Bromus racemosus</i>	Traubige Trespe	3	
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Weidenblättriges Ochsenauge	V	
<i>Calamintha menthifolia</i>	Wald-Bergminze	V	
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	V	
<i>Carex distans</i>	Lücken-Segge	3	
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge	V	
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	V	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	V	
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume	3	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein	§	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblättriges Waldvöglein	V, §	
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein	V, §	
<i>Chondrilla juncea</i>	Binsen-Knorpelsalat	3	
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel	3	
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	V	
<i>Crepis pulchra</i>	Schöner Pippau	V	
<i>Cuscuta epithymum</i>	Thymian-Seide	V	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut	3, §	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	§	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3, §	
<i>Daphne mezereum</i>	Krummhals	§	
<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke	V, §	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	V, §	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3, §	
<i>Dianthus superbus</i>	Prachtnelke	3, §	Frauweilerviesen
<i>Digitalis grandiflora</i>	Großblütiger Fingerhut	V, §	
<i>Digitalis lutea</i>	Gelber Fingerhut	V, §	
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse	V	
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V	
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	§	
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3, §	
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	3, §	
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	V	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollige Spierstaude	3	
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbsterne	3	
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	3	
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	3	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü/Schutz	Bemerkung
<i>Genista pilosa</i>	Heide-Ginster	V	
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	2, §	
<i>Globularia punctata</i>	Echte Kugelblume	3, §	
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Wohlrichende Händelwurz	3, §	
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	V	
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	§	
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	§	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	3, §	
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn	3	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3, §	
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	2, §	
<i>Inula hirta</i>	Rauher Alant	3	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	§	
<i>Juncus subnodulosus</i>	Knoten-Binse	V	
<i>Lathyrus aphaca</i>	Ranken-Platterbse	V	
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	V	
<i>Leucojum vernalis</i>	Märzenbecher	V, §	
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund	§	
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammkraut	3	
<i>Linum tenuifolium</i>	Zarter Lein	3, §	
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	§	
<i>Lotus maritimus</i>	Gelbe Spargelerbse	3	
<i>Lythrum portula</i>	Sumpfuendel	3	
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	3	
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	V	
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3	
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	3, §	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz	§	
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	3, §	
<i>Odontites luteus</i>	Gelber Zahntrost	3	
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	V	
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	V, §	
<i>Ophrys holoserica</i>	Hummel-Ragwurz	3, §	
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3, §	
<i>Ophrys obscura</i>	Hummel- x Spinnenragwurz	2, §	Frauweilerwiesen
<i>Ophrys sphegodes</i>	Echte Spinnenragwurz	2, §	
<i>Orchis anthropophora</i>	Ohnhorn	2, §	
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	V, §	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü/Schutz	Bemerkung
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	V, §	
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	3, §	
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	V, §	
<i>Orchis pyramidalis</i>	Hundswurz	3, §	
<i>Orchis simia</i>	Affen-Knabenkraut	3, §	
<i>Orchis ustula</i>	Brand-Knabenkraut	2, §	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke	V	
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang	V	
<i>Peucedanum officinale</i>	Arznei-Haarstrang	3	
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	3	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	V, §	
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	2	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	V	
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume	§	
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	§	
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	
<i>Pulmonaria montana</i>	Knollen-Lungenkraut	3, §	
<i>Pulmonaria officinalis agg.</i>	Echtes Lungenkraut	§	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3, §	
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne	V	
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasserhahnenfuß	3	
<i>Ranunculus polyanthemus ssp. nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß	V	
<i>Rhinanthus glacialis</i>	Schmalblättriger Klappertopf	V	
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	3	
<i>Rosa jundzillii</i>	Rauhblättrige Rose	3	
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	
<i>Salix eleagnos</i>	Lavendel-Weide	V	
<i>Samolus valerandi</i>	Salz-Bunge	3	
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3	Frauweilerwiesen
<i>Seseli annuum</i>	Steppenfenichel	2	
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	V	
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3, §	
<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute	3	
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee	V	
<i>Trifolium aureum</i>	Gold-Klee	V	
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	3	
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	V	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü/Schutz	Bemerkung
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	V	
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	V	
Moose und Flechten			
<i>Polytrichum commune</i>	Gemeines Widertonmoos	V	

Legende: 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), R (extrem selten), V (Vorwarnliste), § besonders geschützt nach BNatSchG

Die Liste der gefährdeten Pflanzenarten dokumentiert die hohe floristische Bedeutung des Gebietes. Nur wenige Arten sind typisch für Waldbiotop, die große Mehrzahl ist auf Offenlandbiotopen zu finden, die besonders im Westen und Süden des Gebietes teilweise großflächig vorkommen. Ein großer Teil der Arten ist auf trockene Biotop wie Kalk-Magerrasen und Felsbereiche oder auf feuchte Grünlandbiotop wie Pfeifengraswiesen und Feuchtwiesen sowie auf Gewässer und ihre Verlandungsvegetation spezialisiert.

Viele der wertgebenden Arten kommen auf Flächen der FFH-Lebensraumtypen Kalk-Magerasen, orchideenreiche Ausprägungen [*6210], Kalk-Magerrasen [6210], Pfeifengraswiesen [6410], Magere Flachlandmähwiesen [6510], Kalkfelsen mit Spaltenvegetation [8210] und Nährstoffreiche Seen [3150] vor. Einige Arten kommen auch in den Wald-LRT Waldmeister-Buchenwälder [9130], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern [9170] und Auenwäldern mit Erle, Esche, Weiden [*91E0] vor.

3.5.2 Fauna

Die Biotopkartierung (OBK, WBK), das Fischartenkataster (FFS 2013) sowie die im Rahmen der Managementplanung durchgeführten Erhebungen, Elektro-Befischungen und Fledermaus-Kontrollen sowie spezielle Gutachten zu Fledermäusen und anderen Artengruppen ergaben Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste bzw. weiterer bemerkenswerter Arten:

Tabelle 10: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Nördlicher Kraichgau (bei Fledermäusen auch in angrenzenden Gebäudequartieren)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
Säugetiere			
<i>Castor fiber</i>	Biber	2	OBK/WBK
<i>Lepus capensis</i>	Feldhase	V	OBK/WBK
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	HEINZ 2018
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	Endl, 2017
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	HEINZ 2018
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	OBK/WBK
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	ENDL 2017: Kotpellets in privatem Wohnhaus in Sinsheim-Adersbach, HEINZ 2018
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	HEINZ 2018
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	Endl 2017: Totfund nicht laktierendes

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
			Weib. in Ev. Kirche Helmstadt-Bargen
Vögel			
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	RENNWALD 1999
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V	OBK/WBK
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	V	RENNWALD 1999
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	RENNWALD 1999
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V	RENNWALD 1999
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	OBK/WBK
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	V	OBK/WBK
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	2	OBK/WBK
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		SIEBER (schriftl. Mitt.)
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	OBK/WBK
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	3	OBK/WBK
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V	RENNWALD 1999
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	2	OBK/WBK
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle	3	RENNWALD 1999
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3	OBK/WBK
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	RENNWALD 1999
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	OBK/WBK
<i>Lanius collurio</i>	Neutöter		OBK/WBK
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	2	OBK/WBK
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall		SIEBER (schriftl. Mitt.)
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	V	RENNWALD 1999
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer	1	OBK/WBK
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V	OBK/WBK
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	RENNWALD 1999
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	3	OBK/WBK
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	V	OBK/WBK
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	RENNWALD 1999
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V	OBK/WBK
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2	OBK/WBK
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	3	OBK/WBK
<i>Picoides minor</i>	Kleinspecht	V	OBK/WBK
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2	OBK/WBK
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V	RENNWALD 1999
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V	OBK/WBK

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	OBK/WBK
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher		OBK/WBK
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	1	RENNWALD 1999
Reptilien			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	OBK/WBK
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	OBK/WBK
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse		OBK/WBK
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	OBK/WBK
Amphibien			
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	V	OBK/WBK
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	OBK/WBK
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	OBK/WBK
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	OBK/WBK
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	3	OBK/WBK, NABU SINSHEIM
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	V	OBK/WBK
Fische und Rundmäuler			
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Schneider	3	Schöter 2017
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	3	Schöter 2017
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	V	Schöter 2017
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	FFS 2010, Konnte aktuell nicht mehr bestätigt werden
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	V	Schöter 2017
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	V	Schöter 2017
Schmetterlinge			
<i>Agrotis crassa</i>	Breitflügelige Erdeule	V	RENNWALD 1999
<i>Archanara dissoluta</i>	Gelbbraune Schilfeule	V	RENNWALD 1999
<i>Arctia caja</i>	Brauner Bär	3	RENNWALD 1999
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	V	RENNWALD 1999
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V	RENNWALD 1999
<i>Drepana curvatula</i>	Erlen-Sichelflügler	3	RENNWALD 1999
<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopf	V	RENNWALD 1999
<i>Idaea serpentata</i>	Rostgelber Magerrasen-Kleinspanner	V	RENNWALD 1999
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V	RENNWALD 1999
<i>Lasiocampa trifolii</i>	Kleespinner	3	RENNWALD 1999
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	V	RENNWALD 1999
<i>Leptidaea sinapis/realli</i>	Tintenfleck-Weißling	V	RENNWALD 1999

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	RENNWALD 1999, KÜHNAPFEL 2017
<i>Lycaena phlaes</i>	Kleiner Feuerfalter	V	RENNWALD 1999
<i>Lysandra bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	3	OBK/WBK
<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	V	OBK/WBK
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	RENNWALD 1999, KÜHNAPFEL 2017
<i>Mythimna straminea</i>	Spitzflügel-Graseule	V	RENNWALD 1999
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	3	OBK/WBK
<i>Orthonama vittata</i>	Sumpflabkraut-Blattspanner	3	RENNWALD 1999
<i>Simyra albovenosa</i>	Ried-Weißstriemeneule	3	RENNWALD 1999
<i>Thumatha senex</i>	Rundflügel-Flechtenbärchen	V	RENNWALD 1999
Heuschrecken			
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	2	OBK/WBK
<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2	OBK/WBK
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	2	RENNWALD 1999
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	V	RENNWALD 1999
<i>Chaorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	V	RENNWALD 1999
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	3	RENNWALD 1999
Libellen			
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	RENNWALD 1999
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3	RENNWALD 1999
Sonstige			
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	V	OBK/WBK
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	FRICK 2017
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	FRICK 2017
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	GOBIO 2020

Legende: 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), 4 (potenziell gefährdet), R (extrem selten), V (Vorwarnliste)

Die Liste der gefährdeten Tierarten dokumentiert die hohe faunistische Bedeutung des FFH-Gebietes. Hervorzuheben sind viele Waldarten, die auf Altholzbestände mit einem reichen Angebot an Alt- und Totholz oder Höhlen angewiesen sind. So wurden u. a. der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) nachgewiesen. Darüber hinaus sind zahlreiche Arten an Gewässerbiotope gebunden. Neben der FFH-Anhang II Art Groppe (*Cottus gobio*) kommen in den Fließgewässern im Gebiet zudem Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) sowie Eisvogel (*Alcedo atthis*), und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) als wertgebende Arten vor. Im FFH-Gebiet sind sehr individuenreiche Vorkommen des Feuersalamanders bekannt. Bei regelmäßigen Zählungen im Bereich des Großen Waldes am Ursenbach in Sinsheim-Hoffenbach konnten rund 400 Feuersalamander jährlich gezählt werden (NABU Sinsheim, schriftl. Mitt.). Im Katzbach konnte außerhalb des FFH-Gebietes östlich von Tiefenbach zudem aktuell der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) nachgewiesen werden (GOBIO, schriftliche Mitt. 2020), der hier

nachrichtlich erwähnt werden soll. Die nährstoffreichen Stillgewässer sind sehr strukturreich ausgebildet und bieten vielen anspruchsvollen Tierarten Lebensraum. Neben mehreren Amphibienarten kommen auch zahlreiche Libellenarten und die Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie der Biber (*Castor fiber*) hier vor. Die Felsbereiche und Kalk-Magerrasen sind sehr reich an Reptilienvorkommen, insbesondere ist die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) hervorzuheben, aber auch viele Schmetterlings- und Heuschreckenarten sind hier zu finden. Auf den Grünlandflächen im Gebiet kommen kleinere Bestände des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) sowie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), zahlreiche Heuschreckenarten, u.a. die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und der Neuntöter (*Lanius collurio*) vor. Einige der Gebäudewochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) dienen als Quartier für weitere Fledermausarten: So finden sich Wochenstuben der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) an dem Privathaus in Bad Schönborn-Bad Mingolsheim und der evangelischen Kirche Sinsheim-Hoffenheim sowie Wochenstuben der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) an der katholischen Kirche Neckarbischofsheim-Untergimpfern und der Grundschule Sinsheim-Waldangelloch. An dem Privathaus in Bad Schönborn-Bad Mingolsheim befindet sich zeitweise auch eine Wochenstube der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die evangelische Kirche Helmstadt-Bargen beherbergt ein Männchenquartier des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*). 2017 wurde hier auch ein Totfund eines nicht laktierenden Weibchens des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*) festgestellt.

Im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes sind zudem Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) bekannt (Hinweis aus Beiratssitzung, Frau MARTENS-ALY)

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die Wald- und Offenlandbiotopkartierungen haben viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter Quellen, naturnahe Abschnitte von Bächen, Tümpel, Altwässer, Dolinen, Klingen, Lößwände, Hohlwege, Trockenmauern, Nasswiesen, Röhrichte und Eichen-Sekundärwälder.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die behandelten Schutzgüter sind im Grundsatz miteinander vereinbar.

Bei der Überschneidung der Lebensstätten von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] mit dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind grundsätzlich die strengeren Vorgaben (insbesondere bezüglich der Mahdtermine) für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge maßgeblich. In Einzelfällen muss dabei eine Verschlechterung des Zustandes der Lebensraumtypenflächen (z. B. Verbrachung) hingenommen werden.

Im Wiesenkomplex zwischen Mauer und Bammental liegt ein Zielkonflikt bezüglich der Mahdzeitpunkte vor. In der NSG-VO wurden die Mahdtermine aufgrund des Vorkommens von Bodenbrütern gewählt, das steht einem auf Teilflächen gewünschten frühen Mahdzeitpunkt auf Wiesen innerhalb der Lebensstätte des Großen Feuerfalters entgegen. Für die frühe Mahd sollten daher geeignete Flächen mit Ampfervorkommen in Abstimmung mit LEV und UNB ausgewählt werden, auf denen keine Bodenbrüter zu erwarten sind oder nach Prüfung keine vorkommen. Eine jährliche Validierung der Flächenauswahl ist hier erforderlich.

Im Rahmen der Umsetzung des Managementplans kann sich im Einzelfall bei auftretenden naturschutzfachlichen Zielkonflikten die Notwendigkeit einer Anpassung der Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen z.B. zugunsten eines anderen Natura 2000-Schutzgutes ergeben. Ein von den Erhaltungszielen auf den entsprechenden Flächen abweichendes Vorgehen sollte im Vorfeld mit der höheren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

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 günstig² wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig² 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;
- 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.

² Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (*Hydrocharition*), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonion*) oder Seerosen-Gesellschaften (*Nymphaeion*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

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 Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation
- Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

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 Pflanzengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

5.1.4 Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [*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 Pflanzengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.1.5 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechsel-feuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen

- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

5.1.8 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

5.1.9 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung

5.1.10 Silikathfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Silikathfelsen 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 Silikathfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion

5.1.11 Hainsimsen-Buchenwälder [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:

- Keine

5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero 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:

- Keine

5.1.13 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*)
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Entwicklung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

5.1.14 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellackenen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*)

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*)
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

5.1.15 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*) mit einer artenreichen Krautschicht

5.1.16 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 der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- 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*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

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 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.2.2 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von feuchten bis nassen, besonnten bis mäßig beschatteten Niedermooren, Sümpfen und Quellsümpfen, auf basenreichen bis neutralen Standorten, insbesondere Schilfröhrichte, Großseggen- und Schneid-Riede, vorzugsweise im Verlandungsbereich von Gewässern
- Erhaltung von lichten Sumpf- oder Bruchwäldern mit seggenreicher Krautschicht
- Erhaltung eines für die Art günstigen, ausreichend hohen Grundwasserspiegels, insbesondere einer ganzjährigen Vernässung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit einer hohen, dichten bis mäßig dichten, meist von Großseggen geprägten, Krautschicht sowie einer ausgeprägten Streuschicht

Entwicklungsziele:

- Keine

5.2.3 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*R. crispus*)
- Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern
- Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.2.4 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung *Myrmica*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine

5.2.6 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 an der Baumartenzusammensetzung vor allem in jenen zwei Erfassungseinheiten, welche mit B bzw. C bewertet sind.
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und stark dimensioniertem Totholz, vor allem liegender Stammteile und Stubben, über alle Erfassungseinheiten hinweg.
- Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen.

5.2.7 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.2.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine

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:

- Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern und Förderung großflächiger Bestände mit geringer Strauch- und Krautschicht sowie Erhöhung des Laubwaldanteils, auch in Wäldern angrenzend an das FFH-Gebiet
- Verbesserung der Quartierbedingungen in Gebäuden außerhalb des Gebietes, Auffinden von Ausweichquartieren sowie Winterquartieren für eine Quartieraufwertung

5.2.10 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

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

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Die Vorkommen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte 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.
- Seit 2014 Berücksichtigung neuer Waldbaustandards im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunalwald und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt. Dieses Artenschutzkonzept wird im Rahmen der Beratung und Betreuung von Seiten des Landesbetriebes ForstBW dem Kommunalwald und größeren Privatwald empfohlen.
- Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz wird seit 2015 im Staatswald umgesetzt. Die hier definierten Waldnaturschutzziele wie bspw. „naturnahe Waldgesellschaften erhalten“, „Lichtbaumarten mit 15 % beteiligen“, „Wälder nasser Standorte sichern und wiederherstellen“, „10 % Prozessschutzfläche ausweisen“, sollen bis zum Jahr 2020 erreicht sein.

- Wiederkehrende Erhebung der Waldbiotope nach §30a LWaldG und §30 BNatSchG/§32 NatSchG im Rahmen der Waldbiotopkartierung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- In der Vergangenheit wurden im Bereich des FFH-Gebietes „Nördlicher Kraichgau“ einige Waldschutz- und Naturschutzgebiete ausgewiesen.
- Die in den Verordnungen formulierten Schutz- und Pflegegrundsätze gehen teilweise erheblich über das Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft hinaus. Die Förderung standortgerechter und gebietsheimischer Baumarten wird bereits seit Ausweisung der Schutzgebiete umgesetzt. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten werden dabei in der Waldbewirtschaftung berücksichtigt. Die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen werden im periodischen Betriebsplan nach §50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.
- Förderung von Grünlandflächen durch LPR-Verträge und MEKA bzw. FAKT
- Die intensive Betreuung der Mausohrkolonien in der evangelischen Stadtkirche Sinsheim sowie der weiteren Wochenstubenquartiere im Umfeld des FFH-Gebietes durch Frau Heinz als Mitarbeiterin der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden KFN (i. A. des Regierungspräsidiums) in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden hat wesentlich zur Sicherung der Wochenstuben-Quartiere beigetragen. Zahlreiche Maßnahmen (u. a. Taubenabwehr, Verdunkelung, Reinigung) wurden in der Vergangenheit umgesetzt.
- Ein angrenzendes Vorkommen der Gelbbauchunke im Steinbruch Helmhof wird intensiv naturschutzfachlich betreut und durch entsprechende Maßnahmen gefördert. Vom FFH-Gebiet ist diese Fläche durch eine häufig frequentierte Straße (L549) getrennt. Hier sollen Amphibienleiterinstallierungen installiert werden, um das Vorkommen mit dem FFH-Gebiet zu vernetzen.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Herbstmahd und regelmäßige Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320002	
Flächengröße [ha]	0,73	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	ab 30. September	
Turnus	einmal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6411] Pfeifengraswiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Pfeifengraswiesen [6411] wird die Fortführung einer jährlichen Herbstmahd ab September mit Abräumen vorgeschlagen. Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut abzutransportieren.

Gehölzaufkommen sollten bei Bedarf im Spätsommer entfernt werden. Durch eine mechanische Entfernung gegen Ende der Vegetationsperiode können Gehölznachtriebe effektiver zurückgedrängt werden als im Winterhalbjahr.

Auf einen Einsatz von Dünger und Bioziden ist auf den Flächen grundsätzlich zu verzichten.

Maßnahmenorte:

NSG Frauweilerriesen, NSG Malscher Aue, Langenbrücken, Bad Mingolsheim, Östringen

6.2.2 Einschürige Sommermahd und regelmäßige Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320003	
Flächengröße [ha]	15,55	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Juli/ August	
Turnus	einmal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[*6212] Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6212] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der orchideenreichen Kalk-Magerrasen [*6212] sowie der weiteren Flächen der Kalk-Magerasen [6212] wird die Fortführung einer einmaligen jährlichen Mähnutzung mit Abräumen vorgeschlagen. Es sind geeignete Mahdtermine im Spätsommer einzuhalten. Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abzutransportieren.

Gehölzaufkommen sollten, soweit nicht durch die Mahd regelmäßig unterdrückt, bei Bedarf im Spätsommer entfernt werden. Durch eine mechanische Entfernung gegen Ende der Vegetationsperiode können Gehölznachtriebe effektiver zurückgedrängt werden als im Winterhalbjahr.

Auf einen Einsatz von Dünger und Bioziden ist auf den Flächen grundsätzlich zu verzichten.

Als Alternative zur Mahd kann auf einzelnen Flächen ohne beweidungsempfindliche Pflanzenarten (z. B. ohne Orchideenvorkommen) auch eine extensive Schafbeweidung (ggf. auch andere Weidetiere) zur Erhaltung der Kalk-Magerrasen [6210] durchgeführt werden. Ob eine derartige Pflege auf einer konkreten Fläche möglich ist, sollte vorab mit den Naturschutzbehörden abgestimmt werden. Es sollte möglichst eine traditionelle Hütehaltung mit folgenden Bedingungen durchgeführt werden: Abweiden von mindestens 2/3 des Aufwuchses, Ruhephasen von 6 bis 8 Wochen zwischen den Weidegängen. Dabei sollten jährlich mindestens zwei Weidegänge erfolgen. Alternativ kann die Beweidung auch auf zeitlich begrenzte Großkoppeln anstelle der Hütehaltung erfolgen. Die Erstellung eines speziellen Beweidungsplanes in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden wird empfohlen. Ggf. notwendige Pferchflächen sind außerhalb der Lebensraumtypenflächen einzurichten.

Maßnahmenorte:

NSG Beim Roten Kreuz und weitere kleine Flächen nordöstlich Zeutern, Hatzelberg westlich Odenheim, Ulrichsberg südlich Östringen, Steinbruch Nußloch, NSG Kallenberg und Kaiserberg bei Eschelbronn, Großer Wald nördlich Hoffenheim, NSG Altenbachtal und Galgenberg bei Rauenberg, NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich Mühlhausen, NSG Apfelberg südlich Tiefenbach

6.2.3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320004
Flächengröße [ha]	178,56
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd ab Anfang - Mitte Juni, 2. Mahd nach 6-8 Wochen Ruhephase
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist eine extensive Grünlandnutzung erforderlich. Die typische Nutzungsweise für mäßig wüchsige artenreiche Glatthaferwiesen ist eine zweischürige Mahd. Diese Art der Nutzung ist auch im FFH-Gebiet die am besten geeignete Erhaltungsmaßnahme für die meisten Flächen des Lebensraumtyps. Für besonders magere, wenig produktive Ausprägungen kann auch eine einschürige Mahd ausreichend sein. Die Mahdhäufigkeit sollte sich vor allem an der Produktivität der Bestände orientieren, kann aber auch witterungsbedingt jahresweise variieren.

Diese Maßnahme dient auf aufgelassenen oder nur unzureichend gepflegten Mähwiesen, die nur noch als durchschnittlich eingestuft werden konnten, auch zur Entwicklung eines günstigen Zustands. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen sind hier in der Regel nicht erforderlich.

In der Regel sollten die Wiesen zweimal jährlich gemäht und das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abtransportiert werden. Auf eine exakte Festlegung der Mahdtermine kann verzichtet werden. Grundsätzlich sollte der erste Schnitt nach der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser (hier: Glatthafer [*Arrhenatherum elatius*]) erfolgen. Dies bedeutet, dass der erste Mahdtermin in der Regel (je nach Witterung) ab Anfang bis Mitte Juni stattfinden soll. Ein zweiter Schnitt kann bei Bedarf nach einer Ruhephase von 6-8 Wochen erfolgen. Ein zu später erster Schnitt kann negative Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung haben, insbesondere indem die Dominanz von Obergräsern gefördert wird. Bei gräserdominierten Beständen oder bei Dominanz von Klappertopf (*Rhinanthus sp.*) oder Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) kann vorübergehend ein früher erster Schnitt schon im Mai Abhilfe schaffen.

Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung sollte, falls notwendig, entzugsorientiert und in einem zweijährigen Turnus möglichst unter Verwendung von Festmist (max. 100 dt/ha, Herbstausbringung) stattfinden. Alternativ ist auch im zweijährigen Turnus eine Düngung mit Gülle (max. 20 m³/ha verdünnte Gülle, TS-Gehalt etwa 5 %, Ausbringung zum zweiten Aufwuchs) möglich. Als Mineraldünger können darüber hinaus bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂O/ha in einem zweijährigen Turnus ausgebracht werden. Eine Ausbringung von mineralischem Stickstoff sollte unterbleiben (vgl. MLR 2018). Auf den Überschwemmungsflächen der Fließgewässer oder im Bereich von Wasserschutzgebieten gelten ggf. strengere Düngungsauflagen (u. a. Elsenz, Schwarzbach), die einzuhalten sind.

Eine Beweidung als alternative Bewirtschaftungsform sollte nur erfolgen, wenn keine Verschlechterung durch eine Verarmung des Arteninventars eintritt. Diese sollte möglichst nur als kurze Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst bei trittfestem Boden erfolgen.

Maßnahmenorte:

Weit verbreitet im Gebiet, u. a. Lobbachniederung bei Lobenfeld, Elsenzniederung zwischen Reilsheim und Mauer, NSG Kallenberg und Kaiserberg bei Eschelbronn, NSG Frauweilerwiesen bei Frauenweiler, NSG Sallengrund-Waldwiesen nördlich Horrenberg, NSG Hochholz-Kapellenbruch westlich Malschenberg, NSG Altenbachtal und Galgenberg bei Rauenberg, NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich Mühlhausen, Wiesen

östlich Bad-Mingolsheim (u. a. NSG Malscher Aue), Wiesen östlich Langenbrücken, NSG Östringer Erlenwald südlich Östringen, Wiesen westlich Reihen.

6.2.4 Gehölzsukzession zurückdrängen

Maßnahmenkürzel	A4	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320005	
Flächengröße [ha]	1,38	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Gehölzentfernung im Winterhalbjahr, Mahd: jährlich 1-2 Nutzungen, 1. Mahd ab Mitte Juni	
Turnus	Gehölzentfernung einmalig, im Winterhalbjahr, danach Dauerpflege: maximal 2 Nutzungen im Jahr	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen
	2.1	Mahd mit Abräumen

Einige Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen wurden bereits längere Zeit nicht mehr genutzt oder nur unzureichend gepflegt. Hier wird eine Erstpflege vorgeschlagen, um die vorhandene Gehölzsukzession (meist junge Sträucher, die vor einer Mahd entfernt werden müssen) zurückzudrängen. Dabei sollten die Gehölze möglichst tief abgeschnitten und das Schnittgut entfernt werden. Die Maßnahme wird für derzeit aufgelassene Bestände mit schlechtem Erhaltungszustand vorgeschlagen, wo mittelfristig mit einem Verlust des Lebensraumtyps zu rechnen ist.

Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Nach erfolgter Erstpflege ist eine dauerhafte Nutzung/Pflege notwendig. Dabei sollten die Flächen ein- bis zweischürig gemäht und abgeräumt werden (siehe Maßnahme A3, Kap. 6.2.3). Zumindest in den ersten drei Jahren sollte eine zweischürige Nutzung zur Aushagerung erfolgen. Danach kann je nach Wüchsigkeit eine ein- oder zweischürige Nutzung fortgeführt werden.

Maßnahmenorte:

Zwischen Stettfeld und Zeutern (nördlich und östlich des Eitelbergs), östlich Langenbrücken (Gewann Wagnersbrunnen)

6.2.5 Alternierende Teilflächen-Mahd mit angepassten Mahdterminen

Maßnahmenkürzel	A5	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320006	
Flächengröße [ha]	116,47	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	1. Mahd Anfang bis Mitte Mai, ggf. 2. Mahd ab Ende September	
Turnus	Alternierende Teilflächen-Mahd: maximal 2 Nutzungen jährlich, auf alternierenden Teilflächen auch einschürige Mahd oder mehrjährige Nutzungsintervalle bzw. Brache	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1060] Großer Feuerfalter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Auf den Lebensstätten des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] ist eine extensive maximal zweischürige Mahd mit Abräumen erforderlich. Es sind entsprechende Nutzungszeiträume einzuhalten, um eine ungestörte Eiablage und Raupenentwicklung an Ampferarten (*Rumex hydrolapathum*, *R. crispus*, *R. obtusifolius*) zu ermöglichen. Optimal ist eine frühe Mahd Anfang bis Mitte Mai vor der Flugzeit der ersten Generation (ab Ende Mai) und eine zweite späte Mahd ab Ende September. Während der Flugzeit der beiden Faltergenerationen (Ende Mai bis Mitte Juli, Anfang August bis Mitte September) sollte eine Mahd nur auf Teilflächen erfolgen. Als günstig hat sich eine alternierende Mahd auf jährlich wechselnden Teilflächen bewährt, wobei neben ein- und zweischurig gemähten Flächen immer auch ungemähte Teilflächen (mindestens 10 %) vorhanden sein sollten.

Bei einer Überlagerung von Lebensstätten des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] mit dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] oder Entwicklungs- und Wiederherstellungsflächen dieses LRT sind diese Flächen möglichst zweischurig zu nutzen.

Grabenränder und sehr nasse Wiesenbereiche sollten von einer jährlichen Nutzung ausgespart und nur noch abschnittsweise in mehrjährigen Abständen gemäht werden. Randstrukturen wie Geländekanten, Säume, Wald- oder Wegränder sollten als wichtige Vernetzungsachsen ebenfalls nur noch außerhalb der Falterflugzeiten möglichst in mehrjährigen Abständen gemäht werden.

Auf einen Biozideinsatz ist auf den Lebensstätten Großen Feuerfalters grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung mit Stickstoff ist ebenfalls zu vermeiden. Sollte eine entzugsorientierte Düngung erforderlich sein, ist der Einsatz mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Maßnahmenorte:

NSG Sallengrund-Waldwiesen nördlich Horrenberg, NSG Hochholz-Kapellenbruch westlich Malschenberg, NSG Malscher Aue westlich Rettigheim, Elsenzniederung bei Reilsheim

6.2.6 Zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen

Maßnahmenkürzel	A6	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320007	
Flächengröße [ha]	1,84	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	1. Mahd Mitte Mai bis Anfang Juni, 2. Mahd ab Mitte September	
Turnus	jährlich 2 Nutzungen	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Die Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] sind gleichzeitig Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510]. Daher ist grundsätzlich eine extensive zweischürige Mahd mit Abräumen erforderlich (vgl. Kap. 6.2.3). Dabei sind zusätzlich besondere Anforderungen an die Nutzungszeitpunkte einzuhalten, um sicherzustellen, dass zur Flugzeit und der anschließenden Entwicklung der Eier und Raupen ausreichend Fruchtstände des Wiesenknopfs zur Verfügung stehen. Eine erste Nutzung der Flächen sollte daher bereits ab Mitte Mai, spätestens jedoch bis Anfang Juni erfolgen, damit ab Anfang Juli zu Beginn der Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erste blühende Pflanzen zur Verfügung stehen. Eine zweite Nutzung darf nicht vor der Adoption der kleinen Larven durch die Wirtsameisen mit Eintrag in die Ameisenbaue erfolgen. Nach der Eiablage ist somit eine Ruhephase von mindestens 5 Wochen erforderlich. Da der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet regelmäßig noch Anfang August fliegt, sollte eine zweite Mahd nicht vor Mitte September erfolgen.

Zur Förderung der Wirtsameisen und zur Sicherung der Larvalfutterpflanzenbestände sollten jährlich wechselnde Brachebereiche von ca. 20 % der Fläche eingerichtet werden. Das ist insbesondere zwingend erforderlich, wenn witterungsbedingt z. B. in sehr nassen Jahren eine Nutzung erst kurz vor der Flugzeit möglich ist. Ab Beginn der Flugzeit (ab Mitte Juli) ist die Nutzungspause (s. o.) strikt einzuhalten. In Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden sollten besonders Bestände des Großen Wiesenknopfs von der Nutzung ausgespart werden. Diese Flächen können dann beim zweiten Schnitt wieder genutzt werden oder bis zum nächsten Frühjahr stehen bleiben. Über den Winter sind grundsätzlich 10 % des Wiesenbereichs mit Wiesenknopf stehen zu lassen. Zudem benötigt jeder Wiesenkomplex mindestens 5 % zwei- bis fünfjährige Brachen mit Wiesenknopf.

Zum Schutz der notwendigen Ameisenbestände darf ein Schleppen, Walzen oder andere Formen der Bodenbearbeitung auf den Flächen grundsätzlich nicht erfolgen.

Auf einen Biozideinsatz ist auf den Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung mit Stickstoff ist ebenfalls zu vermeiden. Sollte eine entzugsorientierte Düngung erforderlich sein, ist der Einsatz mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Maßnahmenorte:

Die Maßnahme ist auf eine östliche Teilfläche im NSG Hochholz-Kapellenbruch westlich Malschenberg und eine Wiese östlich Langenbrücken beschränkt

6.2.7 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen)

Maßnahmenkürzel	A7	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320009	
Flächengröße [ha]	54,68	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	temporär für 3-5 Jahre	
Turnus	jährlich drei Nutzungen bis zur Wiederherstellung des LRT 6510	
Lebensraumtyp /Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen als Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] erfassten, aber wegen Aufgabe oder nicht angepasster Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten Wiesen ist eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Als Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT-Status wird in den Anfangsjahren eine Grünlandnutzung mit bis zu drei Schnitten pro Jahr ohne Düngung empfohlen. Zwischen den Nutzungen sollten Ruhephasen von ca. 6 bis 8 Wochen eingehalten werden.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflge (siehe Maßnahme A4, Kap. 6.2.4) notwendig sein, an die sich nachfolgend eine Mahd anschließen soll.

Nach erfolgreicher Wiederherstellung kann die Zahl der Nutzungen reduziert und auf die Maßnahme A3 (siehe Kap. 6.2.3) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Zahlreiche Flächen über das gesamte Gebiet verteilt

6.2.8 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 6210, 6410)

Maßnahmenkürzel	A8	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320020	
Flächengröße [ha]	1,40	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung der LRT 6210 oder 6410	
Turnus	jährlich eine Pflegemahd, Gehölzentfernung nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6410] Pfeifengraswiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Verlustflächen der Offenland-Lebensraumtypen Kalk-Magerrasen [6210] und Pfeifengraswiesen [6410], für die keine pauschalen Maßnahmen angegeben werden können, sind im Einzelfall vor Ort zu überprüfen. Dabei ist festzulegen, wie diese ehemaligen Lebensraumtypenflächen wiederherzustellen sind. Geeignet sind verschiedene Kombinationen von Entbuschung und in Abhängigkeit des Lebensraumtyps extensiver Mahd bzw. Beweidung.

Nach Wiederherstellung des jeweiligen Lebensraumtyps kann auf die jeweiligen Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmen A1, A2) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Nordöstlich Hoffenheim, NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich von Mühlhausen, NSG Altenbachtal und Galgenberg, NSG Malscher Aue, NSG Apfelberg südlich Tiefenbach, westlich Eichelberg, NSG Beim Roten Kreuz, NSG Kallenberg und Kaiserberg.

6.2.9 Mahd in mehrjährigen Abständen

Maßnahmenkürzel	A9
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320010
Flächengröße [ha]	0,07
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	zusammen mit Wiesenmahd angrenzender Flächen
Turnus	alle 3-5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Bestände mit Feuchten Hochstaudenfluren [6430] sollten in einem mehrjährigen Turnus (alle drei bis fünf Jahre) gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden. Dadurch soll vor allem ein aufkommender Gehölzaufwuchs vermieden werden und das Artengefüge der Hochstauden erhalten bleiben. Die Mahd kann dabei zusammen mit der Mahd auf den angrenzenden Wiesen durchgeführt werden.

Maßnahmenorte:

Elsenzniederung Reilsheim

6.2.10 Gewässerunterhaltung von Fließgewässern extensivieren

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320011
Flächengröße [ha]	9,55
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flut. Wasservegetation [1163] Groppe [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung

Zur Erhaltung der natürlichen Eigendynamik von Elsenz, Schwarzbach, Lobbach, Hainbach und Erlengraben als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] oder zum Schutz der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und des Bibers (*Castor fiber*) [1163] sollten keine Eingriffe in das Bachbett erfolgen. Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur sind davon natürlich ausgeschlossen. Grundräumungen sowie das Entfernen von Totholz sind - soweit möglich - zu unterlassen. Insbesondere sollten vom Biber gefällte Bäume am Ufer befestigt werden, damit sie nicht abgeschwemmt werden können. Wenn Unterhaltungsmaßnahmen dennoch erforderlich werden, sollten diese nur abschnittsweise ausgeführt

werden. Dabei sollte in einem Jahr höchstens so viel Fläche bearbeitet werden, dass eine Wiederbesiedlung betroffener Lebensraumtypen und Arten gewährleistet ist. Der Zeitpunkt der Maßnahme muss so gewählt sein, dass Lebensraumtypen und Arten möglichst wenig beeinträchtigt werden. Die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG (u. a. Schutz von Biberbauen) sind bei der Umsetzung von Unterhaltungsmaßnahmen zu beachten.

Bei wesentlichen Umgestaltungsmaßnahmen (d. h. der Zustand des Gewässers einschließlich seiner Ufer wird auf Dauer in einer für den Wasserhaushalt oder die Fischerei bedeutsamen Weise geändert) muss im Einzelfall die Untere Wasserbehörde und die Fischereibehörde hinzugezogen werden. Diese entscheidet, ob es sich bei einer Maßnahme gemäß der gesetzlichen Regelungen der §§ 67 und 68 WHG sowie § 55 WG um einen Ausbau oder eine wesentliche Unterhaltungsmaßnahme handelt.

Maßnahmenorte:

Schwarzbach zwischen Eschelbronn und Meckesheim, Elsenz zwischen Bammental und Mauer, Hainbach bei Tiefenbach, Lobbach bei Lobenfeld, Erlengraben bei Östringen.

6.2.11 Pflege von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320012
Flächengröße [ha]	3.036,90 (Suchraum)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	k. A.
Lebensraumtyp/Art	[*1078] Spanische Flagge
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Erhaltung von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden)

Wasserdostvorkommen und weitere Hochstauden wie Disteln, Dost oder Baldrian sollen als Saugpflanzen der Spanischen Flagge [*1078] durch Offenhaltung von Säumen und blütenreichen Beständen vornehmlich entlang von Wegen (Waldinnenrändern) erhalten bzw. gefördert werden. Im Zuge der Wegeunterhaltung sollten Mahd oder Mulchen der Wegränder erst nach der Blüte des Wasserdosts bzw. der weiteren oben aufgeführten Saugpflanzenarten erfolgen. Optimal auch für andere Insektenarten wäre es, die Pflegemaßnahmen abschnittsweise und mit wechselnden Wegseiten durchzuführen. Die belassenen Flächen sollten erst im Folgejahr gemäht oder gemulcht werden.

Die Maßnahmenfläche ist als Suchraum zu verstehen, in welcher geeignete hochstaudenreiche Säume oder Schlagfluren entsprechend gepflegt werden sollen. Die Auswahl von über die Waldwegränder hinausgehenden Maßnahmenorte (z. B. Lichtungen, Schlagfluren) bleibt dem jeweiligen Revierleiter überlassen.

Maßnahmenorte:

Kirchenrückwald und NSG Sallengrund-Waldwiesen bei Horrenberg, NSG Altenbachtal und Galgenberg bei Rauenberg, Waldgebiete nördlich Östringen, Waldgebiete um Eichelberg, Bannholz bei Ittlingen, Häuselwald bei Tiefenbach, Waldgebiete zwischen Sinsheim und Eichersheim, Waldgebiet südlich Daisbach, Großer Wald Hoffenheim, Großer Wald nordöstlich Sinsheim, Mühlwald Helmhof, Förstel Helmstadt, Stadtwald Bad Wimpfen

6.2.12 Belassen eines ausreichenden Altholzschirms

Maßnahmenkürzel	C2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320013	
Flächengröße [ha]	1.867,62 (Suchraum)	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	k. A.	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Erhaltung eines ausreichenden Altholzschirms)

Im Bereich der großflächigen Buchenwaldbestände, insbesondere der Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald [9110] und Waldmeister-Buchenwald [9130] soll ein ausreichender Anteil von Beständen mit geschlossenem Altholzschirm und dadurch spärlicher Strauch- und Krautschicht als essentielle Jagdgebiete für das Große Mausohr [1324] erhalten bleiben oder bei Wegfall von solchen Beständen entwickelt werden.

Die Maßnahmenfläche ist als Suchraum zu verstehen, in welchem geeignete Bereiche entsprechend gepflegt werden sollen. Die Auswahl der Maßnahmenorte bleibt dem jeweiligen Forstbetrieb überlassen.

Maßnahmenorte:

Kirchenrückwald und NSG Sallengrund-Waldwiesen bei Horrenberg, Helmsberg östlich Zuzenhausen, Eichenwald östlich Schatthausen, Salengrund östlich Baiertal, Waldgebiete nördlich Östringen, Bössinger Wald bei Bad Schönbrunn, Waldgebiete um Eichelberg, Bannholz bei Ittlingen, Häuselwald bei Tiefenbach, Waldgebiete zwischen Sinsheim und Eichersheim, Waldgebiet südlich Daisbach, Großer Wald Hoffenheim, Großer Wald nordöstlich von Sinsheim, Mühlwald Helmhof, Förstel Helmstadt, Stadtwald Bad Wimpfen.

6.2.13 Stabilisierung des Laubholzanteils und Quartierangebots für Fledermäuse im Wald

Maßnahmenkürzel	C3	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320014	
Flächengröße [ha]	3.690,98	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	k. A.	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft und das empfohlene Belassen von Alt- und Totholzanteilen in bestimmten Waldbereichen (vgl. Maßnahmen W3 und W4, Kap. 6.2.20 und 6.2.21) tragen bereits zur Erhaltung günstiger Bedingungen im Sommerlebensraum des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] bei. Darüber hinaus gehend sollen im gesamten Waldbereich der Lebensstätte des Großen Mausohrs geeignete Quartierinfrastrukturen sowie der Anteil naturnaher Laub- und Laubmischwälder erhalten werden.

Baumquartiere können beim Mausohr als Einzel-, Zwischen-, oder Männchenquartiere dienen (vgl. DIETZ & KRANNICH 2019). Die aktuelle Dichte an Höhlenbäumen und weiteren Habitatbäumen sowie von stehendem Totholz mit potenziellen Quartieren ist zu erhalten. Die Sicherung kann durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien unter Berücksichtigung des oder in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg erfolgen. In diesen Habitatbaumgruppen wird auf eine Nutzung verzichtet und die Bäume bis zum natürlichen Zerfall erhalten. Zusätzlich wird eine Markierung von einzelnen Habitatbäumen empfohlen. Das Quartierangebot kann dadurch langfristig stabilisiert und gesichert werden.

Der Anteil naturnaher Laub- und Laubmischwälder ist insgesamt zu erhalten. Standortheimische Baumarten sollen vorrangig gefördert und der Anteil an nicht gebietsheimischen oder standortfremden Arten (z.B. Douglasie, Fichte, Roteiche) nicht erhöht und möglichst verringert werden.

Geeignete Ausformung und Pflege zum durchgängigen Erhalt gestufter Waldränder und Waldsäume mit starkkronigen Überhältern bei gleichzeitiger Erhöhung des Grenzlinienanteils. Besonderes Augenmerk ist auf Bereiche mit einer bislang geringen Ausprägung zu richten.

Auf einen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald ist weitgehend zu verzichten, um die Nahrungsverfügbarkeit an Insekten nicht zu gefährden.

Maßnahmenorte:

Gesamte Waldkulisse im FFH-Gebiet

6.2.14 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Sommerlebensräume für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	C4	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320015	
Flächengröße [ha]	1.267,30	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	k. A.	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.0	Mahd
	10.0	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
	10.2	Obstbaumeinzelpflanzungen
	18.1	Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] sind neben Wäldern im FFH-Gebiet strukturreiche Offenlandbestände wie Wiesengebiete und Streuobstbestände, Feldgehölze, Baumreihen und ganz besonders die gehölzbestandenen Fließgewässerläufe von Elsenz und Schwarzbach als saisonale Jagdlebensräume und als wichtige strukturelle Leitlinien im

gesamten FFH-Gebiet von großer Bedeutung (weitere Gewässerabschnitte liegen außerhalb des FFH-Gebietes).

Vor allem lineare Strukturen – wie z. B. Gehölzbestände entlang der Bachläufe - sollen als Leitlinien mindestens in dem bisher gegebenen Umfang erhalten (bei Abgängen Nachpflanzungen/Lückenschluss) und vor Zerschneidung bewahrt werden. Entlang dieser Strukturen werden bei saisonalen Überflügen teilweise große Distanzen überwunden. Durch sie wird der funktionale Zusammenhang der Teillebensräume Wald- und Wiesenflächen und z. B. den Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs sowie den bekannten Winterquartieren gestärkt. Die Fließgewässerachsen des FFH-Gebiets sind zudem verbindende Elemente zwischen den Mausohrwochenstuben und Männchen-/Paarungsquartieren des Großen Mausohrs in Kirchen angrenzender Ortschaften (vgl. Maßnahme C6, Kap. 6.4.1).

Wegen ihrer Bedeutung als Fledermaus-relevante Strukturelemente sollten außerdem möglichst große Randlinieneffekte zwischen Wald und Offenland sowie zwischen Grünland und Gehölzen erhalten bleiben, da sich hier die Lebenszentren und Überwinterungshabitate der als Nahrung wichtigen Laufkäfer und anderer Insekten konzentrieren.

Die als Jagdhabitat bedeutsamen Grünlandbestände sollen vor Verbuschung und Gehölzsukzession geschützt werden. Dies wird durch die dort vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Grünland-Lebensraumtypen sowie einer insgesamt extensiven Grünlandnutzung erreicht. Gut geeignete Jagdgebiete sind die größeren Streuobstflächen in den Randlagen der Dörfer. Deshalb ist der Erhalt von Streuobstbeständen im Gebiet mit fachgerechtem Baumschnitt und unter Erhaltung von Baumhöhlen und möglichst vielen Altbäumen wesentlich. Der Unterwuchs der Obstbaumbestände sollte ein- bis zweischurig gemäht werden. Abgängige Obstbäume sollten durch Nachpflanzung jeweils geeigneter Hochstämme ersetzt werden.

Auf den Einsatz von Insektiziden sollte in Streuobstbeständen verzichtet werden, um die Nahrungsverfügbarkeit an Insekten für die Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen. Ausnahmen sollten in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden bei starken Kalamitäten möglich bleiben, wenn entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen zum Erhalt der Obstbäume notwendig sind.

Maßnahmenorte:

Elsenzniederung zwischen Bammental und Mauer, Lobbach bei Lobenfeld, NSG Hochholz-Kapellenbruch, Waldgebiete nördlich Östringen bis zum NSG Malscher Aue, Wiesengebiete östlich Bad Mingolsheim, Wiesengebiete östlich Langenbrücken, NSG Östringer Erlenwald, NSG Apfelberg, Wiesengebiete südwestlich Reihen

6.2.15 Sicherung von Gebäudequartieren und Quartierbetreuung im FFH-Gebiet

Maßnahmenkürzel	C5	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320019	
Flächengröße [ha]	0,78	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	Jährliche Kontrolle (Wochenstubenquartier)	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Aufgrund der starken Traditionsbindung bei Großen Mausohren kommt dem Erhalt der einzigen Wochenstube innerhalb des FFH-Gebietes in der Stadtkirche Sinsheim eine besondere Bedeutung zu. Zur Sicherung dieses Koloniestandorts sollen die bestehende

professionelle Quartierbetreuung mit jährlicher Bestands- und Funktionskontrolle der Wochenstube fortgesetzt und lokale ehrenamtliche Quartierbetreuer etabliert werden.

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen inkl. dem Stellen von Außengerüsten, baulichen Veränderungen (Taubenabwehr, Brand- oder Schallschutz, Belüftung), Holzschutz-behandlungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation soll die Quartierbetreuung frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutz-behörde informiert werden. Bei umfangreicheren Veränderungen am Quartier ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Bei Eingriffsvorhaben ist u. a. die Anbindung der Wochenstube an die Jagdgebiete zu prüfen und durch geeignete Maßnahmen zu erhalten.

Gezielte Maßnahmenvorschläge der Quartierbetreuerin Frau HEINZ zur Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen und zur Aufwertung sind für die jeweiligen Wochenstuben innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes in der Tabelle 11 (Kap. 6.4.1) aufgeführt.

Maßnahmenorte:

Ev. Stadtkirche Sinsheim

6.2.16 Anlage von Temporärgewässern

Maßnahmenkürzel	C6	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320016	
Flächengröße [ha]	478,53 (Suchraum)	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage eines Tümpels
	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Erhaltung Angebot an Laichgewässern für die Gelbbauchunke)

Bereits vorhandene Flachwasserbereiche sollten durch regelmäßige Pflege von dichter Vegetation freigehalten werden, um eine Funktion als potenzielles Laichgewässer für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] dauerhaft zu erhalten. Durch partielle Auflichtung im Rahmen von Durchforstungen kann die Qualität des Laichplatzangebotes erhalten bleiben.

An geeigneten Stellen sollen durch Oberbodenmodellierungen bzw. kleinräumige Abschiebungen oder Ausbaggerungen temporär wasserführende Bodenvertiefungen als weitere potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke geschaffen werden.

Es wird darüber hinaus empfohlen auch außerhalb der ausgewiesenen Lebensstätten weitere Flachgewässer zur Stabilisierung der Gelbbauchunkenpopulation anzulegen. Dies sollte besonders entlang wichtiger Vernetzungsachsen erfolgen (z. B. entlang der Bachtäler). Aufgrund der hohen Dynamik mit Entstehen und Verschwinden von geeigneten Laichplatzangeboten, ist eine Vernetzung für die Erhaltung der Art besonders wichtig.

Maßnahmenorte:

Steinbruch Nußloch, NSG Kallenberg und Kaiserberg, NSG Hochholz-Kapellenbruch, Bössinger Wald östlich Bad Schönborn, Malscher Aue östlich Bad Mingolsheim

6.2.17 Offenhaltung von Seggenrieden und Röhrichten

Maßnahmenkürzel	C7
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320017
Flächengröße [ha]	6,93
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	alle 3-5 Jahre auf Teilflächen der jeweiligen Erfassungseinheiten
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke [1016] Bauchige Windelschnecke [6430] Feuchte Hochstaudenfluren, Teilfläche
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Durch regelmäßige Gehölzentnahmen soll der Offenlandcharakter der Flächen der Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] und der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016] langfristig gesichert werden. Dabei sollten in mehrjährigen Abständen (ca. alle 3-5 Jahre) Bäume und Sträucher aus den Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Schilfröhrichten entfernt werden. In die Lebensstätte integrierte bereits vorhandene lichte Auwaldbestände können dabei erhalten bleiben.

Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Hainbachtal bei Tiefenbach, Katzbachtal bei Eichelberg, NSG Malscher Aue

6.2.18 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320006
Flächengröße [ha]	28,72
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe (Beachtung der Bannwaldverordnung)
Turnus	k. A.
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

Für die vorkommenden Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwälder [9130] und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] und die Lebensstätten von Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] und Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*) [1382] ist eine ungestörte Entwicklung des Waldökosystems langfristig sicherzustellen. Dies beinhaltet den Prozessschutz der Lebensräume und -gemeinschaften, die sich in den Bannwäldern „Greifenberg“ und „Am Dührener Brückle“ befinden und die sich im Verlauf der eigendynamischen Entwicklung ändern können.

Maßnahmenorte:

Südlich von Dühren sowie westlich von Eichelberg

6.2.19 Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320002
Flächengröße [ha]	2,37
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Überprüfung alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasser-vegetation [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die aufgeführten Lebensraumtypen können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Zustand dieser Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfalle geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In Einzelfällen können naturschutzfachlich notwendige Maßnahmen ergriffen werden.

Maßnahmenorte:

Östlich von Dühren und zwischen Dühren und Michelfeld, südwestlich von Tiefenbach an der L 635, NSG Sallengrund-Waldwiesen, Großer und Kleiner Silbersee (NSG Frauweilerwiesen), Steinbruchrestsee im NSG Kallenberg und Kaiserberg

6.2.20 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W3
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320008
Flächengröße [ha]	2.799,66
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Staats- und Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen Buchenwälder [9130] Waldmeister Buchenwälder [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [*9180] Schlucht und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

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 Altholzbeständen erfolgt i.d.R. kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. In Eichenbeständen sind aufgrund der besonderen Lichtansprüche der Eiche Verjüngungsflächen von mindestens 0,5 ha erforderlich (unter Berücksichtigung des gesetzlichen Artenschutzes). Ggfs. kann Pflanzung (oder Saat) erforderlich werden. Dabei ist auf die Verwendung von regionalem, standortangepasstem und herkunftsgesichertem Pflanzgut (bzw. Saatgut) zu achten. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten. Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z. B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen.

Pflegemaßnahmen innerhalb der Naturschutzgebiete sind im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung mit der Höheren Naturschutzbehörde (RP KA 56) abzustimmen.

Maßnahmenorte:

Einige Maßnahmenorte zwischen Neckarbischofsheim und Bad Schönborn

6.2.21 Alt- und Totholzanteile belassen

Maßnahmenkürzel	W4	
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320007	
Flächengröße [ha]	1.651,11	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im Staats- und Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	k. A.	
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8.3	Habitatbäume belassen

Die Lebensstätten von Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] und Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] zeichnen sich durch Laubmischwälder mit angemessenen Altholzanteilen aus. Für den Hirschkäfer sind Altholzstrukturen und Totholz als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere genügend Alteichen in den Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind Eichen mit Saffflussflecken sowie starke Brutstubben als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer in ausreichendem Umfang zu

belassen. Totholz sollte sowohl als stehendes als auch als liegendes Totholz im Bestand belassen werden. Das Grüne Besenmoos besiedelt bevorzugt fehlwüchsige Laubbäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume sollten dauerhaft markiert und nicht genutzt werden. Zum Schutz der Trägerbäume sollten sie in Habitatbaumgruppen eingebunden werden.

Die Verjüngung in Altholzbeständen erfolgt i. d. R. kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. In Eichenbeständen sind aufgrund der besonderen Lichtansprüche der Eiche Verjüngungsflächen von mindestens 0,5 ha erforderlich. Ggfs. kann Pflanzung (oder Saat) erforderlich werden. Dabei ist auf die Verwendung von regionalem, standortangepasstem, herkunftsgesichertem Pflanzgut (bzw. Saatgut) zu achten. In eichenreichen Bestandesteilen ist zur Förderung der Eiche auch ein schnellerer Hiebsfortschritt förderlich.

Der Landesbetrieb ForstBW setzt seit 2010 das „Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg“ im Staatswald verbindlich um. Die Umsetzung wird im Kommunal- und Privatwald gleichfalls empfohlen.

Maßnahmenorte:

einige Maßnahmenorte zwischen Neckarbischofsheim und Bad Schönborn

6.2.22 Jagdliche Maßnahmen verstärken

Maßnahmenkürzel	W5
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320009
Flächengröße [ha]	118,10
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Eigenjagden Umsetzung durch die Jagd ausübungsberechtigten 2. Im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften bzw. die Gemeinden und Eigenjagdbesitzer 3. Umsetzung bei der Festsetzung der Abschusspläne durch die Untere Jagdbehörde. Im Bereich des Staatswaldes Umsetzung durch Forst BW
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

In Teilbereichen der Eichen-Lebensraumtypen wird durch die Verbissbelastung der Eiche zusätzlich die Buche in der Verjüngung begünstigt. Daher ist auf eine dauerhafte Einregulierung der Schalenwildbestände (Reh- und Schwarzwild) in den Eichen-Lebensraumtypen [9160] und [9170] sowie in den Lebensraumtypen [*9180] und [*91E0] zum Erhalt der Baumartenvielfalt hinzuwirken.

Im Bereich des Lebensraumtyps Kalktuffquellen [*7220], ist auf eine Einregulierung des Schwarzwildbestandes hinzuwirken (Vermeidung von Tritt- und Wühlschäden).

Die Ergebnisse der aktuellen Forstlichen Gutachten zum Abschussplan der jeweiligen Jagdreviere sind ergänzend heranzuziehen und in der Abschussplanfestsetzung zu berücksichtigen.

Maßnahmenorte:

Einige Maßnahmenorte zwischen Neckarbischofsheim und Bad Schönborn

6.2.23 Müll beseitigen

Maßnahmenkürzel	W6
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320005
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Der Müll, im „Quellbereich Oberes Bruch“ im NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich von Mühlhausen, ist zu beseitigen und den örtlichen Recyclinghöfen fachgerecht zuzuführen.

Maßnahmenorte:

NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich von Mühlhausen

6.2.24 Zurückdrängung von Konkurrenzvegetation

Maßnahmenkürzel	W8
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311320004
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.3 Zurückdrängung bestimmter Arten

Im Bereich des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], der sich im „Großen Wald“ nördlich von Hoffenheim befindet, sind auftretende Störzeiger (Efeu) gelegentlich zu beseitigen.

Maßnahmenorte:

Nördlich von Hoffenheim im Großen Wald

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession und Einführung Sommermahd

Maßnahmenkürzel	a1	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330002	
Flächengröße [ha]	2,11	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Juli/August	
Turnus	mindestens alle zwei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [*6210] Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6410] Pfeifengraswiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.2	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Entwicklung weiterer Flächen der Kalk-Magerrasen [6210] auf geeigneten Flächen sowie zur Verbesserung von nur durchschnittlich eingestuft, weil aufgelassenen Beständen, ist die Einführung einer extensiven Nutzung/Pflege erforderlich (vgl. Kap.6.2.2).

Vor Einführung einer extensiven Pflege ist bei Bedarf eine Gehölzbeseitigung als Erstpflege-maßnahme durchzuführen. Handelt es sich bei den Maßnahmenflächen um Wald oder besteht Unklarheit über die Zuordnung, ist die untere Forstbehörde zu beteiligen. Gehölzaufkommen sollten regelmäßig überprüft und bei Bedarf im Sommer (Juli/August) vor der Mahd entfernt werden. Die Gehölzbeseitigung sollte noch während der Vegetationsperiode erfolgen, weil Gehölznachtriebe dadurch effektiver zurückgedrängt werden. Das Schnittgut ist von den Flächen abzuräumen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Ggf. ist eine Aushagerung der Flächen notwendig, dazu ist in den ersten Jahren eine häufigere Nutzung (zwei Mahdtermine) anzustreben. Nach erfolgreicher Erstpflege und ggf. Aushagerungsphase kann auf die jeweilige Maßnahme A2 umgestellt werden.

Die Maßnahme dient auch zur Verbesserung von aufgelassenen Pfeifengraswiesen in einem nur noch durchschnittlichen Erhaltungszustand. Ggf. ist auch hier zuerst eine Aushagerungsphase erforderlich. Nach erfolgreicher Erstpflege kann auf die Maßnahme A1 umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

NSG Beim Roten Kreuz östlich von Zeutern, Hatzelberg nordöstlich Zeutern, Ullrichsberg südöstlich von Östringen, NSG Altenbachtal und Galgenberg südlich Rauenberg, NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich Mühlhausen, südöstlich Greifenberg bei Eichelberg, FND Spiegelberg bei Tiefenbach, Steinbruch Nußloch

6.3.2 Einrichtung Pufferstreifen

Maßnahmenkürzel	a2
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330003
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Dauerpflege
Turnus	k. A.
Lebensraumtyp/Art	[6212] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen

An einem einzelnen Kalkmagerrasen [6212] grenzen intensiv genutzte und gedüngte landwirtschaftliche Flächen an. Hier sollten 5 m breite Streifen um den Kalk-Magerrasen eingerichtet werden, die nicht mehr gedüngt werden dürfen, um den Kalkmagerrasen in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen.

Maßnahmenorte:

Obere Hatzelberghohle westlich Odenheim

6.3.3 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	a3
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330004
Flächengröße [ha]	41,32
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, 2. und 3. Mahd jeweils nach 6-8 Wochen Ruhephase
Turnus	drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre), später zweischürig
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung der aufgrund übermäßiger Nährstoffversorgung nur als durchschnittlich (C) bewerteten Flachland-Mähwiesen [6510] wird eine Aushagerungsphase von ca. 3-5 Jahren vorgeschlagen. In dieser Zeit sollten die Wiesen dreischürig gemäht, das Mahdgut abgeräumt und nicht gedüngt werden. Der erste Schnitt sollte für eine erfolgreiche Aushagerung möglichst früh, bis spätestens Ende Mai erfolgen. Die erfolgreiche Aushagerung wird durch eine sinkende Aufwuchsmenge und eine Zunahme von Magerkeitszeigern bei gleichzeitiger Abnahme von Nährstoff- und Störzeigern angezeigt. Die Maßnahme dient vor allem dazu Lebensraumtypenflächen mit einer nur schlechten Bewertung zu verbessern.

Darüber hinaus können in Bereichen mit derzeit zu intensiver Nutzung aber guter standörtlicher Voraussetzung durch diese Maßnahme weitere Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen entwickelt werden.

Nach erfolgreicher Aushagerung kann die Bewirtschaftung auf eine zweischürige Mahd (siehe Maßnahme A3, Kap. 6.2.3) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Zahlreiche Flächen über alle Wiesengebiete verteilt

6.3.4 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von jährlich wechselnden Bracheanteilen

Maßnahmenkürzel	a4
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330005
Flächengröße [ha]	23,84
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte September
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Diese Maßnahme entspricht weitgehend der Erhaltungsmaßnahme A6 (vgl. Kap.6.2.6). Zur weiteren Stabilisierung der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] sollten weitere Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes im FFH-Gebiet extensiviert werden und nur noch entsprechend der Anforderungen dieser Art insbesondere bezüglich der Mähzeitpunkte genutzt werden (vgl. Kap.6.2.6). Die verfügbare Fläche für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sollte dadurch weiter vergrößert und miteinander vernetzt werden. Witterungs- oder nutzungsbedingte Ausfälle können dadurch besser abgefangen werden.

Bei Überlagerung dieser Maßnahme mit Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachlandmähwiese sowie Entwicklungs- oder Wiederherstellungsflächen dieses LRT ist möglichst eine zweischürige Mahd mit den entsprechenden Nutzungspausen einzuhalten.

Maßnahmenorte:

Grünlandkomplex östlich von Langenbrücken, NSG Hochholz-Kapellenbruch

6.3.5 Umbau von Ackerflächen in Extensivgrünland

Maßnahmenkürzel	a5
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330006
Flächengröße [ha]	10,55
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	k. A.
Turnus	einmalig (bei Bedarf)
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen

Zur Verbesserung der Bedingungen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] wird eine Umwandlung verbliebener Ackerflächen vorgeschlagen. Im zentralen Bereich der Lebensstätte des Großen Feuerfalters befinden sich größere Ackerschläge mit reichlich Vorkommen der Wirtspflanzen. Durch die Art der Bewirtschaftung kann es zu Beeinträchtigungen der Wirtspflanzenbestände und von Eiern oder Larven der Art kommen. Hier wird angeregt, die Flächen in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Dabei sollen analog zur Maßnahme A5 neben einer zweischürigen Mähnutzung auch einschürige Bereiche und alternierende Brachen (mindestens 10%) vorkommen.

6.3.6 Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen in Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	g1
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330007
Flächengröße [ha]	3,21
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu regeln
Turnus	einmalig (bei Bedarf)
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen

Zur Verbesserung der Bedingungen in Abschnitten des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sowie zur Förderung der Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] sind Maßnahmen sinnvoll, die die in der Vergangenheit erfolgten baulichen Eingriffe in die Gewässerstruktur betreffen. In erster Linie sind hier Eingriffe in Sohl- und Uferbereiche wie Sohlbefestigungen/Sohlschwellen und Uferbausteine zu nennen. Diese Bauwerke sollten, soweit möglich, zurückgebaut werden.

Maßnahmenorte:

Schwarzbach bei Meckesheim, Lobbach bei Lobenfeld

6.3.7 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	g2
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330008
Flächengröße [ha]	0,15
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu regeln
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1163] Groppe [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.4 Öffnen/ Vergrößern vorhandener Bauwerke

Zur Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit sind die aktuell noch vorhandenen Wanderungshindernisse (Wehre und Sohlabstürze) in der Elsenz und im Schwarzbach aus dem Gewässerbett zu entfernen oder so umzubauen, dass auch weniger mobile Tierarten bachaufwärts wandern können. Darüber hinaus kann dadurch auch eine Verletzungsgefahr für den Biber an den Wehren minimiert werden.

Vor der Umsetzung sollten entsprechende Untersuchungen und eine rechtliche Überprüfung durch die zuständigen Behörden erfolgen.

Maßnahmenorte:

Elsenz zwischen Mauer und Bammental, Elsenz und Schwarzbach bei Meckesheim

6.3.8 Gewässerrenaturierung

Maßnahmenkürzel	g3	
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330004	
Flächengröße [ha]	4,39	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Konkretisierung im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens	
Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.40	Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

Die Bachläufe in den Biotopen Nr. 2131, 2230, 4035, 5021 und 7020 sollen langfristig in eine mäandrierende, naturnähere Linienführung zurückentwickelt werden. Reste des alten mäandrierenden Bachbettes sind kleinflächig noch vorhanden. Sohlschwellen aus Baumstämmen können darüber hinaus die Fließgeschwindigkeit reduzieren und den Strukturreichtum der Gewässer weiter erhöhen.

Maßnahmenorte:

Südwestlich von Östringen sowie südlich von Oberhof

6.3.9 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	c1	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330012	
Flächengröße [ha]	3.690,98	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3	Umbau in standorttypische Waldgesellschaft
	14.10	Altholzanteile erhöhen
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Zum Schutz und zur Verbesserung der Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse sowie zur Optimierung des Quartierangebotes sollte die forstliche Planung und Bewirtschaftung darauf ausgerichtet werden in Waldbeständen mit Nadelholzdominanz den Laubholzanteil zu erhöhen. Dies kann durch Umbau von Nadelholzbestände in standortgemäße Buchen- oder Buchen-Eichenwälder oder durch gezielte Förderung vorhandener Laubbäume innerhalb nadelholzdominierter Bereiche erfolgen. Beim Umbau ist auf die Erhaltung von zukünftigen Quartierbäumen auf der gesamten Fläche zu achten.

In Bereichen ohne gestufte Waldränder sollen diese unter Belassen oder Herauspflügen von starkkronigen Altbäumen und seltenen, insektenträchtigen Baumarten als Überhälter durch

eine geeignete Waldrandpflege als breite, strauchreiche Streifen mit einer möglichst langen Randlinie in den Wald hinein angelegt werden.

Für das Große Mausohr ist im Gebiet besonders die Erhöhung des Anteils an straucharmen Buchen-Altholzbeständen von Bedeutung (vgl. Maßnahme C2, Kap. 6.2.12). Neben der Bedeutung als Nahrungshabitat kann durch die Erhöhung des Anteils an Altholz in den Waldbereichen eine Erhöhung der Dichte möglicher Männchen-, Balz- und Zwischenquartiere des Großen Mausohrs erreicht werden. Dabei sei nochmal darauf hingewiesen, dass die Großen Mausohren in hohem Maße auf Jagdgebiete im FFH-Gebiet angewiesen sind.

Daneben kann diese Entwicklungsmaßnahme auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes in angrenzenden Wäldern umgesetzt werden (ohne konkrete Flächenausweisung im MaP).

6.3.10 Anpflanzung von Strauchweiden

Maßnahmenkürzel	c2	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330010	
Flächengröße [ha]	8,97	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	k. A.	
Turnus	einmalig, ggf. mehrfach wiederholen	
Lebensraumtyp/Art	[1337] Biber	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	18.1	Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern

Die Erfassungseinheiten des Bibers (*Castor fiber*) [1337] an Elsenz und Schwarzbach weisen kaum strauchförmigen Weidenbewuchs als Winternahrung für den Biber auf. Stattdessen ist der Biber hier auf Althölzer, insbesondere Pappeln oder Baumweiden im Ufersaum angewiesen. Zur Optimierung des Winternahrungsangebotes für den Biber und insbesondere auch zur Schonung des Altholzbestands sollte der schmale Ufergehölzsaum beidseitig von Elsenz und Schwarzbach im FFH-Gebiet mit Weidensträuchern (*Salix spec.*) angereichert werden. Bei der Auswahl von Flächen ist der Landesbetrieb Gewässer zu beteiligen.

Maßnahmenorte:

Elsenz zwischen Bammental und Mauer, Schwarzbach zwischen Meckesheim und Eschelbronn.

6.3.11 Mahd von Seggenrieden

Maßnahmenkürzel	c3	
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330009	
Flächengröße [ha]	1,23	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	im Spätsommer	
Turnus	alle 3-5 Jahre auf Teilflächen der jeweiligen Erfassungseinheit	
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen

Eine Erfassungseinheit der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014] im Katzbachtal weist eine zum Teil sehr dichte Vegetationsstruktur auf. Durch eine gelegentliche Mahd von Teilflächen kann die Riedflächen etwas aufgelichtet und die Habitatqualität für die

Schmale Windelschnecke verbessert werden. Das Mahdgut ist von der Fläche der Lebensstätte abzuräumen.

Maßnahmenorte:

Katzbachtal südlich Eichelberg

6.3.12 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern

Maßnahmenkürzel	w1
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330003
Flächengröße [ha]	1.651,11
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut–Eichen-Hainbuchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6.1 Stehende Totholzanteile erhöhen 14.6.2 Liegende Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Für die Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160], Labkraut–Eichen-Hainbuchenwälder [9170], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] und die Lebensstätten des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] und des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] wird empfohlen, naturnahe Laubmischwälder mit ausreichenden Totholz- und Altholzanteilen weiter zu fördern.

Der Anteil von Habitatbäumen für den Hirschkäfer kann dauerhaft durch das Belassen heranreifender Altbäume, v. a. Eiche zusätzlich gefördert werden. Die Mehrung von Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche, über die derzeitigen Anteile hinaus, kann die Habitatqualität für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Saftflussbäume in wärmebegünstigten Bereichen wie Waldrandlage und aufgelockerte Waldbestände sind zu fördern und in ihrem Lichteinfluss zu begünstigen. Die Ausbreitung des Grünen Besenmooses wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch ein Mosaik unterschiedlich alter Laubholz- und Laubholzmischbestände sowie alter Einzelbäume wird die Populationsgröße dieser Art gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (v. OHEIMB 2005).

Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunal- und Privatwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW, das im Staatswald verbindlich verfolgt wird, erfolgen. Auf geeigneten Waldflächen ist ein Nutzungsverzicht, ähnlich der Ausweisung von Waldrefugien im Staatswald im Rahmen des Alt- und Totholzkonzeptes, denkbar.

Maßnahmenorte:

Einige Maßnahmenorte zwischen Neckarbischofsheim und Bad Schönborn

6.3.13 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330007
Flächengröße [ha]	1.651,11
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Im Bereich der feuchten Senken und Quellen ist mittel- bis langfristig auf eine Aufwertung zu standortgerechten, naturnahen Laubmischwäldern aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) hinzuwirken.

Die Pflege von Gewässerläufen leistet einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung naturnaher Waldstrukturen und natürlicher Waldgesellschaften der Lebensraumtypen Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]. Es sollten auf einem beiderseits etwa 25 m breiten Bearbeitungstreifen die dort natürlichen Laubbaumarten gefördert werden. In den unmittelbaren Bachbereichen - etwa 5 bis 10 m beiderseits - sollen Fichten (*Picea abies*) je nach ihrem Anteil mehr oder weniger vollständig entfernt werden. Bei hohem Nadelbaumanteil sollte die Freistellung nicht überall und nicht vollständig linienhaft erfolgen, sondern punktuell bis abschnittsweise, um die ökologischen Bedingungen des Fließgewässers nicht abrupt zu verändern. Hier sind besonders Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weide (*Salix spec.*) zu fördern.

In den flächig ausgebildeten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern [9170] und Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind nach Möglichkeit vorkommende nicht gesellschaftstypische Baumarten wie z. B. Roteiche (*Quercus rubra*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Robinie (*Robinia pseudacacia*) zu entfernen.

Eine Erhöhung der Eichenanteile in den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern [9160] und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern [9170] ist aus Gründen des Artenschutzes aber auch des Waldbaus wünschenswert. Mittels Pflanzung/Aussaart sind die Eichenanteile nach Möglichkeit in den hierfür geeigneten Waldbeständen zu erhöhen. Dabei ist auf die Verwendung von regionalem standortangepasstem Pflanzgut/Saatgut zu achten. Neben geeigneten Verjüngungsverfahren wird empfohlen, Laubbaummischbestände zugunsten der Eiche zu durchforsten (Kronenpflege).

Insgesamt führen diese Maßnahmen zu einer Aufwertung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften.

Maßnahmenorte:

Einige Maßnahmenorte zwischen Neckarbischofsheim und Bad Schönborn

6.3.14 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen

Maßnahmenkürzel	w3
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330002
Flächengröße [ha]	0,03
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr
Turnus	k. A.
Lebensraumtyp/Art	[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Durch gezielte Eingriffe zur Lichtsteuerung bzw. Offenhaltung können die Lebensraumtypen Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] weiterentwickelt werden. Dies kann durch die Rücknahme von Gehölzsukzession sowie durch Entnahme von Nadelbäumen in den Randbereichen und Auflockerung angrenzender Nadelholzbestände erfolgen. Gleichzeitig können dabei standortgerechte Laubhölzer gefördert werden. Die beschriebenen Maßnahmen können im Zuge der regulären Waldbewirtschaftung zusätzlich durchgeführt werden.

Maßnahmenorte:

Nördlich von Hoffenheim im Großen Wald

6.3.15 Ungedüngter Pufferstreifen zum angrenzenden Offenland

Maßnahmenkürzel	w4
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330006
Flächengröße [ha]	1,71
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Dauerpflege
Turnus	k. A.
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen

An den Bachläufen im NSG Beim Roten Kreuz und am Katzbach südöstlich von Eichelberg sollen zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen ungedüngte Randstreifen von ca. 5 m ausgewiesen werden, um Nährstoffeinträge in den angrenzenden Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] zu verringern. Ab 2019 dürfen auf Gewässerrandstreifen lt. § 38 WHG und § 29 WG keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht werden.

Maßnahmenorte:

Südlich von Eichelberg am Katzbach sowie nordöstlich des Martinshofes am Speitelsbach

6.3.16 Spezielle Artenschutzmaßnahme im Wald

Maßnahmenkürzel	w5
Maßnahmenflächen-Nummer	16718311330005
Flächengröße [ha]	16,08
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

In den Biotopen Nr. 3221, 3368, 3223, 3363, 3366 und 5226 kommen die sehr seltenen Baumarten Speierling (*Sorbus domestica*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) vor. Durch gezielte waldbauliche Maßnahmen (Pflanzung, frühzeitige Förderung und Freistellung) sollen diese Baumarten langfristig erhalten und gefördert werden.

Maßnahmenorte:

Nördlich des Buchenauer Hofes bei Waldangelloch sowie im Süzipfel des Großen Waldes

6.3.17 Entwicklung weiterer Auenwaldflächen

Maßnahmenkürzel	w6
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330011
Flächengröße [ha]	0,49
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	k. A.
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.6 Anlage von Ufergehölzen

Zur Schaffung weiterer Flächen des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sollten geeignete Standorte mit lebensraumtypischen Gehölzen (Erle, Weide) aufgeforstet werden. Eine Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze sollte dabei genutzt werden, ggf. kann bei ausreichender Naturverjüngung auf Pflanzungen verzichtet werden. Auf den Anbau von Esche ist aufgrund des Eschentriebsterbens derzeit zu verzichten.

Maßnahmenorte:

Schwarzbach westlich Eschelbronn

6.3.18 Eindämmung von Neophyten

Maßnahmenkürzel	w7
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311330014
Flächengröße [ha]	1,20
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Innerhalb des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommen mehrere Neophyten und Störzeiger vor. Im NSG Gräbenwiesen, Spechbach, Weidichberg und Birkenwald östlich von Mühlhausen breiten sich stellenweise das Indische Springkraut und die Kanadische Goldrute aus. Die Zurückdrängung lichtliebender Neophyten kann waldbaulich durch Förderung des Unterstandes erfolgen. Aufgrund des großen Aufwandes kann ein gezieltes manuelles Entfernen des Indischen Springkrauts und der Kanadischen Goldrute nur an wenigen Stellen sinnvoll sein, um seltene Arten zu schützen. Eventuelle Ausgleichsmaßnahmen können auf solche Abschnitte gelenkt werden. Eine weitere Möglichkeit gegen das Indische Springkraut vorzugehen, ist die Mahd kurz vor der Blüte (Juni-August) mit anschließendem Abräumen des Mahdgutes. Die Maßnahme ist in den folgenden 2-4 Jahren zu wiederholen, da die im Boden reichlich vorhandenen Samen mehrere Jahre überdauern. Derartige Maßnahmen sind nur erfolgsversprechend, wenn im Oberlauf von Gewässern noch keine Neophyten vorkommen.

Maßnahmenorte:

Im Bereich der Gräbenwiesen östlich von Mühlhausen

6.4 Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes

6.4.1 Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartierbetreuung von Wochenstuben

Maßnahmenkürzel	C8
Maßnahmenflächen-Nummer	26718311320018
Flächengröße [ha]	9,40 (Gebäude plus Pufferfläche)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Jährliche Kontrolle in Wochenstubenquartieren, in Einzelquartieren bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Gebäudequartiere im Umfeld des FFH-Gebiets spielen eine wichtige Rolle als Wochenstuben und mögliche Ausweichquartiere, Winterquartiere sowie als konstante Männchen-, Einzel- oder Paarungsquartiere des Großen Mausohrs. Für die Sicherung des Erhaltungszustands im FFH-Gebiet wird daher diese fachlich notwendige Maßnahme außerhalb des FFH-Gebiets formuliert; nach Handbuch wird hier nicht zwischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme unterschieden.

Aufgrund der starken Traditionsbindung bei Großen Mausohren kommt dem Erhalt der störungsarmen Wochenstubenquartiere mit ihrem vorhandenen Dachvolumen sowie den genutzten Hangplätzen und Zuflugmöglichkeiten eine hohe Bedeutung zu. Dies schließt auch eine Erhaltung von Vegetationsstrukturen und die Anbindung an lineare Leitstrukturen in die Jagdgebiete sowie ein Freihalten der Zuflüge von Beleuchtung ein. Wo erforderlich, sollen geeignete Quartierbedingungen wiederhergestellt werden. Zur Sicherung der Koloniestandorte soll die bestehende professionelle Quartierbetreuung mit jährlicher Bestands- und Funktionskontrolle der Wochenstuben fortgesetzt und durch lokale ehrenamtliche Quartierbetreuer*innen unterstützt werden.

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen inkl. dem Stellen von Außengerüsten, baulichen Veränderungen (Taubenabwehr, Brand- oder Schallschutz, Belüftung), Holzschutzbehandlungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation soll die Quartierbetreuung frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutzbehörde informiert werden. Bei umfangreicheren Veränderungen am Quartier ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Bei Eingriffsvorhaben ist u. a. die Anbindung der Wochenstube an die Jagdgebiete zu prüfen und durch geeignete Maßnahmen zu erhalten.

Gezielte Maßnahmenvorschläge der Quartierbetreuerin Frau HEINZ bzw. aus dem Artenschutzprogramm zur Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen und zur Aufwertung sind für die jeweiligen Wochenstuben in der Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11: Maßnahmenvorschläge der Quartierbetreuerin Frau Heinz zur Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen und Aufwertung der Mausohrquartiere innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes

Wochenstubenquartier	Maßnahmen
Alle besetzten Quartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Fortsetzung der bestehenden Quartierbetreuung, unterstützt durch eine(n) lokale(n) ehrenamtliche(n) Quartierbetreuer(in) • Anbringung eines Hinweisschilds am Zugang • Erleichterung der Reinigung durch Auslegen von diffusionsoffener Folie unter den Haupthangplätzen
Sinsheim, Ev. Stadtkirche (Teilgebiet des FFH-Gebietes)	<ul style="list-style-type: none"> • Abdunklung der 4 Dachluken auf der Südseite des Dachstuhls • Anbringung 1 Wärmebox im First • Feststellung der genauen Ausflugöffnungen (mit mehreren Personen von außen) sowie der Flugwege/Anbindung und ggf. jeweils Optimierung • Überprüfung der Außenbeleuchtung (helle Straßenbeleuchtung um die Kirche) in Verbindung mit der Ausflugbeobachtung • Erleichterung der Reinigung: Malervlies auf Folie unter dem Haupthangplatz auslegen
Angelbachtal-Eichtersheim, gemeindeeigenes, privat bewohntes Gebäude	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehalt der Abdunklung der Glasziegel im westlichen Teil des Firstes sowie des Fensters auf Höhe des westlichen Schornsteins • Anbringung 1 Wärmebox im First • Suche nach dem Ausweichquartier (Quartierkontrollen)
Bad Rappenau-Obergimpfern, Kath. Kirche	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenbedarf nicht bekannt, sollte ermittelt werden
Bad Schönborn-Bad Mingolsheim, Privathaus	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehalt der Abdunklung des Dachflächenfensters • Temperaturmessung zur Ermittlung des Bedarfs einer verbesserten Belüftung im Sommer • Feststellung der Flugwege/Anbindung und ggf. Optimierung • Überprüfung der Außenbeleuchtung in Verbindung mit der Flugwegbeobachtung • Prüfen weiterer Maßnahmen für eine Erleichterung der Reinigung
Helmstadt-Bargen, Ev. Kirche	<ul style="list-style-type: none"> • Abdunklung der oberen Dachluke (Innengerüst erforderlich), Beibehalt der Abdunklung der unteren Dachluken

Wochenstubenquartier	Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von 2 Wärmeboxen im First (Innengerüst erforderlich)
Mühlhausen-Tairnbach, Schloss	<ul style="list-style-type: none"> Durch Umbau des Dachflächenfensters gleichzeitig Abdunklung des Dachstuhls Anbringung von 3 Wärmeboxen im First Einbau eines regelbaren Zwangslüfters oder temperaturgesteuerten Ventilators, ggf. Einbau von Lüfterziegeln im unteren Dachbereich Umbau des Dachflächenfensters zu einer taubensicheren Einflugöffnung sowie Einbau einer weiteren Einflugöffnung
Neckarbischofsheim- Untergimpern, Kath. Kirche	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturmessung zur Ermittlung der Erforderlichkeit des Bedarfs einer verbesserten Belüftung, ggf. Verbindung zur Glockenetape schaffen, um den Hitzestau in der Turmspitze zu reduzieren Optimierung der beiden vorhandenen und ggf. Schaffung von zusätzlichen Ein- und Ausflügen über die 4 Fenster im Turm Vermeiden von Beeinträchtigungen durch die Außenbeleuchtung während der Wochenstubenzeit ökologische Begleitung der bevorstehenden Erneuerung des Glockenstuhls Erleichterung der Reinigung: Installation einer festen Leiter zur Turmspitze und Verbesserung der Falltür, so dass der Kot beim Öffnen nicht herunterrieselt
Sinsheim-Eschelbach, Altes Rathaus	<ul style="list-style-type: none"> Abdunkeln der beiden Glasfenster in der 2. Etage sowie der beiden Fenster in der obersten Etage des Dachstuhls Anbringung einer Wärmebox im First Ermittlung der genauen Ausflugöffnungen durch Ausflugbeobachtungen mit mehreren Personen Schaffung taubensicherer Einflugöffnungen in der 2. Etage Prüfung der Möglichkeiten für eine Reduktion/Abschirmung der Außenbeleuchtung
Sinsheim-Hoffenheim, Ev. Kirche	<ul style="list-style-type: none"> Schornsteine als Hitzehangplatz erhalten oberes Fenster in nördlicher Giebelwand und obere Dachluke auf N-Seite abdunkeln Anbringung einer Wärmebox im First Ausflugbeobachtungen mit mind. 2 Personen zur Feststellung ggf. zusätzlich genutzter Öffnungen Überprüfung der Ausrichtung der Scheinwerfer (ggf. Fixierung) und Abschaltzeiten Ökologische Begleitung der bevorstehenden Sanierung Malervlies auf Planen zum Schutz der Jungtiere ausbringen; Beobachtung, ob Planen keine Beeinträchtigung für die Kolonie darstellen
Sinsheim-Waldangelloch, Grundschule	<ul style="list-style-type: none"> 4 von 5 Dachluken abdunkeln Anbringung von 1-2 Wärmeglocken neben dem Haupthangplatz Ausflugbeobachtungen mit mind. 2 Personen zur Feststellung zur Ermittlung der genauen Ausflugsstellen ggf. Optimierung einer taubensicheren Einflugöffnung über das Türmchen Beschilderung der Lichtschalter: Erinnerung Licht auszuschalten ökologische Begleitung der bevorstehenden Außensanierung (zeitlich, Gerüst stellen) Einbezug der Mausohrwochenstube in die Bildungsarbeit der Schule (z. B. Live-Übertragung per Kamera)
Waibstadt, Kath. Kirche	<ul style="list-style-type: none"> 4 Fenster in der nördlichen Dachhälfte abdunkeln Anbringung einer Wärmebox im First

Wochenstubenquartier	Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung der Strahler der Turmuhr, um ein Anstrahlen der Ausflugsöffnungen zu vermeiden • Einbau von separaten Lichtschaltern für Dachstuhl und Turm im Zugangsbereich (Turm) • ökologische Begleitung der Dachsanierung

Da nach dem Ausbleiben der Kolonie in Angelbachtal-Eichtersheim davon auszugehen ist, dass bislang unbekannte Gebäude als Wochenstube genutzt werden, sollten gezielte Gebäudekontrollen zum Auffinden der Ausweichquartiere erfolgen.

Mausohren wandern regional über Strecken von 50 bis 100 km zu ihren Winterquartieren. Soweit vorhanden, findet die Überwinterung bevorzugt in nahegelegenen gut geeigneten Winterquartieren statt. Da das FFH-Gebiet und seine Umgebung arm an natürlichen und größeren künstlichen unterirdischen Quartieren und nur ein nahegelegenes Winterquartier bekannt ist, sollte eine gezielte Recherche zu potenziellen Winterquartieren im Nahbereich der Wochenstuben und ggf. deren Kontrolle erfolgen und auch die Möglichkeit zur Aufwertung weiter entfernter Winterquartiere geprüft werden.

Einzelquartiere mit Mausohrnachweisen im Umfeld des FFH-Gebiets sollen in ihrer Funktion erhalten und nach Möglichkeit ehrenamtlich betreut werden. Bei einer weiter zurückliegenden Kontrolle soll eine erneute Überprüfung der Bestandssituation erfolgen.

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen oder sonstigen Veränderungen s. o. ist auch hier eine frühzeitige Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung vorzusehen.

Maßnahmenorte/Nachweisorte Großes Mausohr (vgl. Abbildung 5):

1. Angelbachtal-Eichtersheim, gemeindeeigenes, privat bewohntes Gebäude (WS)
2. Angelbachtal-Michelfeld, Ev. Pfarrhaus
3. Bad Schönborn-Bad Mingolsheim, Privathaus (WS)
4. Bad-Rappenau-Obergimpfern, Kath. Kirche (WS)
5. Dielheim, Unterführung 3718-510
6. Dielheim, Unterführung 3718-511
7. Dielheim, Unterführung 6718-514
8. Dielheim, Unterführung 6718-516
9. Eschelbronn, Ev. Kirche
10. Helmstadt-Bargen, Ev. Kirche (WS)
11. Kraichtal-Landshausen, Kath. St. Martin-Kirche
12. Mühlhausen-Tairnbach, Ev. Kirche
13. Mühlhausen-Tairnbach, Schloss (WS)
14. Neckarbischofsheim, Ev. Stadtkirche
15. Neckarbischofsheim, Totenkirche
16. Neckarbischofsheim-Untergimpfern, Ev. Kirche
17. Neckarbischofsheim-Untergimpfern, Kath. Kirche (WS)
18. Neidenstein, Ev. Kirche
19. Neidenstein, Kath. Kirche
20. Östringen, Jugendmusikschule
21. Rauenberg, Unterführung 6718-505
22. Sinsheim- Waldangelloch, Ev. Kirche (WS)
23. Sinsheim, Ev. Stadtkirche (WS)
24. Sinsheim, Unterführung 6718-517
25. Sinsheim, Unterführung 6718-519
26. Sinsheim-Adersbach, Ev. Kirche
27. Sinsheim-Eschelbach, Altes Rathaus (WS)
28. Sinsheim-Eschelbach, Ev. Kirche
29. Sinsheim-Hasselbach, Ev. Kirche
30. Sinsheim-Hilsbach, Ev. Kirche

- 31. Sinsheim-Hoffenheim, Ev. Kirche (WS)
- 32. Sinsheim-Reihen, Ev. Kirche
- 33. Sinsheim-Waldangelloch, Grundschule (WS)
- 34. St. Leon-Rot, Kastengruppe Hochholz
- 35. St. Leon-Rot, Kastengruppe Hochholz
- 36. Waibstadt, Burgruine Daisbach (WQ)
- 37. Waibstadt, Kath. Kirche (WS)
- 38. Walldorf, Kastengruppe Hochholz

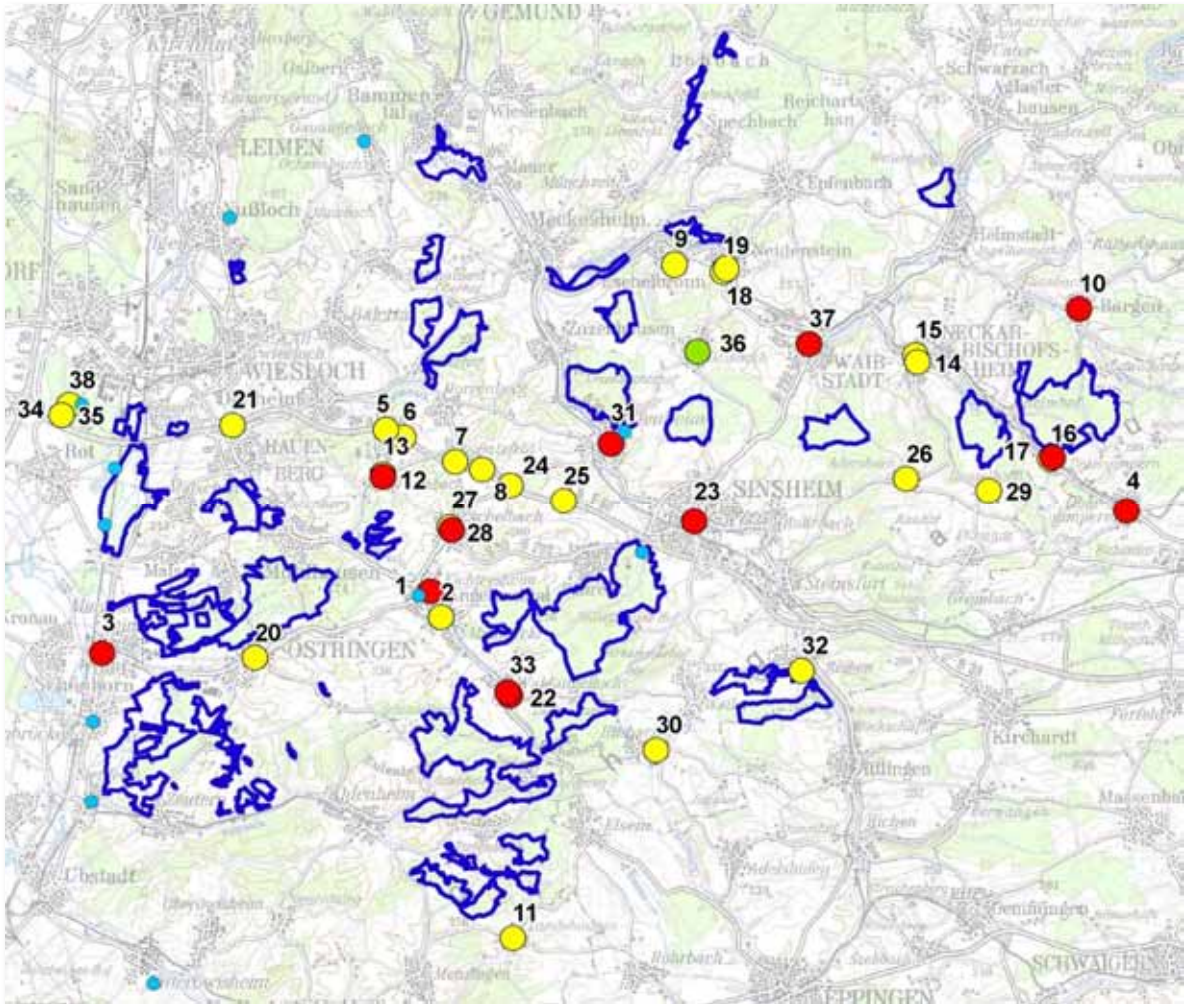


Abbildung 5: Quartiere des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im Umfeld des FFH-Gebiets Nördlicher Kraichgau (rot = Wochenstuben, grün = Winterquartiere, gelb = Zwischenquartiere, Männchenquartiere etc., blau = Sonstige Nachweise, Nummerierung vgl. Text)

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Nördlichen Kraichgau

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffarme Seen [3150]	2,30 ha davon: 2,30 ha / B	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebschieren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (<i>Hydrocharition</i>), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonion</i>) oder Seerosen-Gesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	86	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W2 Entwicklung beobachten Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	112
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	0,30 ha davon: 0,30 ha / B	19	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes 	86	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • G1 Gewässerunterhaltung von Fließgewässern extensivieren • W2 Entwicklung beobachten 	105 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Begleitvegetation • Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen in Fließgewässern 119 • g2 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern 119 • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern 123 	
Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [*6210]	5,36 ha davon: 3,57 ha / A 1,40 ha / B 0,39 ha / C	20	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen 	87	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2 Einschürige Sommermahd und regelmäßige Gehölzentfernung 	99

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiacae</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a1 Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession und Einführung Sommermahd 	116
Kalk-Magerrasen [6210]	9,86 ha davon: 8,32 ha / B 1,54 ha / C	22	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse 	87	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2 Einschürige Sommermahd und regelmäßige Gehölzentfernung • A8 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 6210, 6410) 	99 104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraum-typischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraum-typischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiacae</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) • Erhaltung einer dem Lebensraum-typ angepassten, die Nährstoff-armut begünstigenden Bewirt-schaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhal-tungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeig-neten Standorten 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a1 Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession und Einführung Sommermahd • a2 Einrichtung Pufferstreifen 	<p>116</p> <p>117</p>
Pfeifengraswiesen [6410]	0,73 ha davon: 0,68 ha / B 0,05 ha / C	25	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoo-rigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen • Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse 	87	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 Herbstmahd und regelmäßige Gehölzentfernung • A8 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 6210, 6410) 	<p>98</p> <p>104</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a1 Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession und Einführung Sommermahd 	116
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,90 ha davon: 0,90 ha / B	27	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnerter 	88	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A9 Mahd in mehrjährigen Abständen • C7 Offenhaltung von Seggenrieden und Röhrichten 	105 111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 			
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	212,40 ha davon: 36,10 ha / A 113,47 ha / B 62,83 ha / C	28	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung 	88	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A3 Extensive (ein- bis zweischürige Mahd> • A4 Gehölzsukzession zurückdrängen • A5 Alternierende Teilflächen-Mahd mit angepassten Mahdterminen • A6 Zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen • A7 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen) 	100 101 102 103 104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • a3 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung • a4 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause 	<p>117</p> <p>118</p>
Kalktuffquellen [*7220]	0,21 ha davon: 0,21 ha / C	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen • Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (<i>Cratoneurion commutati</i>) • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	88	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W5 Jagdliche Maßnahmen verstärken • W6 Müll beseitigen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p>114</p> <p>115</p>
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	0,02 ha davon: 0,02 ha / C	34	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten 	89	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W8 Zurückdrängung von Konkurrenzvegetation 	115

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen 	124
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	0,07 ha davon: 0,06 ha / B 0,01 ha / C	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Androsacetalia vandellii</i>), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (<i>Valeriana tripteris-Sesleria varia-</i> 	89	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W2 Entwicklung beobachten 	112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen 	124
Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	74,43 ha davon: 74,43 ha / B	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (<i>Luzulo-Fagetum</i>), der Bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Ilici-Fagetum</i>) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (<i>Deschampsia flexuosa-Fagus</i>-Gesellschaft), mit buchen-dominierter Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	89	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft 	112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung • keine		Entwicklung • keine	
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	1.837,04 ha davon: 1.837,04 ha / B	38	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Hordelymo-Fagetum</i>), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (<i>Dentario heptaphylli-Fagetum</i>), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Lonicero alpingenae-Fagetum</i>), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Galio odorati-Fagetum</i>) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (<i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>), 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 • keine	90	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft Entwicklung • keine	111 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160]	51,88 ha davon: 51,88 ha / B	40	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (<i>Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (<i>Stellario holosteeae-Carpinetum betuli</i>) • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Entwicklung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung 	90	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft 112 • W4 Alt- und Totholzanteile belassen 113 • W5 Jagdliche Maßnahmen verstärken 114 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g3 Gewässerrenaturierung 120 • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern 122 • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern 123 • w5 Spezielle Artenschutzmaßnahme im Wald 125 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			zung fördernden Waldbewirtschaftung			
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	42,63 ha davon: 42,63 ha / A	42	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsell Trockenen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>) • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	90	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft • W4 Alt- und Totholzanteile belassen • W5 Jagdliche Maßnahmen verstärken <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern • w5 Spezielle Artenschutzmaßnahme im Wald 	<p>111</p> <p>112</p> <p>113</p> <p>114</p> <p>122</p> <p>123</p> <p>125</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung 			
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	2,19 ha davon: 2,19 ha / B	45	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercu petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus</i>-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer- 	91	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft 112 • W4 Alt- und Totholzanteile belassen 113 • W5 Jagdliche Maßnahmen verstärken 114 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorbo- ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standort- verhältnissen wechselnden lebens- raumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen- Waldes (<i>Adoxo moschatellinae- Aceretum</i>) mit einer artenreichen Krautschicht 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern 	<p>122</p> <p>123</p>
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	56,31 ha davon: 3,84 ha / A 51,68 ha / B 0,79 ha / C	47	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standort- verhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regel- mäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortver- hältnissen wechselnden lebens- raumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm- Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejiae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), 	91	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft • W4 Alt- und Totholzanteile belassen • W5 Jagdliche Maßnahmen verstärken 	<p>112</p> <p>113</p> <p>114</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto</i> 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g3 Gewässerrenaturierung • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern • w4 Ungedüngter Pufferstreifen zum angrenzenden Offenland 	<p>120</p> <p>122</p> <p>123</p> <p>124</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p><i>telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribesio sylvestris-Fraxinetum</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten 		<ul style="list-style-type: none"> • w6 Entwicklung weiterer Auenwaldflächen • w7 Eindämmung von Neophyten 	<p>125</p> <p>126</p>
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	6,93 ha davon: 1,58 ha / A 4,13 ha / B 1,23 ha / C	49	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermoo- ren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land- Schilfröhrichte • Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuff- quellen und Quellsümpfen 	92	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C7 Offenhaltung von Seggenrieden und Röhrichten 	111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten • Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c3 Mahd von Seggenrieden 	121
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016]	1,04 ha davon: 1,04 ha / A	51	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von feuchten bis nassen, besonnten bis mäßig beschatteten Niedermooren, Sümpfen und Quellsümpfen, auf basenreichen bis neutralen Standorten, insbesondere Schilfröhrichte, Großseggen- und Schneid-Riede, vorzugsweise im Verlandungsbereich von Gewässern • Erhaltung von lichten Sumpf- oder Bruchwäldern mit seggenreicher Krautschicht • Erhaltung eines für die Art günstigen, ausreichend hohen Grundwasserspiegels, insbesondere einer ganzjährigen Vernässung der obersten Bodenschichten 	93	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C7 Offenhaltung von Seggenrieden und Röhrichten 	111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit einer hohen, dichten bis mäßig dichten, meist von Großseggen geprägten, Krautschicht sowie einer ausgeprägten Streuschicht <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	113,86 ha davon: 8,78 ha / A 8,44 ha / B 96,64 ha / C	52	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufern und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupen-nahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) • Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern • Erhaltung von Revier- und Rendez-vousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege 	93	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A5 Alternierende Teilflächen-Mahd mit angepassten Mahdterminen 	102

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten 		<p>pause, Belassen von Bracheanteilen</p>	
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	3.036,90 ha davon: 2.195,74 ha / A 841,16 ha / B	56	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	94	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> C1 Pflege von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	106
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	1.275,72 ha davon: 1.169,02 ha / A 95,74 ha / B 10,95 ha / C	57	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, 	94	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft W4 Alt- und Totholzanteile belassen 	111 112 113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung vor allem in jenen zwei Erfassungseinheiten, welche mit B bzw. C bewertet sind. • Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und stark dimensioniertem Totholz, vor allem liegender Stammteile und Stubben, über alle Erfassungseinheiten hinweg. • Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen. 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern 	<p>122</p> <p>123</p>
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	4,86 ha davon: 2,11 ha / A 2,74 ha / C	61	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger 	94	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • G1 Gewässerunterhaltung von Fließgewässern extensivieren 	105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen in Fließgewässern • g2 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern 	<p>119</p> <p>119</p>
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	494,42 ha davon: 494,42 ha / B	63	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen 	95	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C6 Anlage von Temporär- gewässern 	110

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 			
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	4.959,06 ha davon: 4.959,06 ha / B	65	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation 	95	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2 Belassen eines ausreichenden Altholzschirms • C3 Stabilisierung des Laubholzanteils und Quartierangebots für Fledermäuse im Wald • C4 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Sommerlebensräume für Fledermäuse • C5 Sicherung von Gebäudequartieren und Quartierbetreuung im FFH-Gebiet • C8 Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartierbetreuung von 	107 107 108 109 126

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume • Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen 		<ul style="list-style-type: none"> • W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft • W4 Alt- und Totholzanteile belassen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) fördern • w2 Standortsheimische Baumartenzusammensetzung fördern 	<p>112</p> <p>113</p> <p>122</p> <p>123</p>

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, die 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 Biototyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
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 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)

Begriff	Erläuterung
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

– MÜNCHEN – ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT/DER WALD, 60(21): 1138-1140.

ADAM, B. (1993): Ornithologische Kartierung an der Elsenz. – Diplomarbeit Fakultät für Biologie Ruprechts-Karls-Universität Heidelberg: 96 S.

AUER, F. & PLESSING, K. (1993): Vegetationskundliche und faunistische Bestandsaufnahme und Bewertung des Elsenztales im Bereich zwischen Bammental und Mauer. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 146 S.

BECK, M. (1990): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG/LSG Weidichberg und Spechbach. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 157 S.

BELLEMANN, B. & MAAß, M. (1994): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG Altenbach/Galgenberg. – Im Auftrag des Staatlichen Liegenschaftsamt Heidelberg und der Stadtverwaltung Rauenberg: 226 S.

BRAUN, D. (1998): Die Wiesen bei Bad Schönborn (Kraichgau). Vegetation – Standort - Naturschutz. – Diplomarbeit Universität Karlsruhe (TH): 117 S.

BREUNIG, T. (1986): Floristisch-faunistisches Gutachten. Der Kallenberg bei Eschelbronn (Kraichgau). – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 29 S.

BREUNIG, T. (1989): Geplantes Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet „Hochholz-Kapellenbruch“. Geobotanisches Gutachten. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 83 S.

BREUNIG, T. (1990): Geplantes Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet „Oberrödelbachtal“. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 56 S.

DIETZ, C., DIETZ, I., HÄUBLER, U. & HEINZ, B. (2019): Das Große Mausohr. Untermieter großer Dachböden mit Vorliebe für Kirchen. Faltblatt im Rahmen des Artenschutzprogramms für stark gefährdete Gebäude-bewohnende Fledermausarten – Hrsg. Regierungspräsidium Karlsruhe, 4. S. <https://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/128013/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=128013&MODE=METADATA>

DIETZ, C. (2017): Mausohren zählen! Der Flattermann Nr. 29: S. 5-23, https://www.agf-bw.de/10_agf_informationen/Flattermann/Flattermann_Nr_29_2017.pdf

DIETZ, M & KRANNICH, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* - eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis - Hrsg. Naturpark Rhein-Taunus, 188 S. https://www.bechsteinfledermaus.eu/de/be/service/Downloaddateien/LeitfadenBechsteinfledermaus_Druck.pdf

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

FORSTBW (HRSG) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 37 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Stuttgart, 115 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2015): Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Mit den Waldnaturschutzziele 2020. – Stuttgart, 58 S.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585) .

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

GOBIO (unveröffentl., 2020): Schriftliche Mitteilung zum Steinkrebsvorkommen im Katzbach bei Östringen

HEINZ, B. (1990a): Faunistische Untersuchungen im geplanten Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Oberrödelbachtal“. Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Gewässerfauna. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 76 S.

HEINZ, B. (1990b): Die Vogelfauna des geplanten Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Weidichberg und Spechbach“. – Im Auftrag des Planungsbüros Beck und Partner, Karlsruhe: 45 S.

HEINZ, B. (1990c): Die Tagfalter des geplanten Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Weidichberg und Spechbach“. – Im Auftrag des Planungsbüros Beck und Partner, Karlsruhe: 24 S.

HOFMANN, K. (1998): Nutzungskonzept für das geplante NSG „Östringer Erlenwald“. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 17 S.

KLEMM, M., NUMMER, A. & LAUFER, H. (1997): Tierökologischer Fachbeitrag (Vögel, Amphibien) zur Umweltverträglichkeitsstudie „Golfanlage Stifterhof Östringen“. – Im Auftrag der Emch + Berger GmbH Karlsruhe: 22 S.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.

MARTENS-ALY, B. & ALY, C. (1990): Ökologisches Gutachten zur Unterschutzstellung und Pflege des Gebietes „Altenbachtal/Galgenberg“. – Im Auftrag der Stadt Rauenberg: 77 S.

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

- MERZ, W.; PLESSING, K.; KADEREIT, A. & SCHULTE, A.** (1991): Schutzkonzeption Gewässerlandschaft der Elsenz/Kraichgau. Naturräumliche und anthropogene Rahmenbedingungen. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 66 S.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) (HRSG)** (2015): Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben. MLR-Schreiben vom 26.01.2015, 4 S.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR)** [Hrsg.] (2018): Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese? (Stand Januar 2018), 2 S. Stuttgart.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G.** (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- OHEIMB, G. V.** (2005): **NATURWALDFORSCHUNG IN DEN SERRAHNER BUCHENWÄLDERN.**
- OHEIMB, G. V., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U. & ELLENBERG, H.** (2005): Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. – Europ. J. Forest Res. 123: 167-176.
- RENNWALD, E. & RENNWALD, K.** (1995): Vegetationskundliche und faunistische Beiträge zu 3 geplanten Naturschutzgebieten im Schwarzbach- und Forellenbachtal zwischen Meckesheim und Reichartshausen. Bestandskarte Vögel, tagaktive Schmetterlinge, Heuschrecken, Prachtkäfer. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 150 S.
- RENNWALD, E. & RENNWALD, K.** (1997): Vegetation und Tierwelt (Vögel, Wildbienen, Heuschrecken, Tagfalter, tagaktive Nachtfalter, Prachtkäfer) zwischen Elsenz und Kalkofen südlich und westlich von Sinsheim-Reihen. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 147 S.
- RENNWALD, E.** (1999): Vögel, Reptilien und Amphibien, Heuschrecken und Grillen, Libellen, Tagfalter und Nachtfalter im NSG/LSG Hochholz-Kapellenbruch im Neckar-Odenwald-Kreis. Vorkommen und Entwicklungstendenzen. – Im Auftrag des Staatlichen Liegenschaftsamtes Heidelberg und der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 154 S.
- ROMMEL, B.** (1991): Vegetationsaufnahmen im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Malscher Aue“. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 51 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010) .
- WOLF, A. & WONNENBERG, E.** (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG/LSG Malscher Aue. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe: 95 S.

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, Stand:
10.11.2015. Abruf am 30.08.2016

http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_3006.html, Stand:
2009. Abruf am 05.04.2016

<http://www.themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de>), Stand 2016. Abruf am
07.04.2016

<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92374/brief152.pdf>,
Stand 2009, Abruf am 24.03.2016

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Karl-Friedrich-Str. 17 76247 Karlsruhe Tel. 0721/926-4359	Biedermann	Verena	Verfahrensbeauftragte
	Leyk-Anderer	Anja	Verfahrensbeauftragte

Planersteller

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR		Erstellung Managementplan, Offenland- kartierung	
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel.: 02841/7905-0	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Projektleitung Erstellung MaP, Kartierung LRT, Arten
	Kempmann	Adriane	Erstellung MaP, Kartierung Arten
	Schöter	Dorian	Erstellung MaP, Kartierung Fische und Schmetterlinge
	Schöter	Christian	Kartierung Fische
	Klein	Stefan	Kartierung LRT
	Hübl	Thorsten	GIS, Datenbanken, Kartenerstellung
	Koch	Sandra	GIS, Datenbanken
Fruwirthstr. 31, 70559 Stuttgart, Tel.: 0711/5408677	Hofbauer, Dr.	Rita	Stellv. Projektleitung Erstellung MaP, Kartierung LRT
	Endl	Peter	Kartierung Fledermäuse
	Frick	Martin	Kartierung Windelschnecken

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstraße 43 79098 Freiburg Tel. 0761/208-1411	Rothmund	Markus	Referent GB WNS

Fachliche Beteiligung im Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel.: 0761-208-1466	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forsteinrichtung
	Weber	Jochen	Forsteinrichter

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
	Scholtes	Werner	Forsteinrichter

Forstliche Versuchsanstalt FVA		Waldbiotopkartierung	
	Buchholz	Erich	Geländeerhebung
	Rudmann	Alexandra	Geländeerhebung
	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung
	Steinheber	Thomas	Geländeerhebung
	Wedler	Axel	Geländeerhebung und Bericht

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

Dipl.-Geoökol. Arnbjörn Rudolph		Grünes Besenmoos	
	Rudolph	Arnbjörn	Erfassung und Erstellung MaP-Beitrag

Beirat

Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 56				Teilnahme ja/nein
Karl-Friedrich-Str. 17, 76247 Karlsruhe, Tel. 0721/926-0	Leyk-Anderer	Anja	Verfahrensbeauftragte	ja
	Schweitzer	Dr. Silke		ja
	Motschilnig	Elena		ja

Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 84				Teilnahme ja/nein
Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg, Tel. 0761/208- 1408	Franke	Dr. Albrecht	Waldmodul	ja

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR				Teilnahme ja/nein
Carl-Peschken- Str. 12, 47441 Moers, Tel.: 02841/7905-0	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Planersteller (Projektleiter)	ja

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR					Teilnahme ja/nein
Fruwirthstr. 31, 70559 Stuttgart, Tel.: 0711/ 5408677	Hofbauer	Dr Rita	Planersteller (stellv. Projektleiterin)	ja	

Landratsamt Karlsruhe					Teilnahme ja/nein
Beiertheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe	Krope	Luina	Naturschutz	ja	
	Boden	Simon	Forst	ja	
	Schwaninger	Bernhard	Vermessung	nein	
	Schäfer	Rita	Landwirtschaft	ja	
	Wendland	Sebastian	Naturschutz	ja	
	Weih	Michael	Landwirtschaft	ja	

Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis					Teilnahme ja/nein
Muthstr. 4, 74889 Sinsheim	Krauß	Lennart	Naturschutz	ja	
	Klebes	Dr. Josef	Naturschutz	ja	
	Schweigler	Philipp	Forst	ja	
	Sitzler	Jörg	Landwirtschaft	nein	
	Bayer	Simon	Landwirtschaft	ja	

Landratsamt Heilbronn					Teilnahme ja/nein
Lerchenstr. 40, 74072 Heilbronn	Kielhorn	Stefanie	Naturschutz	nein	
	Beck	Sylvia	ForstBW	ja	
	Gold	Susanne	Landwirtschaft	nein	

Städte und Gemeinden					Teilnahme ja/nein
Hauptstr. 71, 69245 Bammental	Friedetzki	Beate	Gemeinde Bammental	ja	
Rabanstr. 14, 74921 Helmstadt- Bargen	Jürriens	BM Wolfgang	Gemeinde Helmstadt-Bargen	ja	
Bahnhofstr. 1, 74927 Eschelbronn	Siesing	Marco	Gemeinde Eschelbronn	ja	
Luisenstr. 68, 74909 Meckesheim	Heck	Clemens	Gemeinde Meckesheim	ja	
Sinsheimer Str. 19, 69226 Nußloch	Waldi	Beate	Gemeinde Sinsheim	ja	
Am Kirchberg 19, 76684 Östringen	Kußmaul	Karin	Stadtverwaltung Östringen	ja	
Wieslocher Str. 21, 69231 Rauenberg	Weishauptl	Jasmin	Stadtverwaltung Rauenberg	ja	

Städte und Gemeinden				Teilnahme ja/nein
Rathausstr. 2, 68789 St. Leon- Rot	Rachow		Gemeinde St. Leon-Rot	ja
Wilhelmstr. 14-18, 74889 Sinsheim	Weiland	Dietmar	Stadtverwaltung Sinsheim	ja
Hauptstr. 35, 74937 Spechbach	Noege-Münkel	Christian	Gemeinde Spechbach	nein

Landschaftserhaltungsverbände				Teilnahme ja/nein
Beiertsheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe	Fröhlich	Beate	LEV Karlsruhe	ja
Muthstr. 4, 74889 Sinsheim	Naumann	Katrin	LEV Rhein-Neckar	nein
	Schaarschmidt	Martin		nein
Kaiserstr. 1, 74064 Heilbronn	Kluding	Bettina	LEV Heilbronn	nein
	Pribil	Helen		ja

Naturschutzverbände				Teilnahme ja/nein
Olgastr. 19, 70182 Stuttgart	Grzesiak	Hilmar	Landesnaturschutzverband	ja
	Kaiser-Schmitt	Susanne		ja
Grundstr. 25, 74889 Sinsheim- Hasselbach	Fleck	Manuela	NABU Sinsheim	ja

Kreisbauernverband				Teilnahme ja/nein
	Weber	Sebastian		ja

Sonstige				Teilnahme ja/nein
	Rausch	Hanspeter		nein
	Kirchhoffer	Ralf		nein
	Martens-Aly	Brigitta	ehemals Stadt Rauenberg	ja

Gebietskenner

Fledermäuse	
Heinz	Brigitte

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp Nährstoffreiche Seen [3150], Großer Silbersee im NSG Frauweilerwiesen mit Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)
Klein, Stefan, 02.08.2017, Erfassungseinheit 26718311300209



Bild 2: Lebensraumtyp Nährstoffreiche Seen [3150], Steinbruchrestgewässer im NSG Kallenberg und Kaiserberg bei Eschelbronn
Stefan Klein, 02.08.2017, Erfassungseinheit 26718311300200



Bild 3: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
A. Wedler, 22.11.2016



Bild 4: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Abschnitt des
Schwarzbachs mit Wassermoosen
Stefan Klein, 03.08.2017, Erfassungseinheit 26718311300201



Bild 5: Prioritärer Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen (Orchideenreicher Bestand) [*6212] im Steinbruch Nußloch
Stefan Klein, 15.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300192



Bild 6: Prioritärer Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen (orchideenreicher Bestand) [*6212], mit Blühaspekt des Helm-Knabenkrauts (*Orchis militaris*) südlich Attackewaldchen im NSG Beim Roten Kreuz östlich Zeutern
Rita Hofbauer, 10.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300162



Bild 7: Prioritärer Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen (orchideenreicher Bestand) [*6212] im NSG Apfelberg bei Tiefenbach mit Blühaspekt der Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*)
Stefan Klein, 23.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300241



Bild 8: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212], mit Pyramidenorchis (*Anacamptis pyramidalis*) im NSG Beim Roten Kreuz
Rita Hofbauer, 13.06.2017, Erfassungseinheit 26718311300166



Bild 9: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212], Fiederzwenken-Trespenrasen westlich Eichelberg
Stefan Klein, 22.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300237



Bild 10: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212] mit Blühaspekt von Großem Windröschen (*Anemone sylvestris*) im NSG Beim Roten Kreuz
Rita Hofbauer, 10.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300157



Bild 11: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212] am Westlichen Hatzelberg mit Pflegedefiziten
Rita Hofbauer, 10.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300159



Bild 12: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212] im NSG Beim Roten Kreuz mit Feld-Mannstreu
(*Eryngium campestre*)
Rita Hofbauer, 19.07.2017, Erfassungseinheit 26718311300151



Bild 13: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6212] am Attackewäldchen im NSG Beim Roten Kreuz mit Vorkommen des Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*)
Rita Hofbauer, 28.06.2017, Erfassungseinheit 26718311300162



Bild 14: Regionaltypische Hohle im NSG Beim Roten Kreuz (kein LRT)
Rita Hofbauer, 10.05.2017



Bild 15: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6411] im NSG Frauweilerwiesen mit Pflegedefiziten (Verschilfung)
Stefan Klein, 09.06.2017, Erfassungseinheit 26718311300208



Bild 16: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6411] im NSG Frauweilerwiesen, Hybrid von Echter Spinnen-Ragwurz und Hummel-Ragwurz (*Ophrys sphegodes x holoserica*)
Dorian Schöter, 19.05.2016, Erfassungseinheit 26718311300208



Bild 17: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6411] östlich Langenbrücken mit Blühaspekt der Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*)
Rita Hofbauer, 30.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300097



Bild 18: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6411] nordöstlich Mingolsheim mit Blühaspekt von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
Rita Hofbauer, 26.07.2017, Erfassungseinheit 26718311300027



Bild 19: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] in der Elsenzaue bei Bammental
Stefan Klein, 31.07.2017, Erfassungseinheit 26718311300175



Bild 20: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] mit Blühaspekt der Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) im Katzbachtal bei Eichelberg
Stefan Klein, 01.08.2017, Erfassungseinheit 26718311300238



Bild 21: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Trespen-Glatthaferwiese im NSG Kallenberg und Kaiserberg mit Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*)
Stefan Klein, 11.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300198



Bild 22: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte östlich Langenbrücken mit Blühaspekt des Scharfen Hahnenfußes (*Ranunculus acris*)
Rita Hofbauer, 12.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300114



Bild 23: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], typische Glatthaferwiese mit Streuobstbestand
Rita Hofbauer, 04.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300125



Bild 24: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Typische Glatthaferwiese mit Blühaspekt von Tauben-Skabiosen (*Scabiosa columbaria*) östlich von Langenbrücken
Rita Hofbauer, 23.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300075



Bild 25: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte südlich Flugplatz Malsch mit Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*)
Rita Hofbauer, 23.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300034



Bild 26: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)
Rita Hofbauer, 02.05.2018, , Erfassungseinheit 267183113001019



Bild 27: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Salbei Glatthaferwiese
Rita Hofbauer, 09.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300018



Bild 28: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch
Gehölzsukzession
Rita Hofbauer, 05.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300021



Bild 29: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Einsatz von Pflanzenschutzmittel
Rita Hofbauer, 03.05.2017, kein LRT



Bild 30: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Feuerstelle
Rita Hofbauer, 04.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300126



Bild 31: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Wildschweinschäden
Rita Hofbauer, 10.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300159



Bild 32: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Neubau von Hütten
Rita Hofbauer, 06.09.2017, Erfassungseinheit 26718311300024



Bild 33: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Ablagerung von Pferdemist
Rita Hofbauer, 07.06.2017, kein LRT



Bild 34: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Beeinträchtigung durch Holzlager
Stefan Klein, 02.05.2017, Mähwiesen-Verlustfläche 6500700347170022



Bild 35: Prioritärer Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220]
Stefan Klein, 02.08.2017, Erfassungseinheit 16718311300006



Bild 36: Prioritärer Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220]
A. Wedler, 24.11.2016



Bild 37: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
Th. Dieterle, 16.04.2013



Bild 38: Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
Th. Dieterle, 15.05.2013



Bild 39: Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]
Th. Dieterle, 08.05.2013



Bild 40: Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]
Th. Dieterle, 14.05.2013



Bild 41: Prioritärer Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
R. Spiegelberger, 09.09.2010



Bild 42: Prioritärer Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Th. Dieterle, 24.05.2013



Bild 43: Prioritärer Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] entlang der Elsenz bei Bammental
Stefan Klein, 08.06.2017, Erfassungseinheit 26718311300179



Bild 44: Prioritärer Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] am Hainbach südlich Tiefenbach
Stefan Klein, 23.05.2017, Erfassungseinheit 26718311300243



Bild 45: Schmale Windelschnecken (*Vertigo angustior*) [1014], Lebensstätte bei Tiefenbach
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 12.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310007



Bild 46: Schmale Windelschnecken (*Vertigo angustior*) [1014] und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) [1016], Lebensstätte beider Arten im NSG Malscher Aue
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 12.04.2016, Erfassungseinheiten 26718311310027 und 26718311310031



Bild 47: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060], Lebensstätte mit Vorkommen von Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*) und Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) als Wirtspflanzen im NSG Sallengrund-Waldwiesen
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 24.06.2016, Erfassungseinheit 26718311310002



Bild 48: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060], Mehrfach-Eiablage am Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*)
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 24.06.2018, Erfassungseinheit 26718311310004



Bild 49: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060], Imago
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 21.05.2009 (außerhalb FFH-Gebiet)



Bild 50: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] Maisacker in Lebensstätte im NSG Hochholz-
Kapellenbruch mit absterbender Vegetation um die Nutzpflanzen
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 24.06.2016, Erfassungseinheit 26718311310005



Bild 51: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061], Lebensstätte mit lockeren Beständen der Wirtspflanze
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 17.07.2017, Erfassungseinheit 26718311310035



Bild 52: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] in Malschenberg
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 05.08.2016, Erfassungseinheit 26718311310035



Bild 53: Prioritäre Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078], Lebensstätte mit besonnten Wasserdostbeständen (*Eupatorium cannabinum*) als Nektarpflanzen an innerem Waldsaum
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 16.08.2016, Erfassungseinheit 26718311310016



Bild 54: Prioritäre Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078], Imago an Nektarpflanze
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 15.08.2016, Erfassungseinheit 26718311310017



Bild 55: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083], Lebender männlicher Käfer in Teilgebiet 1, westlich von Eichelberg
Ellen Sperr, 08.06.2015



Bild 56: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083], Köpfe bzw. Körperteile von insgesamt sieben männliche und 16 weiblichen Hirschkäfern bei Östringen
Britta Schmitt, 03.06.2015



Bild 57: Groppe (*Cottus gobio*) [1163], bei Elektrofischungen im Hainbach gefangene Groppen
Dorian Schöter, 29.10.2016, Erfassungseinheit 26718311310022



Bild 58: Groppe (*Cottus gobio*) [1163], Lebensstätte im Lobbach bei Lobenfeld
Dorian Schöter, 09.08.2017, Erfassungseinheit 26718311310038



Bild 59: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193], Lebensstätte im Bössinger Wald, Laichgewässer im Bachbett
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 12.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310023



Bild 60: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] an Bachufer im Bössinger Wald
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 12.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310023



Bild 61: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193], Lebensstätte im NSG Kallenberg und Kaiserberg, Laichgewässerkomplex
Adriane Kempmann, 25.05.2016, Erfassungseinheit 26718311310028



Bild 62: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] im NSG Kallenberg und Kaiserberg
Adriane Kempmann, 25.05.2016, Erfassungseinheit 26718311310028



Bild 63: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193], Anlage von künstlichen Laichgewässern im Steinbruch Nußloch
Adriane Kempmann, 13.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310026



Bild 64: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193], Kaulquappen in temporärem Kleingewässer im NSG Kallenberg und Kaiserberg
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 11.05.2016, Erfassungseinheit 26718311310028



Bild 65: Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], Wochenstubenkolonie im Dachstuhl
Peter Endl, 21.07.2017, Ev. Kirche in Helmstadt-Bargen (außerhalb FFH-Gebiet)



Bild 66: Großes Mausohr (*Myotis myotis*), unterwuchsarme Buchenwälder als Jagdhabitat im
Bannwald Greifenberg
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 17.08.2016, Erfassungseinheit 26718311310032



Bild 67: Biber (*Castor fiber*) [1337], Lebensstätte im Schwarzbach bei Eschelbronn
Dorian Schöter, 12.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310033



Bild 68: Biber (*Castor fiber*) [1337], frische Fraßspur am Ufer des Schwarzbaches
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 13.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310033



Bild 69: Biber (*Castor fiber*) [1337], ausgebauter Abschnitt mit Wehranlage am Schwarzbach bei Eschelbronn mit erhöhtem Verletzungsrisiko für den Biber
Dorian Schöter, 12.04.2016, Erfassungseinheit 26718311310033



Bild 70: Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) im Katzbach bei Eichelberg (FFH-Anhang IV)
Klaus-Bernhard Kühnapfel, 12.04.2016, Katzbach bei Eichelberg



Bild 71: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Bannwald Greifenberg
A. Rudolph, 11.09.2015



Bild 72: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Trägerbaum, Bannwald Greifenberg
A. Rudolph, 11.09.2015



Bild 73: Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Trägerbaum, Gewinn Brett südwestlich Rettigheim
A. Rudolph, 08.09.2015

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, 33 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT

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	0,26	tw. 7220
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	6,96	tw. 7220
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	30	7,37	tw. 3260
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	3,10	tw. 3260
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	13,83	tw. 3260
12.60	Graben;	-	1,09	kein FFH-LRT
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	1,17	tw. 3150
13.31	Altarm;	30	0,40	tw. 3150
13.32	Altwasser	30	0,21	tw. 3150
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.71	30	0,96	tw. 3150
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.72	30	0,01	tw. 3150
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen; 21.40-21.60	-	4,99	kein FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	0,22	tw. 8220

Biototyp- nummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,30	tw. 8220
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte); Felswand	30	2,35	tw. 8220
21.21	Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton);	30	0,13	kein FFH-LRT
22.00	Geomorphologische Sonderformen;	-	0,05	kein FFH-LRT
22.20	Doline;	33	1,24	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	15,69	kein FFH-LRT
23.10	Hohlweg;	33	4,11	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel	33	0,02	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	0,13	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 – 32.33	30	0,03	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese	30	0,12	kein FFH-LRT
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte	30	24,61	kein FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimblattvegetation der Stillgewässer;	30	0,04	tw. 3150
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,34	tw. 3150
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	5,38	tw. 3150
34.52	Land-Schilfröhricht	30	14,64	kein FFH-LRT
34.53	Rohrkolben-Röhricht	30	0,19	tw. 3150
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	30	2,09	kein FFH-LRT
34.59	Sonstiges Röhricht	30	0,06	kein FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	30	0,22	kein FFH-LRT
34.62	Sumpfseggen-Ried	30	12,40	kein FFH-LRT
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte;	30	0,49	tw. 6210
36.20	Zwergstrauchheide;	30	0,00	tw. 4030
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte;	30	19,46	tw. 6210
41.10	Feldgehölz;	33	51,86	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke;	33	3,48	kein FFH-LRT
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	33	0,07	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	15,30	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,73	kein FFH-LRT
41.24	Hasel-Feldhecke	33	<0,01	kein FFH-LRT
41.26	Wildobst-Feldhecke	33	0,06	kein FFH-LRT
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte; 42.12-42.14	30	1,19	kein FFH-LRT

Biototyp- nummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
42.12	Gebüsch trockenwarmer basenreicher Standorte	30	3,24	kein FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	1,27	kein FFH-LRT
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden- Feuchtgebüsch	30	0,21	kein FFH-LRT
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen- Wald;	30	15,80	*91E0
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen- Wald;	30	37,75	kein FFH-LRT
52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen- Wald;	30	7,89	9160
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	13,61	*91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;	30	25,70	*91E0
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	2,00	*9180
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald;	30a	3,70	9110
56.11	Hainbuchen-Traubeneichen-Wald;	30a	48,50	9170
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald;	30a	47,44	9160
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	34,20	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	1,70	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest. 203/seltene Tierart	-	95,80	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest.103/seltene Pflanze	-	7,90	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	-	4,10	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	3,00	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	4,10	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	8,00	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103/seltene Pflanze	-	4,30	kein FFH-LRT

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103/seltene Pflanze	-	5,60	kein FFH-LRT

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

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehender Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 8

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3150	Natürliche eutrophe Seen	2,5	2,30	10.04	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	--	0,30	11.01	
6210	Kalk-Magerrasen	16,35	9,86	10.04	
*6210	Kalk-Magerrasen *(orchideenreiche Bestände)	2,85	5,36	9.04	Verschiebung von 6210 zu *6210
6410	Pfeifengraswiesen	1,10	0,73	10.04	
6430	Hochstaudenfluren	8,42	0,90	10.06	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	254,5	212,40	10.01	Verlust durch Nutzungsänderungen
*7220	Kalktuffquellen	0,001	0,21	9.03	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,001	0,02	9.03	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,1	0,07		
9110	Hainsimsen-Buchenwald	230,9	74,43	10.06	
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.630,1	1.837,04	9.03	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	60	51,88	10.04	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	42,5	42,63	9.03	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	2,0	2,19	10.04	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	71,9	56,31	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

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ 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 präziserer 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 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

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, r = selten, mittlere bis kleine Population (rare), c = häufig, große Population (common), v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzel Exemplare (very rare), p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	c	r	1.00	Nachweise häufig, aber nur kleine Bestandsgrößen (3-16 Nachweise pro Mischprobe)

Art-Code	Artnamen (Wiss. Artnamen)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1016	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	p	v	1.00	Nachweise selten, aber hohe Individuendichte (39 Nachweise bei Handaufsammlung)
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	r	--	5.01	Vorkommen konnte nicht mehr bestätigt werden, ehemalige Fundorte wurden in Nutzung intensiviert
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	v	c	2.02	Entsprechend landesweiter Zunahme auch im FFH-Gebiet häufiger, 3-12 Eifunde pro 1,5 h Untersuchungszeit
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	p	r	1.00	Bis zu 6 Individuen bei einer Stichprobenbegehung
1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	p	c	2.02	Entsprechend landesweiter Zunahme auch im FFH-Gebiet häufiger, insg. 49 Nachweise
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	p	c	2.04	Insg. 65 Nachweise in Form von Tot- und Lebensfunden
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	p	--	5.00	Vorkommen konnte nicht mehr bestätigt werden, zu geringe Wasserführung in ehemals besiedeltem Bachabschnitt
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	p	c	1.00	2-58 Tiere pro 100 m Befischungsstrecke
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	--	5.00	Ein Vorkommen konnte nicht mehr bestätigt werden
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	250	c	1.00	6-18 Tiere pro Stichprobenfläche bei halbquantitativer Erfassung
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	200	ca. 85	3.00	Insgesamt ca. 650 Adulte in 11 Wochenstubenquartieren, davon aber nur eines Bestandteil des FFH-Gebiets
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	r	1.00	1-2 Reviere
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	c	c	2.04	145 kartierte Trägerbäume

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
2.05	Erhöhung	Datenfehler	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A1	8	7257
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	hoch	A1	8	7257
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A2	48	155520
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	hoch	A2	48	155520

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	A3	296	1785592
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	A4	7	13790
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A4	7	13790
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	A5	9	1164723
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	A5	9	1164723
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	A6	2	18408
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	A6	2	18408
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	dreimal jährlich	hoch	A7	261	546834
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	hoch	A7	261	546834
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A8	17	14041
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	A8	17	14041
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C2	48	18676227
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C3	50	36909762
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C3	50	36909762
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C3	50	36909762
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C3	50	36909762
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C3	50	36909762
Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	10.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C4	67	12673024
Obstbaumeinzelpflanzung	10.2	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	hoch	C4	67	12673024
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	hoch	C4	67	12673024
Mahd	2.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C4	67	12673024
Sonstiges	99.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	hoch	C4	67	12673024
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	Erhaltungsmaßnahme	jährlich	hoch	C5	1	7828
Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	32.3	Erhaltungsmaßnahme	jährlich	hoch	C5	1	7828
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	C6	9	4785299
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Erhaltungsmaßnahme		hoch	W5	61	1181022
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Erhaltungsmaßnahme		hoch	W6	1	78

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	Mindestens alle fünf Jahre	mittel	A9	1	668
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	C1	17	30369017
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	C6	9	4785299
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Erhaltungsmaßnahme	Mindestens alle fünf Jahre	mittel	C7	5	69331
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	C8	12	94000
Verringerung der Gewässerunterhaltung	22.5	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	G1	6	95490
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W3	78	27996603
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	68	16511107
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	68	16511107
Habitatbäume belassen	14.8.3	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	68	16511107
Zurückdrängen bzw. beseitigen bestimmter Arten (Arten-schlüssel)	19.3	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	W8	1	166
unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltungsmaßnahme		gering	W1	2	287230
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungsmaßnahme	mindestens alle fünf Jahre	gering	W2	7	23712
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	a2	1	150
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	dreimal jährlich	mittel	a3	61	413186
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	a4	16	238367
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	a5	2	105522
Umwandlung von Acker in Grünland	8.0	Entwicklungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	a5	2	105522
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	c2	12	89739

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	alle fünf Jahre	mittel	c3	1	12279
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	g1	3	32141
Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke	23.1.4	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	g2	3	1543
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	g3	5	43886
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	68	16511107
Stehende Totholzanteile erhöhen	14.6.1	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	68	16511107
Liegende Totholzanteile erhöhen	14.6.2	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	68	16511107
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	68	16511107
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	68	16511107
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	68	16511107
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Entwicklungsmaßnahme		mittel	w3	2	291
Einbringen standortheimischer Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.1	Entwicklungsmaßnahme		mittel	w3	2	291
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungsmaßnahme		mittel	w3	2	291
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwicklungsmaßnahme		mittel	w4	2	17144
spezielle Artenschutzmaßnahmen	32.0	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w5	6	160781
Neophytenbekämpfung (fakultativ Artenschlüssel)	3.2	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	w7	1	11970
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	Mindestens alle zwei Jahre	gering	a1	30	21127

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	a1	30	21127
Umbau in standorttypische Waldgesellschaft	14.3	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	c1	50	36909762
Altholzanteile erhöhen	14.10	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	c1	50	36909762
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	c1	50	36909762
Anlage von Ufergehölzen	23.6	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	gering	w6	2	4895

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	15,8	26,9	0,0	37,7	19,6

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	0	1,9	2,5	0,0	5,0	15,3	5,8

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	0	3,3	1,6	0,0	5,2	6,9	4,8

9130 Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	11,0	7,9	26,0	45,6	9,4

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	0,0	5,1	3,3	7,6	7,9	14,8	7,8

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	0,0	3,3	3,6	2,8	4,7	11,5	4,6

F Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen werden zur Veröffentlichung als digitales pdf-Dokument vorliegen