



**Managementplan
für das FFH-Gebiet
7018-342 „Enztal bei Mühlacker“
und das Vogelschutzgebiet
7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“**

Auftragnehmer

Institut für Botanik und
Landschaftskunde,
Karlsruhe

Datum

April 2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Kerstin Arnold
Auftragnehmer	Thomas Breunig – Institut für Botanik und Landschaftskunde Bearbeiter: Siegfried Demuth, Peter Vogel und Karola Wiest
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Datum	April 2020
Titelbild	Enzschleife bei Mühlhausen; Siegfried Demuth, 29.5.2015

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 2007-2013 (MEPL II) gefördert.

Erstellt in Zusammenarbeit mit



Landesbetrieb Forst
Baden-Württemberg



Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020):
Managementplan für das FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ und das
Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“ - bearbeitet von
m Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3 Würdigung der Natura 2000-Gebiete	11
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	12
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	18
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	18
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	18
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	18
3.1.3 Fachplanungen	20
3.2 FFH-Lebensraumtypen	21
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	22
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	23
3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210].....	24
3.2.4 Kalk-Magerrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6210]	26
3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	28
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410].....	29
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]	30
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	31
3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]	34
3.2.10 Kalkschutthalden [*8160]	35
3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	36
3.2.12 Höhlen und Balmen [8310].....	38
3.2.13 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	39
3.2.14 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	41
3.2.15 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	42
3.2.16 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170].....	45
3.2.17 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	47
3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	49
3.3 Lebensstätten von Arten	53
3.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	53
3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	55
3.3.3 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	56
3.3.4 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	57
3.3.5 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	58
3.3.6 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	61
3.3.7 Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131].....	61
3.3.8 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	63
3.3.9 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	65
3.3.10 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	67
3.3.11 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	68

3.3.12	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	70
3.3.13	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	72
3.3.14	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	73
3.3.15	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	75
3.3.16	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072]	76
3.3.17	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	77
3.3.18	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074]	77
3.3.19	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099]	78
3.3.20	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	79
3.3.21	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) [A122]	80
3.3.22	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A 207]	81
3.3.23	Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	81
3.3.24	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	83
3.3.25	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	84
3.3.26	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233]	85
3.3.27	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	86
3.3.28	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A 236]	87
3.3.29	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238]	88
3.3.30	Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) [A321]	89
3.3.31	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	90
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	91
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	93
3.5.1	Flora und Vegetation	93
3.5.2	Fauna	94
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	96
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	97
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	100
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	101
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	101
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	101
5.1.3	Kalk-Magerrasen [6210]	102
5.1.4	Kalk-Magerrasen – orchideenreiche Bestände [*6210]	102
5.1.5	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	103
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410]	103
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	103
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	104
5.1.9	Kalktuffquellen [*7220]	104
5.1.10	Kalkschutthalden [*8160]	105
5.1.11	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	105
5.1.12	Höhlen und Balmen [8310]	105
5.1.13	Hainsimsen-Buchenwald [9110]	106
5.1.14	Waldmeister-Buchenwald [9130]	106
5.1.15	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	106
5.1.16	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]	107
5.1.17	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	107
5.1.18	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	108
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	108
5.2.1	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059] und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	108
5.2.2	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	109
5.2.3	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	109
5.2.1	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	110
5.2.2	Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131]	110

5.2.3	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	111
5.2.4	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	111
5.2.5	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	112
5.2.6	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	112
5.2.7	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	113
5.2.8	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	114
5.2.9	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	114
5.2.10	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) [A072].....	114
5.2.11	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) [A073]	115
5.2.12	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074].....	115
5.2.13	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) [A099].....	116
5.2.14	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103].....	116
5.2.15	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) [A122]	116
5.2.16	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A 207]	117
5.2.17	Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	117
5.2.18	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	117
5.2.19	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	118
5.2.20	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233].....	118
5.2.3	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234].....	119
5.2.4	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A 236]	119
5.2.5	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238].....	120
5.2.6	Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) [A321].....	120
5.2.7	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338].....	120
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	122
6.1	Bisherige Maßnahmen	122
6.1.1	Maßnahmen im Waldbereich	122
6.1.2	Maßnahmen im Offenland	123
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	125
6.2.1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung.....	126
6.2.2	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung.....	127
6.2.3	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit Maculinea-Vorkommen	128
6.2.4	Mahd mit Nachbeweidung	128
6.2.5	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich .	128
6.2.6	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich – mit Maculinea-Vorkommen	129
6.2.7	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	130
6.2.8	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich.....	130
6.2.9	Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung mit früher erster Mahd	131
6.2.10	Dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	132
6.2.11	Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen	133
6.2.12	Extensive Beweidung mit Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)	133
6.2.13	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung, Vor- oder Nachbeweidung möglich (Mähweide)	134
6.2.14	Gehölzentfernung bei Bedarf	134
6.2.15	Reduzierung des Gehölzanteils	135
6.2.16	Reduzierung des Gehölzanteils und ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung.....	136
6.2.17	Belassen von steinig-kiesigem Substrat aus flachen Fließstrecken.....	136
6.2.18	Herstellung der Längsdurchgängigkeit durch Fischauftstiegs- /abstiegsanlagen.....	137
6.2.19	Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabflusses	137
6.2.20	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	138
6.2.21	Auslichten von Gehölzbeständen an Gewässern	139

6.2.22	Reduzierung des Schilfbestands.....	139
6.2.23	Entschlammung und Vertiefung bestehender Kleingewässer.....	139
6.2.24	Anlage von temporären Kleingewässern.....	140
6.2.25	Einsatz tierschonender Mähwerke	141
6.2.26	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen.....	141
6.2.27	Ausweisung von Pufferflächen zur Schonung der Quellbereiche	143
6.2.28	Müll beseitigen.....	144
6.2.29	Bejagungsschwerpunkte bilden	144
6.2.30	Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen	144
6.2.31	Maßnahmen im Wald als Fledermaus-Sommerlebensraum.....	146
6.2.32	Maßnahmen in der Feldflur als Fledermaus-Sommerlebensraum.....	147
6.2.33	Maßnahmen zum Schutz von Quartieren für Fledermäuse in Alteichenbeständen	147
6.2.34	Quartierschutzmaßnahmen für Fledermäuse in Höhlen und Dolinen	148
6.2.35	Spezielle Artenschutzmaßnahme Großer Feuerfalter	149
6.2.36	Erhaltung und Förderung von Saumvegetation mit Hochstauden und Brennnessel-Beständen im Wald.....	149
6.2.37	Besucherlenkung im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“	150
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	150
6.3.1	Gehölzpflege von Auwaldstreifen und Neophytenbekämpfung	150
6.3.2	Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten	151
6.3.3	Förderung von Eiche.....	152
6.3.4	Förderung von Habitatstrukturen im Wald.....	152
6.3.5	Entwässerungsgräben schließen	154
6.3.6	Entwicklung von Auwaldbeständen.....	154
6.3.7	Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Sommerlebensräumen im Wald	154
6.3.8	Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen	155
6.3.9	Wiederherstellung von Streuobstwiesen	156
6.3.10	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	157
6.3.11	Entfernung oder Optimierung von Querbauwerken (Wanderungshindernissen).....	158
6.3.12	Belassen oder Einbringen von Totholz in die Fließgewässer	159
6.3.13	Einbringung von kiesigem Sohls substrat in ausgeräumte Gewässerstrecken...	160
6.3.14	Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität.....	160
6.3.15	Reduzierung der Rückstau strecken	161
6.3.16	Schaffung tiefer, unterspülter Uferbereiche	162
6.3.17	Neuanlage von Tümpeln.....	162
6.3.18	Umwandlung von Acker in Grünland.....	163
6.3.19	Bau einer Amphibienleiteinrichtung.....	163
6.3.20	Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung.....	163
6.3.21	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit Maculinea-Vorkommen	164
6.3.22	Markierung ausgewählter Horstbäume	165
6.3.23	Pflege- und Entwicklungskonzept für die Enztalsteilhänge.....	165
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	166
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	215
9	Quellenverzeichnis	219
10	Verzeichnis der Internetadressen	227
11	Dokumentation.....	228
11.1	Adressen.....	228
11.2	Bilder.....	235

Anhang	245
A Karten	245
B Geschützte Biotop e	245
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	247
D Maßnahmenbilanzen	250
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	253
F Erhebungsbögen	254

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps.....	7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	8
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	10
Tabelle 5: Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz	18
Tabelle 6: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	20
Tabelle 7: Erfassungseinheit für den Hirschkäfer.....	60
Tabelle 8: Anzahl der Trägerbäume von <i>Dicranum viride</i> bezogen auf die Baumart.....	74
Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ und im Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“	166
Tabelle 10: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	245
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	247
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	248

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: FFH-Gebiet mit Teilflächen und Vogelschutzgebiet	6
Abbildung 2: Teilgebiete für die Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet "Enztal bei Mühlacker"	59
Abbildung 3: Befischungstrecke für Fische (Strömer und Groppe).....	61
Abbildung 4: Stichprobenflächen von Gelbbauchunke und Kammmolch mit und ohne Nachweise.	65
Abbildung 5: Nachweise und Fangmethoden für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr	70
Abbildung 6: Probeflächen für die Erfassung von Wendehals [A233] und Halsbandschnäpper [A321]	85

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Karte 2 Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen – Teilkarten 1-11
Karte 3 Bestands- und Zielekarte Schmetterlinge
Karte 4 Bestands- und Zielekarte Fledermäuse, Hirschkäfer, Amphibien, Fische
Karte 5 Maßnahmenkarte FFH-Gebiet – Teilkarten 1-11
Karte 6 Bestands- und Zielekarte Vogelarten (Vogelschutzgebiet – Teilkarten 1-2
Karte 7 Maßnahmenkarte Vogelarten (Vogelschutzgebiet – Teilkarten 1-2
Legendenheft

1 Einleitung

Zur Sicherung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt Europas wurde von der Europäischen Union der Aufbau des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ beschlossen. Die rechtliche Grundlage bilden die Vogelschutz-Richtlinie (RICHTLINIE 79/409/EWG) und die Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (RICHTLINIE 92/43/EWG). Nach der FFH-Richtlinie werden bestimmte Lebensräume (z.B. Kalk-Magerrasen) und Arten des Anhangs II (z.B. Hirschkäfer) in Baden-Württemberg geschützt und spezielle Schutzgebiete ausgewiesen sowie spezielle Schutzgebiete für Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie.

Die Natura 2000-Managementpläne (MaP) sind die Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 in Baden-Württemberg. Ein einheitliches Vorgehen bei der Erstellung der MaP innerhalb von Baden-Württemberg und die Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse werden durch die Verwendung des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg“ sichergestellt (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG 2013).

Das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe, wurde im April 2013 vom Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56, beauftragt, für das FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ und das Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag einen Natura 2000-Managementplan zu erstellen. Inhalte des Managementplans sind die Konkretisierung der Außengrenze des FFH-Gebiets, die Erfassung und Bewertung der für die Gebiete vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie Maßnahmenempfehlungen zur Umsetzung dieser Ziele. Die Bearbeitung fand von April 2013 bis 2018 statt. Die Geländebegehungen zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen im Offenland erfolgten durch das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe zwischen 2013 und 2014 durch Siegfried Demuth, Karola Wiest und Peter Vogel. Die Tierarten des Offenlands wurden durch folgende Personen bearbeitet: Schmetterlinge von Dr. Paul Westrich (2013), Fische von Dr. Roland Marthaler (2013), Amphibien von Daniel Hoffmann (2013 und 2014), Fledermäuse von Dr. Christian Dietz und Isabel Dietz (2013) und die Vögel von Mathias Kramer (2013 und 2014). Die Kartierungen erfolgten nach dem MaP-Handbuch Version 1.2.

Die Kartierung der Lebensraumtypen im Wald und des Grünen Besenmooses erfolgte durch die ö:konzept GmbH im Auftrag der FVA Baden-Württemberg, die der Buchen-Lebensraumtypen durch das Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo, die des Hirschkäfers durch die Mailänder Geo Consult GmbH und die der Waldvogelarten im Wald durch das Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl (ILN). Das Waldmodul wurde erstellt durch das Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung.

Die Zusammenführung der Gesamtdaten und die Planerstellung erfolgte durch das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe.

Am 25. Juni 2015 wurde eine öffentliche Informationsveranstaltung bei Niefern durchgeführt an der über 40 Personen teilnahmen.

Die Beiratssitzung fand am 1. März 2018 im Rathaus von Mühlacker statt. Für die Landwirte aus dem Landkreis Ludwigsburg wurde am 12. April 2018 eine Informationsveranstaltung in der Enzaue bei Roßwag (Schlosswiesen) durchgeführt, bei der vor allem das FFH-Grünland und die Erfassungsmethode vorgestellt wurde. Für die Landwirte des Regierungsbezirks Karlsruhe wurde am 24. September 2018 im Rathaus von Mühlacker eine Veranstaltung durchgeführt. Vom 19. September bis zum 17. Oktober wurde der Managementplan öffentlich ausgelegt.

Weitere Abstimmungen fanden statt am 16. Juni 2015 mit Behördenvertretern und mit dem Landschaftserhaltungsverband (LEV) des Enzkreis, am 12. April 2018 mit Behördenvertretern

des Regierungsbezirks Stuttgart, der Kreisverwaltung Ludwigsburg, dem LEV des Landkreises Ludwigsburg und der Stadt Vaihingen und am 24. Oktober 2018 mit Vertretern der Stadt Vaihingen und dem Ortschaftsrat Roßwag.

Stellungnahmen und Anregungen aus den verschiedenen Beteiligungsschritten wurden geprüft und soweit möglich eingearbeitet.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Enztal bei Mühlacker, 7018-342		
	Vogelschutzgebiet	Enztal Mühlhausen-Roßwag 7019-441		
Größe der Gebiete; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiete insgesamt:	3.265 ha		
	davon:			
	FFH-Gebiet:	3.067 ha		
	Vogelschutzgebiet	540 ha		
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	23		
	Anzahl der Teilgebiete im Vogelschutzgebiet:	2		
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Karlsruhe		
	Landkreis:	Enzkreis		
	Gemeinde Mühlacker:	37,39 %	Gemeinde Neulingen:	7,42 %
	Gemeinde Ötisheim:	16,00 %	Gemeinde Maulbronn:	2,42 %
	Gemeinde Niefern- Öschelbronn:	10,36 %	Gemeinde Illingen:	0,13 %
	Gemeinde Kieselbronn:	9,78 %	Gemeinde Wiernsheim:	<0,1 %
	Ölbronn-Dürrn:	7,87 %		
	Stadtkreis:	Pforzheim		
	Stadt Pforzheim:	1,11 %		
	Regierungsbezirk:	Stuttgart		
	Landkreis:	Ludwigsburg		
	Gemeinde Vaihingen a. d. Enz:	7,52 %	Gemeinde Eberdingen:	<0,1 %
	Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 1.335 ha	
		<i>Landeseigentum:</i>	8,6 %	
<i>privat:</i>		93,4 %		
Wald:		ca. 1.732 ha		
<i>Staatswald</i>		15,4 %		
<i>Kommunalwald</i>		32,4 %		
	<i>Privatwald:</i>	5,3 %		
TK 25	7018, 7019, 7118			
Naturräume	Nr. 123, Neckarbecken Nr. 125, Kraichgau Nr. 124, Strom- und Heuchelberg Nr. 150, Schwarzwald-Randplatten			
Höhenlage	203 m ü. NN (Enz bei Roßwag) bis 406 m ü. NN ("Steckhof" N Öschelbronn)			

Klima	Beschreibung: Aufgrund der von Westen her (Hautwindrichtung) etwas abgeschirmten Lage relativ niederschlagsarmes Gebiet. Wegen der Randlage zum Neckarbecken außerdem klimatisch begünstigt. Steile Süd- und Westexpositionen insbesondere an den Enzhängen mit trocken-heißem Mikroklima.			
	Klimadaten: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Jahresmitteltemperatur</td> <td style="text-align: right;">8 bis 9 ° C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td style="text-align: right;">700 bis 800 mm</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur	8 bis 9 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag
Jahresmitteltemperatur	8 bis 9 ° C			
Mittlerer Jahresniederschlag	700 bis 800 mm			
Geologie	Das Gebiet gehört zur südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft. Die geologischen Schichten fallen von Südwesten nach Nordosten ein. Als ältestes Gestein steht der Obere Buntsandstein kleinflächig im Südwesten (südwestlich von Niefern) an. Im übrigen Gebiet ist dieser von Muschelkalk überlagert. Hierunter bildet großflächig der Obere Muschelkalk die Landoberfläche. Im westlichen Gebietsteil streicht an den mittleren bis unteren Enzhängen sowie im Bereich von Seitentälern der Mittlere Muschelkalk aus. Kleinflächig tritt bei Enzberg der Untere Muschelkalk zutage. In höheren Lagen nördlich des Enztals werden die Muschelkalkschichten von Keupergestein überlagert. Vornehmlich handelt es sich um den Unteren Keuper sowie vom Mittleren Keuper um den Gipskeuper. Kleinflächig steht nördlich von Schönenberg vom Mittleren Keuper bereits der Schilfsandstein an. Die mesozoischen Gesteine sind vor allem in flacherem Gelände von eiszeitlichem Löss überdeckt, was bei Keuper- und Buntsandsteinschichten weit häufiger der Fall ist als beim Muschelkalk. In der Enzaue stehen holozäne Auensedimente an.			
Landschaftscharakter	<p>Das Gebiet ist überwiegend durch Wald geprägt, wobei es sich vor allem um große, zusammenhängende Waldflächen handelt. Ihr Charakter ist im Einzelnen recht unterschiedlich. Im Süden zwischen Niefern und Roßwag auf einer Länge von 10 Kilometern (Tannenber, Rotenberg, Enkertswald, Tiefenweg, Halde, Bruderhaus) sowie im Südwesten bei Enzberg (Lattenwald, Aspenwald) überkleiden die Wälder lebhaft reliefierte und zum Teil steile Kuppen und- Hanglagen im Muschelkalk mit oftmals eher trockenen, basenreichen Standorten. Im Nordwesten befinden sich zusammenhängende Flächen (Salenhau, Schanzenhau, Hurstwald) auf Verebnungslagen des Gipskeupers mit vielfach staufeuchtebeeinflussten Standorten. Nordöstlich von Ötisheim (Wannenwald, Sauberg) bedecken die Bestände zum Teil die Steillagen der Schilfsandsteinstufe mit sauren Standorten.</p> <p>Das Offenland besteht aus zahlreichen unterschiedlich großen Wiesengebieten, die oft in Geländemulden oder an relativ steilen Hängen liegen. Das Standortsspektrum reicht von trocken bis nass. Das Grünland schließt entweder unmittelbar an die Waldflächen an oder es liegt inselartig in der Feldflur. Die Wiesen und Weiden sind oft von Flächen mit intensivem Ackerbau umgeben. Das ortsnah Grünland ist meist kleinparzelliert und mit Obstbäumen bestanden. Vor allem an steileren Hanglagen sind die Flächen nennenswert mit Feldhecken und Sukzessionsgehölz durchsetzt.</p> <p>Ein prägender Landschaftsbestandteil ist der 17 Kilometer lange Abschnitt des Enztals. Das Tal und der Fluss gehen von Westen nach Osten von einem gewundenen zu einem stark mäandrierenden Verlauf über. Der flache Talboden hat eine Breite bis zu 500 Metern. Die Talflanken steigen vor allem auf der Nordseite vielfach steil 60 bis über 100 Meter auf. Dort wo Wein angebaut wird oder wurde finden sich viele Trockenmauern. Im Westen ist das Haupttal an mehreren Stellen durch die Kerbtäler von Seitenbächen (z.B. Schupfgraben bei Enzberg) eingeschnitten.</p>			

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Das oberirdische Einzugsgebiet gehört weitgehend zur Enz, die mit Abstand das größte Fließgewässer des Gebiets darstellt und einen mittleren Abfluss von 19,3 m³ aufweist (http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/). Die biologische Gewässergüte liegt auf der gesamten Fließstrecke im Gebiet in der Güteklasse II (mäßig belastet). Ein weiterer wichtiger, von Fließgewässern geprägter Bereich stellt das Niederungssystem von Erlenbach und Gründelbach im Nordwestteil des Gebiets zwischen Ötisheim und Neulingen dar. Als Stillgewässer treten lediglich wenige kleine Teiche auf. Der großflächig anstehende Obere Muschelkalk ist stark zerklüftet, so dass Oberflächenwasser schnell in den tieferen Untergrund versickert und sich im Bereich des Mittleren Muschelkalks staut. Im Bereich der Keuperschichten überwiegen Porengrundwasserleiter mit geringerer Durchlässigkeit. Grundwasservorkommen finden sich hier beispielsweise im Lettenkohlsandstein, der zum Unteren Keuper gehört.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Im Bereich des Muschelkalkes sind Rendzinen und Pararendzinen die vorherrschenden Böden. Rendzinen nehmen die mäßig steilen bis steilen Hanglagen ein. Sie sind daher oft flachgründig und neigen zur Austrocknung. Letztere bedecken Flachhänge und Kuppen mit Lössüberzug. Sie sind tiefgründiger und weisen einen ausgeglicheneren Wasserhaushalt auf. In ähnlicher Relieflage kommen untergeordnet Übergänge von Braunerde und Terra-Fusca vor, mit ebenfalls günstiger Wasserversorgung. An trockenen Steillagen ist über Muschelkalk-Hangschutt die Pararendzina entwickelt. In flachen Talmulden und an flachen Mittelhängen ist Kolluvium ausgebildet, das aus Löss oberhalb gelegener Hänge entstanden ist. Es ist durch eine gute Wasserversorgung gekennzeichnet. Teils kommt es infolge einer Pseudovergleyung zu Staunäseeinfluss.</p> <p>Im Bereich des Keupers kommen verbreitet Pelosole vor, deren Wasserhaushalt wegen ihres hohen Tongehalts unausgeglichener ist. Ebenso sind Pseudogleye großflächig vertreten, die durch Staunässe gekennzeichnet sind. Hinzu kommen Pararendzinen mit Übergängen zur Braunerde. Bei Überdeckung der Keupergesteine mit Löss sind wie im Muschelkalk Parabraunerden prägend.</p> <p>Im Buntsandstein kommen Übergänge von Pseudogley und Braunerde vor, sowie bei Lössüberdeckung wiederum Parabraunerden.</p>
Nutzung	<p>Der überwiegende Teil des Natura 2000-Gebiets wird waldbaulich genutzt. Im Offenland überwiegt zumeist die Grünlandnutzung in Form von meist extensiver bis mäßig intensiver Bewirtschaftung als Mähwiesen. Untergeordnet werden Grünlandbestände auch beweidet (Pferde, Schafe). Auf einigen Teilflächen hat die Ackernutzung, die in der Regel intensiv betrieben wird, einen nennenswerten Anteil, zum Beispiel südlich des Aspenwaldes bei Enzberg, östlich von Niefern oder nordöstlich von Dürrn. Die Steilhänge der Enz östlich von Mühlhausen werden noch zusammenhängend weinbaulich genutzt. Weiter westlich liegen diese großflächig brach. Zwischen den zumeist von Sukzessionsgehölzen bewachsenen Flächen finden sich neben Freizeitgrundstücken nur noch wenige Weinberge.</p>

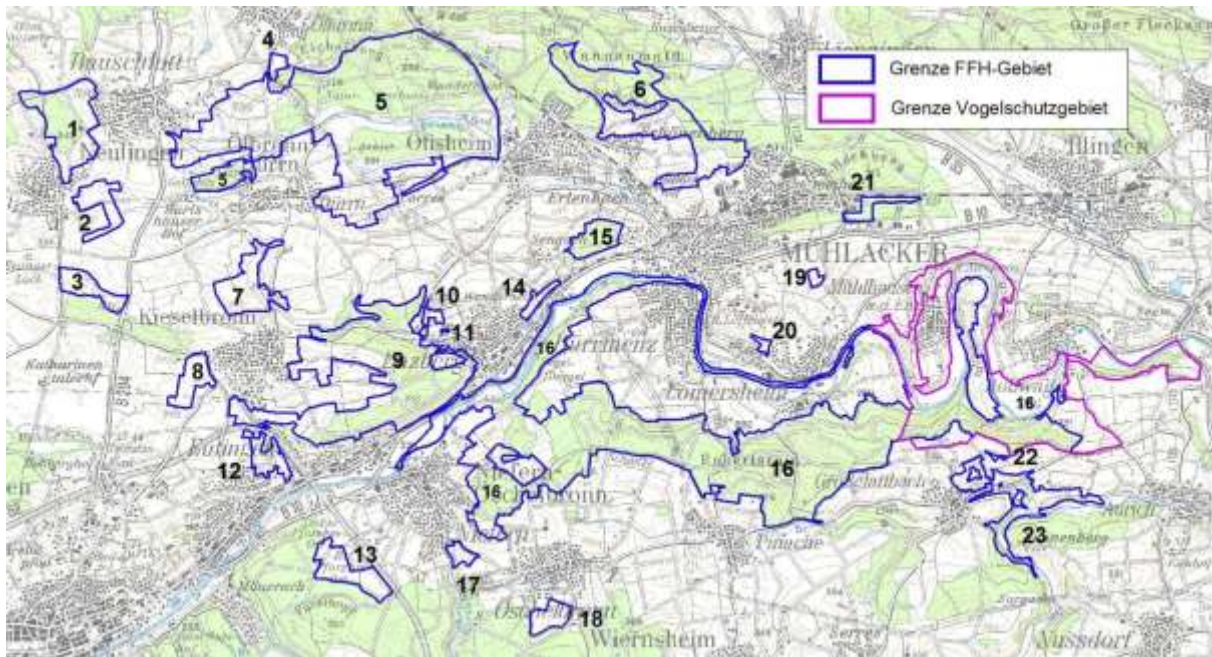


Abbildung 1: FFH-Gebiet mit Teilflächen und Vogelschutzgebiet

Teilflächen

- 1 Büchich nördlich Göbrichen
- 2 Schöllbach östlich Göbrichen
- 3 NSG Neulinger Dolinen
- 4 Hasengrund südlich Ölbronn
- 5 Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung und Bauschlotter Au
- 6 Schönenberg
- 7 Lindenrain nördlich Kieselbronn
- 8 Hoher Markstein westlich Kieselbronn
- 9 Aspenwald und Lattenwald
- 10 Vordere Stuben nördlich Enzberg
- 11 Alter Steinbruch Enzberg
- 12 Eichenlaub bei Igelsbach
- 13 Brunkelwiesen
- 14 Enztalhang östlich Enzberg
- 15 Stöckach bei Erlenbach
- 16 Enzaue und südliches Waldgebiet
- 17 Mühlfeld am Kirnbach
- 18 Pfaffenloch
- 19 Hart östlich Mühlacker
- 20 Hummelberg nördlich Lomersheim
- 21 Lugwald
- 22 FND Helleregerte
- 23 NSG Großglattbacher Riedberg

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,41	0,01	A	-	-	C
				B	0,05	< 0,01	
				C	0,36	0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	42,52	1,38	A	-	-	B
				B	24,20	0,79	
				C	18,32	0,6	
6210	Kalk-Magerrasen	21,38	0,7	A	5,13	0,12	B
				B	12,97	0,42	
				C	3,4	0,11	
*6210	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	1,56	0,05	A	1,56	0,05	A
				B	-	-	
				C	-	-	
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	0,66	0,02	A	0,66	0,02	A
				B	-	-	
				C	-	-	
6410	Pfeifengraswiesen	1,38	0,04	A	-	-	B
				B	1,38	0,05	
				C	-	-	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,66	0,02	A	-	-	B
				B	0,31	0,01	
				C	0,35	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	392,06	12,6	A	27,14	0,88	B
				B	250,12	8,27	
				C	110,84	3,61	
*7220	Kalktuffquellen	0,039	<0,01	A	0,03	<0,01	B
				B	0,004	<0,01	
				C	0,005	<0,01	
*8160	Kalkschutthalden	0,02	<0,01	A	-	-	B
				B	0,02	<0,01	
				C	-	-	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,65	0,02	A	0,44	0,01	A
				B	0,2	0,01	
				C	0,01	<0,01	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
8310	Höhlen und Balmen	0,04	<0,01	A	0,02	<0,01	B
				B	0,02	<0,01	
				C	-	-	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	13,0	0,42	A	13,0	0,42	A
				B	-	-	
				C	-	-	
9130	Waldmeister-Buchenwald	469,8	15,29	A	469,8	15,29	A
				B	-	-	
				C	-	-	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	122,8	4,0	A	-	-	B
				B	122,8	4,0	
				C	-	-	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	24,4	0,79	A	-	-	B
				B	24,4	0,79	
				C	-	-	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	10,3	0,34	A	-	-	B
				B	10,3	0,34	
				C	-	-	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	35,1	1,14	A	10,16	0,34	B
				B	21,07	0,69	
				C	3,89	0,13	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	19,4	0,63	A	7,0	0,23	B
				B	6,7	0,22	
				C	5,5	0,18	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	40,1	1,31	A	-	-	B
				B	25,2	0,82	
				C	14,9	0,49	
1060	Großer Feuerfalter	62,1	2,02	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	62,1	2,02	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
*1078	Spanische Flagge	1823,1	59,35	A	-		(B)
				B	1823,1	59,35	
				C	-		
1083	Hirschkäfer*	435,7	14,18	A	-		-
				B	-		
				C	-		
1131	Strömer	44,92	1,46	A	-		(C)
				B	-		
				(C)	44,92	1,46	
1163	Groppe	46,85	1,53	A			(B)
				(B)	46,85	1,53	
				C			
1166	Kammolch	230,85	7,51	A			(B)
				(B)	132,97	4,33	
				(C)	97,88	1,89	
1193	Gelbbauchunke	363,81	11,84	A			(B)
				(B)	363,81	11,84	
				C			
1321	Wimperfledermaus	*		A			kein Nachweis
				B			
				C			
1323	Bechsteinfledermaus	2.103,7	68,58	A	-		(B)
				B	2.103,7	68,58	
				C	-		
1324	Großes Mausohr	3.018,1	98,33	A	-		(C)
				B	-		
				C	3.018,1	98,33	
1381	Grünes Besenmoos*	1.321,2	43,01	A	-		-
				B	-		
				C	-		

* Die Abgrenzung einer Lebensstätte und die Bewertung des Erhaltungszustands entfallen.

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A004	Zwergtaucher	5,45	1,01	A			(B)
				B	5,45	100	
				C			
A072	Wespenbussard	*		A			(B)
				B			
				C			
A073	Schwarzmilan	*		A			(A)
				B			
				C			
A074	Rotmilan	*		A			(B)
				B			
				C			
A099	Baumfalke	*		A			(B)
				B			
				C			
A103	Wanderfalke	*		A			(C)
				B			
				C			
A122	Wachtelkönig	44,87	8,31	A			(C)
				B			
				(C)	44,87	9,31	
A207	Hohltaube	96,8	17,93	A			-
				B			
				C			
A215	Uhu	540	100	A			B
				B	540	100	
				C			
A229	Eisvogel	33,06	6,12	A			(B)
				(B)	33,06	6,12	
				C			
A232	Wiedehopf	*		A			-
				B			
				C			

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A233	Wendehals	21,4	4,0	A	-	-	(B)
				(B)	21,4	4,0	
				(C)	-	-	
A234	Grauspecht*	140,5	26,6	A			-
				B			
				C			
A236	Schwarzspecht*	96,8	17,93	A			-
				B			
				C			
A238	Mittelspecht*	114,2	21,1	A			-
				B			
				C			
A321	Halsbandschnäpper	22,0	4,02	A	-	-	(B)
				(C)	22,0	4,02	
				(C)	-	-	
A338	Neuntöter	114,3	21,2	A			(C)
				(C)	114,3	21,2	
				(C)			

* Die Darstellung und Bewertung einer Lebensstätte entfallen.

2.3 Würdigung der Natura 2000-Gebiete

Die Natura 2000-Gebiete liegen innerhalb von vier Naturräume, dem Neckarbecken, dem Kraichgau, dem Strom- und Heuchelberg und den Schwarzwald-Randplatten, mit großen Unterschieden in Geologie, Böden, Klima und Landschaftsformen. Daraus resultiert für das FFH-Gebiet eine große Vielfalt an Standorten, Biotoptypen und eine hohen Artenvielfalt. Da das Vogelschutzgebiet ausschließlich im Naturraum Neckarbecken liegt, weist es eine viel geringere Vielfalt an Standorten und Biotoptypen auf.

Prägend für das Gebiet ist das Enztal mit seiner breiten Talaue und den Talhängen. Ebenfalls von Bedeutung sind die beiden großen Wiesengebiete bei Niefern und bei Roßwag sowie die landschaftsprägenden natürlichen Felsen des ehemaligen Prallhangs der Enz zwischen Mühlhausen und Roßwag. Bemerkenswerte Tiervorkommen der Enzaue sind Zwergtaucher und, zumindest bis Ende der 1980er Jahre, der Wachtelkönig. In der Enzaue sowie der Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung befinden sich auch die Laichgewässer des Kammmolchs. Wanderfalke und Uhu nutzen die natürlichen Felsen im Enztal sowie die Steinbrüche als Nisthabitate.

Sowohl im Keupergebiet nördlich der Enz als auch im Bereich des Muschelkalks südlich des Flusstals kommen zum Teil sehr artenreiche Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] in unterschiedlichen Ausprägungen vor, einige mit regional bedeutender Pflanzenvorkommen wie Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) und Knolliger Spierstaude (*Filipendula vulgaris*). Die Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung sowie die Brunkelwiesen am Schwarzwaldrand zeichnen sich durch feuchte Ausprägungen der Glatthaferwiesen und

durch Pfeifengraswiesen [6410] aus mit regional bedeutsamen Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*, *M. nausithous*).

Im Bereich des Muschelkalks sind insbesondere auf den Steilhängen des Enztals etliche Halbtrockenrasen ausgebildet. Einige davon besitzen regional bedeutsamer Pflanzenvorkommen wie Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*) sowie etliche Orchideenarten, darunter bedeutende Populationen von Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*). Im Naturschutzgebiet „Roter Rain“ gibt es als arealgeographische Besonderheit ein isoliertes Vorkommen vom Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*).

Die zahlreichen Streuobstbestände im Gebiet sind als Jagdrevier und Quartiermöglichkeiten für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sowie als Bruthabitat einiger seltener und gefährdeter Vogelarten von sehr großer Bedeutung. So wurden im Gewann Lehle im Vogelschutzgebiet Brutvorkommen des Halsbandschnäppers (im Gebiet am Westrand seines Verbreitungsgebiets in Deutschland) und des Wendehalses nachgewiesen. Für die Fledermäuse sind die fünf im Gebiet vorkommenden Höhlen als Schwärm- und vermutlich auch als Winterquartier bedeutsam. Schwarz- und Rotmilan sowie der Wespenbussard besitzen innerhalb des FFH- und des Vogelschutzgebiets Brut- und Nahrungsreviere.

Das FFH-Gebiet wird von flächigen, teils sehr naturnahen Laubmischwäldern charakterisiert. Diese sind für viele waldbewohnende Arten wie Schwarzspecht, Mittelspecht und Grauspecht bedeutsame Lebensräume. Insbesondere die großflächigen Alteichenbestände bieten ein gutes Höhlenbaumpotenzial für Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus. Kennzeichnend ist die standörtliche Differenzierung des Gebietes: Nordwestlich von Mühlacker kennzeichnen Pelosole aus lehmig-tonigen Fließerden des Gipskeuper-Hügellandes die Waldlandschaft, auf denen die Eichen-Lebensraumtypen als seltene naturnahe Waldgesellschaften standörtlich ihren Schwerpunkt haben. Im Süden des Gebietes schließen die kuppigen Hochflächen des Oberen Muschelkalkes mit Rendzinen und Terra fusca aus Kalkverwitterungslehmen mit örtlichen Lössüberdeckungen an, auf denen der Waldmeister-Buchenwald [9130] flächig ausgebildet ist.

Für die Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Kalk-Magerrasen [*6210], insbesondere die orchideenreichen Bestände, besitzt das FFH-Gebiet eine besondere regionale Bedeutung. Die Magere Flachland-Mähwiesen kommen hier in einem breiten Spektrum an standörtlichen Ausprägungen vor und die Kalk-Magerrasen sind im Gebiet zum Teil sehr artenreiche ausgebildet mit Vorkommen etlicher gefährdeter und seltener Arten.

Durch das Vorkommen von fünf Höhlen sowie großflächiger naturnaher Wälder spielt das FFH-Gebiet vor allem für die Bechsteinfledermaus eine bedeutende Rolle. Das Vogelschutzgebiet besitzt mit zahlreichen Streuobstbeständen sowie alten Waldbeständen mit etlichen Höhlenbäumen eine herausragende Bedeutung für den Halsbandschnäpper und den Wendehals.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ und des Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“ wird auch durch die neun Naturschutzgebiete und vier flächenhafte Naturdenkmale hervorgehoben, die innerhalb der beiden Gebieten liegen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Magere Flachland-Mähwiesen, Kalk-Magerrasen, Pfeifengraswiese und Borstgrasrasen

Mit 387 ha stellen die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] den mit Abstand größten Flächenanteil (fast 13%) der FFH-Lebensraumtypen im Offenland des FFH-Gebiets. Der

größte Teil befindet sich in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand mit einer zum Teil sehr hohen Artenvielfalt. Wichtigstes Ziel ist für diese Bestände die Erhaltung des typischen Arteninventars, insbesondere der wertgebenden Arten durch eine extensive Nutzung ohne oder mit geringer Düngung und einer in der Regel zweimal jährlichen Mahd mit Abräumen des Mähguts. Ziel ist darüber hinaus die Erhaltung der vielfältigen Ausprägungen, die durch die unterschiedlichen natürlichen Standortverhältnisse des FFH-Gebiets bedingt sind. Etwa ein Viertel der Bestände ist durch eine etwas zu intensive Nutzung in Form von Düngung und Vielschnitt beeinträchtigt und besitzt einen ungünstigen Erhaltungszustand. Ziel ist hier die Verbesserung des Erhaltungszustands durch eine Reduzierung der Nutzungsintensität.

Wichtigstes Entwicklungsziel für die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist die Schaffung weiterer Bestände. Ausgewählt wurden dafür Grünlandflächen, die einer mäßig artenreichen Fettwiese entsprechen, in der noch weitgehend die typischen Arten der Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion) vorkommen. Erreicht werden soll dies durch eine Aushagerung der Standorte mit einer zunächst dreimal jährlichen Mahd bei Verzicht auf Düngung. Für die Verlustflächen an Mageren Flachland-Mähwiesen, die noch wiederherstellbar sind, ist zunächst eine Ausmagerung der meist zu nährstoffreichen Standorte vorgesehen, bis wieder eine extensive Nutzung stattfinden kann.

Die Kalk-Magerrasen [6210] des FFH-Gebiets spielen für den Artenschutz eine herausragende Rolle, da sie zahlreiche seltene und gefährdete Arten aufweisen. Insbesondere die Bestände der orchideenreichen Ausprägung [*6210] sind mit neun Orchideenarten von regionaler Bedeutung. Ziele sind die Erhaltung der nährstoffarmen, flachgründigen Kalkstandorte, der typischen kurzrasigen Vegetationsstruktur und des typischen Arteninventars mit einer hohen Artenvielfalt. Erhalten werden soll der überwiegend gute Erhaltungszustand durch eine sehr extensive Bewirtschaftung mit einmal jährlicher Mahd mit Abräumen des Mähguts oder einer angepassten Beweidung durch Schafe.

Auf dem steilen Enzprallhang bei Niefern sollen Bestände des Kalk-Magerrasens entwickelt werden. Große Bereiche sind hier durch Nutzungsaufgabe mit Gehölzen dicht zugewachsen, was eine sehr aufwändige Erstpflege erfordert. Eine zu erstellende Konzeption soll die Möglichkeiten und notwendigen Pflegemaßnahmen für die Entwicklung dieses Gebiets aufzeigen.

Der einzige im Gebiet vorkommende Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] befindet sich im Gewann Breite Egert (Hart) östlich Mühlacker (Teilgebiet 19) und wird durch Beweidung und Mahd optimal gepflegt. Wichtigstes Ziel ist die Erhaltung des sehr guten Erhaltungszustands. Da der besondere Standort mit entkalkten, sehr wahrscheinlich eiszeitlichen Enzschottern einzigartig im Gebiet ist, gibt es keine möglichen Entwicklungsflächen an anderer Stelle.

In der Gründelbachniederung nördlich Corres im NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung kommen zwei Bestände der Pfeifengraswiese [6410] vor. Ziel ist ihre Erhaltung im jetzigen guten Zustand. Eine geringe Beeinträchtigung liegt durch eine unregelmäßige Nutzung vor, daher wird eine einmal jährliche, regelmäßige Mahd ohne Düngung empfohlen. Durch eine regelmäßige einmal jährliche Mahd von Großseggen-Rieden als Sukzessionsstadien ehemaliger Pfeifengraswiesen sollen direkt angrenzend weitere Bestände entwickelt werden.

Still- und Fließgewässer, Feuchte Hochstaudenfluren, Kalktuffquellen

Das bedeutendste Fließgewässer im Gebiet ist die Enz, deren Einzugsgebiet das gesamte FFH-Gebiet umfasst. Es handelt sich um einen überwiegend mäßig ausgebauten Fluss, der dem LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] entspricht. Nur die Rückstaubereiche vor den Kraftwerksschleusen sind naturfern und entsprechen nicht dem LRT. Ziele sind die Erhaltung und Verbesserung der Gewässermorphologie, der Gewässerdynamik, der Wasserqualität sowie der Wasservegetation. Die vorgeschlagenen Maßnahmen decken sich mit denen für die Groppe und den Strömer. Dazu gehören die Herstellung bzw. Verbesserung der Längsdurchgängigkeit mit Hilfe von Fischaufstiegs-/abstiegsanlage, die Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabfluss in den

Ausleitungsstrecken sowie eine Extensivierung der Nutzung in einem 10 m breiten Gewässerrandstreifen zur Minimierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen.

Die Feuchte Hochstaudenflur [6431] kommt im FFH-Gebiet ausschließlich gewässerbegleitend vor. Ziele sind vor allem die Erhaltung der Standortbedingungen im Überschwemmungsbereich der Fließgewässer und die typische Artenausstattung. Dazu notwendig ist eine Pflege durch gelegentliche Mahd, um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern sowie die Vermeidung oder Reduktion von Nährstoffeinträgen durch die Extensivierung der Gewässerrandstreifen.

Für die beiden Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] im FFH-Gebiet sind die Erhaltung der Gewässermorphologie, der Wasserqualität und der Artenausstattung wichtige Ziele. Konkrete Maßnahmen sind bisher nicht notwendig.

Für die beiden Kalktuffquellen [*7220], eine im Wald, eine im Offenland, sind vor allem die Erhaltung der günstigen Standortverhältnisse mit einer natürlichen Dynamik der Tuffbildung sowie den günstigen hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse und damit des typischen Arteninventars bedeutende Ziele. Da vor allem die typischen Moosarten durch das Aufwachsen von Gehölzen und Hochstauden gefährdet sind, wird eine gelegentliche Entfernung der Gehölze und Stauden je nach Bedarf vorgeschlagen.

Kalkfelsen, Kalkschutthalden, Höhlen

Ziele für die Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] sind die Erhaltung der Felsbildungen selbst sowie der spezifischen Standortverhältnisse für die Felsflora. Das bedeutet für die Felsen im Offenland vor allem die Erhaltung besonnener, trockener Standorte der Felsbänder, Felsköpfe und Felsspalten. Wichtiges Ziel ist auch die Erhaltung eines durch Freizeitnutzung ungestörten Zustands. Da es sich im Offenland um natürliche Felsbildungen handelt, sind spezielle Maßnahmen zur Erhaltung nicht notwendig. Für die einzige im Gebiet vorkommene Kalkschutthalde [*8160] im NSG Kammertenberg ist für ihre Erhaltung das gelegentliche Entfernen aufkommender Gehölze wichtig, um die spezifische Flora zu erhalten.

Das wichtigste Ziel für die fünf Höhlen und Balmen [8310] des FFH-Gebiets ist die Erhaltung der charakteristischen Standortfaktoren, vor allem der typischen, natürlichen Licht-, Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse. Dies ist auch für die Fledermausarten von Bedeutung, die die Höhlen als Schwärm- und Winterquartier nutzen. Dazu ist auch ein ausreichender Schutz vor Störungen durch Freizeitnutzungen notwendig.

Auwälder

Die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind entlang der Fließgewässer in Form von schmalen Auwaldstreifen ausgebildet. Von großer Bedeutung ist die Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung. Zu den Erhaltungszielen gehören auch die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen. Als Maßnahme zur Förderung der Habitatstrukturen für die Bestände des Offenlands wird eine Gehölzpflege mit abschnittsweise auf-den-Stock-setzen vor allem der Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) vorgeschlagen. Die Extensivierung von Gewässerrandstreifen dient der Minimierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in den Auwald.

Die Gehölzpflege sollte nur abschnittsweise und nicht flächig durchgeführt werden aufgrund der Gefahr einer erhöhten Neophytenverbreitung (Indisches Springkraut). Zur ökologischen Aufwertung ist eine Entnahme von nicht gesellschaftstypischen Baumarten (z.B. Hybrid-Pappel) bei gleichzeitiger Förderung von lebensraumtypischen Baumarten wünschenswert.

Wald

Die Fortsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft sichert langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren Verjüngung der vorkommenden naturnahen Waldlebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwälder [9110], Waldmeister-Buchenwälder [9130],

Orchideen-Buchenwälder [9150], Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] und Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sowie die Lebensstätteneigenschaften der zu schützenden FFH-Arten ([1083] Hirschkäfer, [1381] Grünes Besenmoos) und Vogelarten (Spechtarten). In Steilhanglagen erfüllen ein Teil der Lebensraumtypen ([9130], [9150], [*9180]) zudem die Funktion des Bodenschutzwaldes nach LWaldG.

Eine natürliche Verjüngung der Eiche ist in den Eichen-Lebensraumtypen und in den Lebensstätten des Hirschkäfers durch Intensivierung der Bejagung sicherzustellen. Eine langfristige Erhöhung der Eichenanteile in den Waldbeständen wäre zudem aus Artenschutzgründen wünschenswert, insbesondere auch für die Förderung der Bechsteinfledermaus.

In den Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind noch intakte Entwässerungsgräben zur Verbesserung des Wasserhaushaltes zu schließen.

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 eines Alt- und Totholzkonzeptes wird empfohlen.

Streuobstwiesen

Im Offenlandbereich sind die Streuobstwiesen durch Pflegemaßnahmen und Nachpflanzungen abgängiger Obstbäume langfristig in ihrem Bestand zu sichern. Sie bilden bedeutende Lebensstätten für den Hirschkäfer sowie Mittel- und Grauspecht ebenso wie für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr. Nachdem ein Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus in einem Streuobstbestand am Kammertenberg festgestellt wurde, sind in diesem Bereich auch Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets erforderlich. Eine zielgerichtete Ergänzungspflanzung von Obstbäumen ist wünschenswert und dient zusammen mit der Förderung weiterer Strukturelemente (Hecken, Baumreihen, gewässerbegleitende Gehölze, gestufte Waldränder) – auch außerhalb des FFH-Gebiets – der Vernetzung und Steigerung der Habitatqualität. Zudem sollen brachgefallene, ehemalige Streuobstwiesen und Magerrasen in eine gesicherte Pflege überführt werden.

Schmetterlinge

Für den Managementplan wurden für vier Schmetterlingsarten Ziele und Maßnahmen formuliert: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059], Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061], Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] und Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078].

Die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind typische Arten von extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Um die Populationen zu erhalten, ist eine an die spezifischen Ansprüche der Arten angepasste, bestandsfördernde Bewirtschaftung oder Pflege des Grünlands notwendig. Dazu gehört eine ein- oder zweimal jährliche Mahd ohne oder mit geringer Düngung und Mähzeiten, die an den Larvenzyklus angepasst sind.

Die Erhaltung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) [1060] gestaltet sich schwierig. Da die Larven ganzjährig auf Pflanzen des Stumpfblättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) oder des Krausen Ampfers (*Rumex crispus*) angewiesen sind, ist eine traditionell ausgerichtete extensive Grünlandbewirtschaftung nicht geeignet. Beide Pflanzenarten sind typisch für sehr nährstoffreiche, gestörte Standortverhältnisse, wie sie in Fettwiesen oder -weiden und auf Äckern zu finden sind. Für die Erhaltung bzw. die Stärkung der sehr kleinen Populationen im FFH-Gebiet wird daher die Einrichtung von ein- oder zweijährigen Ackerbrachen auf ganzen oder in Teilbereichen von Ackerparzellen empfohlen. Hier können sich die Wirtspflanzen der Larven über längere Zeit ungestört entwickeln.

Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] ist eine typische Art der Wälder und waldnaher Staudenfluren. Ziele sind die Erhaltung eines Verbundsystems aus

besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche. Wichtig ist auch die Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen. Als Maßnahme wird ein abschnittsweises Mähen oder Mulchen der Hochstaudenbestände an Waldwegen oder auf Waldlichtungen in zwei- bis dreijährigem Turnus vorgeschlagen, vorzugsweise nach der Blütezeit ab Oktober.

Amphibien

Im FFH-Gebiet wurden für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166] und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] Ziele formuliert und Maßnahmen vorgeschlagen. Für den Kammmolch ist das wichtigste Ziel die Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation als Laichgewässer sowie die Erhaltung von Offenlandbereichen als Sommer-Lebensräume und Winterquartiere mit entsprechenden Habitatqualitäten. Notwendige Maßnahmen sind zum Beispiel das Auslichten von Gehölzbeständen am Gewässerufer, die Entschlammung der Laichgewässer sowie der Einsatz tierschonender Mähwerke in den umgebenden Grünlandbeständen. Als Entwicklungsziel und -maßnahme wird die Anlage von Tümpeln vorgeschlagen, um Trittsteine zur Vernetzung der Populationen zu schaffen sowie der Bau einer Amphibienleiteinrichtung entlang einer Straße.

Für die Gelbbauchunke ist die Erhaltung und Neuschaffung temporärer, vegetationsfreier Kleingewässer notwendig. Gut geeignet sind dafür tiefe, wasserstauende Fahrspuren im Waldbereich, die wenigsten für ein oder zwei Jahre nach ihrer Entstehung nicht verfüllt werden sollten. Auch die Anlage kleiner, temporärer Tümpel abseits der Waldwege ist eine geeignete Maßnahme. Für die Sommerlebensräume und Winterquartiere sind Habitate mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer wichtig. Neben der Schaffung von Kleingewässern dient auch die vorgeschlagene Amphibienleiteinrichtung und der Einsatz tierschonender Mähwerke der Erhaltung der Populationen.

Fische

Wichtige Ziele für die beiden Fischarten Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] sind die Erhaltung naturnaher, strukturreicher und dauerhaft wasserführender Fließgewässer mit einer natürlichen Gewässerdynamik. Für die Groppe ist als Laichhabitat zudem eine lockere, kiesige bis steinige Gewässersohle zwingend notwendig. Für den Strömer müssen die Fließgewässer stark wechselnde Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnisse und kiesige, unverschlammte Sohlensubstraten als Laichhabitate aufweisen sowie Ufergehölze zur Beschattung. Wichtige Ziele sind auch eine gute Wasserqualität und die Durchgängigkeit der Fließgewässer. Vorgeschlagen werden zahlreiche Maßnahmen, die der Gewässerrenaturierung dienen wie die Herstellung der Durchgängigkeit, der Sicherung eines ökologisch ausgerichteten Mindestwasserabflusses an den Ausleitungsstrecken der Enz sowie die Extensivierung von Gewässerrandstreifen zur Minimierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen.

Vögel

Für das Vogelschutzgebiet wurden 17 Vogelarten bearbeitet, davon 4 Waldarten (siehe unter „Wald“) und 13 Arten, die ausschließlich oder überwiegend Bewohner des Offenlands sind. Für die Erhaltung der Lebensstätten von Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321] und Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233] sind Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Streuobstbeständen mit überwiegend Hochstämmen erforderlich. Dazu gehört auch eine extensive Nutzung des Grünlands zur Erhaltung und Förderung des Reichtums an Wirbellosen wie Insekten und Spinnen als wichtigster Nahrungsquelle. Für den Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338] ist zudem die Erhaltung von Einzelbäumen und einzelnen Sträuchern in Magerrasen und Magerwiesen als Bruthabitat von Bedeutung, die jedoch nur sehr lückig stehen dürfen. Ein zu dichter Gehölzbestand vermindert die Habitatqualität erheblich. Daher wird die regelmäßige Reduzierung von Gehölzbeständen als Maßnahme vorgeschlagen. Ein

Schlüssel für eine sehr gute Habitatqualität für den Neuntöter ist vor allem das Nahrungsangebot an Insekten, das sich in Magerrasen und Magerwiesen findet.

Der Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122] hatte ein Revier in den Schlosswiesen der Enzaue bei Roßwag. Der letzte Nachweis dieser Vogelart stammt aus dem Jahr 2007. Das Ausbleiben könnte auf eine zu hohe und dichte Wiesenstruktur bereits Anfang Mai zurückzuführen sein. Damit dieser Zugvogel bei seiner Rückkehr aus dem Winterquartier Anfang/Mitte Mai wieder geeignete Brutplätze im Grünland vorfindet, wird für zentrale Bereiche dieses Wiesengebiets eine sehr frühe Mahd bereits Ende April vorgeschlagen. Dadurch soll in der Ankunftszeit des Wachtelkönigs im Frühjahr eine niederwüchsige, offene Vegetationsstruktur geschaffen werden.

Vom Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232] gibt es seit über 10 Jahren keine Brutnachweise mehr aus dem Vogelschutzgebiet. Um eine Wiederansiedlung zu fördern, wird das Aufhängen von Nistkästen im Bereich der Weinberge in der Enzschleife als Entwicklungsmaßnahme empfohlen.

Für Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229] und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004] bietet die Enz geeignete Reviere. Für beide Arten sind die Erhaltung naturnaher Gewässerabschnitte, eine gute Wasserqualität und störungsfreie, zumindest störungsarme Fortpflanzungsstätten während der Brutzeit, wichtige Ziele. Für den Eisvogel ist zusätzlich die Erhaltung von Ufersteilwänden als Bruthabitate von Bedeutung.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103], Uhu (*Bubo bubo*) [A215], Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099], Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074], Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073] und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072] nutzen das Vogelschutzgebiet vor allem als Nahrungshabitat. Nur von Schwarz- und Rotmilan liegen Brutnachweise von 2011 vor. Ziele sind vor allem die Erhaltung potenzieller Bruthabitate und der Jagdgebiete. Konkrete Maßnahmen wurden für diese Vogelarten nicht formuliert.

Fledermäuse

Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] sind vor allem die Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern sowie von Baumhöhlen und -spalten als Wochenstuben- bzw. Sommer- und Zwischenquartiere von besonderer Bedeutung. Neben einer naturnahen Waldbewirtschaftung ist die Erhaltung und nachhaltige Sicherung von Habitatbäumen insbesondere mit Baumhöhlen erforderlich. Hierfür eignen sich vor allem sehr alte Exemplare von Eiche und Buche mit Spechthöhlen, Zwieselbildung, Stammanrissen und Blitzverletzungen. Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus benötigen dabei Kernbereiche mit einem besonders hohen Angebot an Höhlenbäumen als Quartierzentren und geeignete Jagdgebiete im engen räumlichen Zusammenhang. Bedeutende Sommerlebensräume der Feldflur sind durch vorgeschlagene Maßnahmen zu erhaltende Streuobstwiesen, Feldhecken und gewässerbegleitende Auwaldbestände sowie reich strukturierte Bereiche. Wichtige Entwicklungsziele für beide Fledermausarten sind die Erhöhung des Quartierangebots, zum Beispiel durch einen höheren Anteil an Habitatbäumen im Wald und die Förderung von Streuobstwiesen mit Hochstamm-Obstbäumen sowie die Verbesserung der Jagdgebiete durch die langfristige Umwandlung von Wäldern mit einem hohen Nadelholzanteil in naturnahe Laubwälder.

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.

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.

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

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2“ (LUBW 2013) erstellt.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 5: Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand: 25.11.2014

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	2.221	Bauschlatter Au	192,2	6,3
NSG	2.092	Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung (4 Teilgebiete)	165,0	5,4
NSG	2.096	Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	123,0	4,0
NSG	1.125	Enzaue bei Roßwag und Burghalde	70,4	2,3
NSG	2.045	Großglattbacher Riedberg	24,1	0,8
NSG	2.232	Kammertenberg	17,5	0,6
NSG	2.055	Neulinger Dolinen	12,5	0,4
NSG	2.045	Felsengärten Mühlhausen	10,7	0,3

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000- Gebiet [%]
NSG	1.122	Roter Rain und Umgebung	8,6	0,3
Schonwald	200185	Hirschwald	19,8	0,6
Schonwald	200230	Lattenwald	17,8	0,5
LSG	1.18.070, 2.36.018	Kreuzbachtal	29,2	0,9
LSG	1.10.081	Enztal zwischen Vaihingen-Roßwag und dem Leinfelder Hof	58,9	1,8
LSG	2.09.001	Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim	32,9	1,0
LSG	2.11.015	Enztalschlingen	194,5	6,0
LSG	2.11.014	Burgberg	20,5	0,6
LSG	2.11.035	Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung	255,2	7,8
LSG	2.11.047	Bauschlotter Au	0,6	0,02
LSG	2.11.009	Gegenbachtal und Dolinenlandschaft südlich Göbrichen	19,1	0,6
LSG	2.36.036	Enztal zwischen Niefern und Mühlacker	0,4	0,01
LSG	2.36.050	Kieselbronner Streuobst und Dolinen	291,0	8,9
LSG	2.36.048	Niefener Enztal mit Seitentälern	144,2	4,4
LSG	2.36.049	Salzachaue mit Seitentälern, Aschberg und Eichelberg	1,5	0,05
FND	81180730041	Feldgehölz und Hecken in den Gewannen Schloßäcker und Weiler	0,2	0,006
FND	81180730083	Trockenrasen und Hecken in den Gewannen Weiler, Schlätterle und Riedberg	2,2	0,07
FND	81180730024	Gehölzbestandener Hohlweg im Gewinn Fliegau	0,1	0,003
FND	82360400003	Helleregerte am alten Postweg	0,9	0,03
FND	81180730025	Hohle im Gewinn Kaiser	0,2	0,006
FND	81180730026	Feldgehölz Dörrer	0,9	0,03
FND	81180730027	Gehölzbestandener Weg beim Lämmerrain	0,4	0,01
FND	81180730028	Roßwager Heide und Umgebung	4,1	0,1

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000- Gebiet [%]
NP	2	Stromberg-Heuchelberg	573,3	17,6

Tabelle 6: Geschützte Biotop- und Waldbiotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B, Tabelle 10
 NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
 LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 33 NatSchG	342	264,4	8,6
§ 30 a LWaldG	44	179,4	5,8
Biotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz	9	24,7	0,8
Summe	395	468,5	15,2

3.1.3 Fachplanungen

Für die meisten Naturschutzgebiete innerhalb des FFH-Gebiets liegen Würdigungen sowie Pflege- und Entwicklungspläne vor:

- „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ (BRUNNER et al. 1993)
- „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ (DAIBER 1993; FELLENDORF & MOHRA 1991)
- „Neulinger Dolinen“ (DEUSCHLE et al. 2004)
- "Bauschlottter Au" (LARISCH & STIBANE 1992; DÖPPENSCHMITT & VOGT 1994)
- „Roter Rain und Umgebung“ (GENSER & DEPNER 1990)
- „Großglattbacher Riedberg“ (LARISCH & STIBANE 1998)
- „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ (REINHARD & DORKA 1996)
- „Felsengärten Mühlhausen“ (KOSLOWSKI 2010a)
- „Kammertenberg“ (KOSLOWSKI 2010b)

Das FFH- und das Vogelschutzgebiet ist Teil des unter anderem von der Europäischen Union geförderten Life+-Projekts „Rund um's Heckengäu“. Von 2011 bis 2016 wurden im Rahmen dieses Projekts Landschaftspflegemaßnahmen geplant und umgesetzt, um Lebensräume im Offenland wie Streuobstwiesen oder Gewässer zu verbessern oder wieder herzustellen. Unter anderem wurden ehrenamtliche Sachverständige für die Belange der Gelbbauchunke fachlich qualifiziert. Ein wesentlicher Teil des Projekts ist die Information der Öffentlichkeit.

Der nördliche Bereich des FFH-Gebiets ist Teil der Naturraumkonzeption „Stromberg-Heuchelberg“ (VOGEL & BREUNIG 1995) mit Leitbildern für eine langfristige naturschutzkonforme Entwicklung. Für den Steilhang unterhalb des Lattenwalds bei Enzberg gibt es ein Pflege- und Entwicklungskonzept (WENDLER et al. 2009).

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

Mit der Aufstellung des ersten Bewirtschaftungsplans zur Umsetzung der Wasser-rahmenrichtlinie (WRRL) 2009 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015) wurden für den Enzabschnitt innerhalb des FFH-Gebiets sechs Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Wanderhindernissen geplant und bis 2015 bereits drei Maßnahmen umgesetzt.

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 11 im Anhang 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 Pflanzen- und Tierartenarten genannt, die in den folgenden Roten Listen (RL) des Landes Baden-Württemberg aufgeführt sind: Farn- und Blütenpflanzen (BREUNIG & DEMUTH 1999), Amphibien und Reptilien (LAUFER 1999), Tothholzkäfer (BENSE 2002), Vögel (BAUER et al. 2016).

Von den folgenden Gefährdungskategorien werden nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden hinter dem Artnamen aufgeführt:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete 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	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,05	0,36	0,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	12,2	87,8	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Im Gebiet kommen zwei Gewässer vor, die dem LRT [3150] zugeordnet werden können: ein Altwasser der Enz bei Mühlhausen und ein künstlich angelegter Teich in der Gründelbachniederung westlich Ötisheim. Das Altwasser liegt am Rand der Enzaue. Es ist etwa 300 m lang und 10 bis 15 m breit. Der Nährstoffgehalt ist hoch, was sich an der starken Trübung und Algenbildung zeigt. Das Altwasser wird von einem kleinen Graben durchflossen und ist über diesen an die Enz angebunden. Es kommen nur wenige Wasserpflanzenarten in geringer Menge vor, darunter Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Der Teich in der Gründelbachniederung westlich Ötisheim ist künstlich angelegt und wird durch einen vom Mettenbach abgeleiteten Graben gespeist. Das Wasser ist relativ klar, die Wasserpflanzenvegetation mäßig dicht und mit drei Arten artenarm ausgebildet. In größerer Menge tritt Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) auf.

Das Arteninventar ist in beiden Stillgewässern deutlich verarmt – Wertstufe C. Eine Vegetationszonierung ist nicht vorhanden, eines der Gewässer ist künstlich angelegt und beide Gewässer sind mäßig bis stark eutrophiert; die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind dadurch stark beeinträchtigt – Wertstufe C. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet kommen zwei Bestände des LRT vor. Zum einen ein künstlich angelegter Teich in der Gründelbachniederung westlich Ötisheim und ein Altwasser der Enz bei Mühlhausen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*),
Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*),
Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kammolch (*Triturus cristatus*) RL 2

Bewertung auf Gebietsebene

Da beide Stillgewässer eine relativ artenarme Wasservegetation aufweisen und das größere stark eutrophiert ist, wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit C bewertet.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	4	9
Fläche [ha]	--	24,20	18,32	42,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	56,9	43,1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,8	0,6	1,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet wurden drei Fließgewässer als LRT erfasst: Glattbach, Kreuzbach und Enz. Die Enz ist das mit Abstand größte Fließgewässer mit überwiegend mäßig ausgebauten Flussabschnitten; nur auf kurzen Strecken ist die Enz naturnah. Die mäßig ausgebauten Flussabschnitte sind gekennzeichnet durch Verbau der Ufer mit Blocksteinen und damit einer weitgehenden Festlegung des Flusslaufs sowie einer nicht mehr natürlichen Fließgewässerdynamik durch etliche Stauwehre, Abstürze und Sohlrampen. Sie verlaufen zwischen Dürrmenz und Lomersheim sowie ab Mühlhausen flussabwärts bis Roßwag.

Die Ergebnisse der Erfassung und Bewertung der Abschnitte der Enz nach der Methode des Managementplanhandbuchs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG 2009) decken sich weitgehend mit denen der aktuellsten Gewässerstrukturgütekartierung von 2017 (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG 2017). Für die meisten Enzabschnitte wurden die Kategorien 3 – mäßig verändert – bis 5 – stark verändert – vergeben, was einem mäßig ausgebauten Flussabschnitt entspricht. Eine Übernahme der Gewässerstrukturgütekartierung ist jedoch nicht möglich, da beide Methoden sich zu sehr unterscheiden.

Weitgehend naturnah sind die Enzabschnitte zwischen Niefern und Enzberg, ein Abschnitt bei Dürrmenz sowie die Enzschleife zwischen Lomersheim und Mühlhausen. Uferverbauungen sind hier nur in geringem Umfang vorhanden und der Rückstau durch die Wehre macht sich kaum bemerkbar. Nicht als FFH-Lebensraumtyp erfasst wurden die Bereiche der Stauwehre selbst einschließlich der unmittelbar davorliegenden Rückstaubereiche bei den Wasserkraftanlagen Enzberg I und Enzberg II, Mühlacker, Lomersheim und Mühlhausen. Die Wasserpflanzenvegetation der Enz ist über weite Strecken spärlich entwickelt. Typisch und relativ häufig sind Gewöhnliches Quellmoos, Kanadische Wasserpest und Flutender Wasserhahnenfuß. Die Ufervegetation besteht überwiegend aus gewässerbegleitenden Auwaldstreifen, der als Lebensraumtyp [*91E0] erfasst ist. Nur auf sehr kurzen Abschnitten ist eine Feuchte Hochstaudenflur [6430] am Ufer entwickelt.

Außer der Enz entsprechen noch Glattbach und Kreuzbach südöstlich von Großglattbach dem Lebensraumtyp. Es handelt sich überwiegend um naturnahe Bachabschnitte. Die Bachläufe sind schwach bis stark gekrümmt, die Ufer und Bachsohlen weitgehend unverbaut. An einigen Stellen sind Prall- und Gleitufer ausgebildet. Die Wasservegetation ist spärlich entwickelt und wird vom Quellmoos und anderen Wassermoosen gebildet.

Insgesamt ist das Arteninventar überwiegend stark eingeschränkt – Wertstufe C. Die größeren Abschnitte der Enz besitzen eine naturnahe morphologische Ausprägung, kleinere Abschnitte sind mäßig ausgebaut. Die beiden anderen Fließgewässer, Glattbach und Kreuzbach, sind naturnah ausgebildet. Die Gewässerqualität der Enz ist innerhalb des FFH-Gebiets als mäßig belastet ausgewiesen (LUBW 2004); für Glattbach und Kreuzbach liegen

zwar keinen Daten vor, die Gewässerqualität dürfte jedoch etwas besser sein als die der Enz. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt mäßig beeinträchtigt – Wertstufe B. Über die bereits berücksichtigten Beeinträchtigungen wurden keine weiteren festgestellt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet an der Enz zwischen Niefern und Roßwag vor mit Ausnahme der stark ausgebauten, naturfernen Abschnitte und an allen Abschnitten von Glattbach und Kreuzbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wird im Gebiet mit Erhaltungszustand B bewertet, da die beiden Bäche Glattbach und Kreuzbach naturnah ausgebildet sind ebenso wie einige Abschnitte der Enz. Insgesamt überwiegen die naturnahen gegenüber den mäßig ausgebauten Fließgewässerabschnitten.

3.2.3 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	4	13	8	--
Fläche [ha]	5,13	12,97	3,28	21,38
Anteil Bewertung vom LRT [%]	24,0	60,7	15,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Die meisten Bestände des Kalk-Magerrasens im Gebiet sind dem Verband Mesobromion zuzuordnen (Trespen-Halbtrockenrasen = 6212 „submediterrane Halbtrockenrasen“). Im Gebiet kennzeichnend für diesen Subtyp sind insbesondere Orchideenarten wie Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*). Weiterhin typisch sind Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*) und Große Brunelle (*Prunella grandiflora*). Sehr kleinflächig kommt an wenigen Stellen am Galgenberg östlich Niefern der Zarte Lein (*Linum tenuifolium*) vor, eine kennzeichnende Art

des Xerobromion-Verbands (6213 „Trockenrasen“). Die Bestände nördlich der Enz im Bereich des Gipskeupers sind relativ arm an typischen Arten und lassen sich keinem der Subtypen eindeutig zuordnen.

Bemerkenswert sind die Magerrasen im NSG „Roter Rain“ bei Roßwag mit einer großen Population des Kalk-Blaugrases (*Sesleria albicans*), das im Gebiet eine der wenigen Vorkommen außerhalb des Hauptverbreitungsgebiets Schwäbische Alb besitzt. Im NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ kommen am Galgenberg ein kleiner Bestand des Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*) vor (in der orchideenreichen Ausbildung), einer in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art, sowie der Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), einer gefährdeten Art.

Die Obergrasschicht der meisten Bestände wird von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) dominiert. Weitere typische und häufig vertretene Arten sind Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Weniger häufig sind etliche der bewertungsrelevanten Arten wie Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*). In fast allen Beständen kommen mit unterschiedlicher Deckung Arten der Saumvegetation trockenwarmer Standort (Ordnung Origanetalia) vor, zum Beispiel Kalk-Aster (*Aster amellus*), Dürrwurz (*Inula conyzae*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*).

Von den rund 21,4 ha werden 18 ha (84%) gemäht oder mit Schafen und/oder Ziegen beweidet, 3,4 ha (16%) liegen brach.

Das Arteninventar ist zwar in einigen Beständen vollständig ausgeprägt, in der Mehrzahl aber etwas eingeschränkt; in einigen Erfassungseinheiten kommen auch auf Grund von Brache oder nicht angepasster Nutzung Störzeiger vor – Wertstufe B. Die lebensraum-typischen Habitatstrukturen sind in Bezug auf die Vegetation überwiegend vollständig ausgebildet, in Bezug auf die Nutzung oder Pflege jedoch in einigen Beständen nicht optimal – Wertstufe B. Es wurden keine sonstigen Beeinträchtigungen beobachtet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die meisten und großflächigsten Vorkommen liegen südlich der Enz im Bereich des Muschelkalks im Naturraum Neckarbecken; hier vor allem in den Naturschutzgebieten „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“, „Kammertenberg“, „Roter Rain und Umgebung“ und „Großglattbacher Riedberg“. Weitere Vorkommen liegen im Gewann Türlle östlich von Niefern sowie in den Gewannen Schanz und Mühlberg zwischen Niefern und Öschelbronn.

Nur wenige, meist kleinflächige Kalk-Magerrasen kommen auch im nördlichen Bereich des FFH-Gebiets im Naturraum Stromberg-Heuchelberg über Gipskeuper vor. Eines im NSG „Bauschlottter Au“ und eines im Gewann Hundsrücken östlich Dürrn. Ein weiterer Bestand liegt südlich von Kieselbronn im Gewann Steinacker im Grenzbereich zum Naturraum Kraichgau im Oberen Muschelkalk.

Die wertvollsten Bestände mit Erhaltungszustand A liegen in den Gewannen Türlle und Galgenberg bei Niefern, im Naturschutzgebiet Kammertenberg und am Riedberg östlich Großglattbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) RL 3, Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) (RL V, Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) RL V, Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) RL V, Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*) RL V, Schopfige Kreuzblume (*Polygala*

comosa), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gehölze: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*),
Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*); Stauden:
Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) RL 2, Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) RL 3, Zarter Lein (*Linum tenuifolium*) RL 3, Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) RL 3 – über 300 Exemplare, Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) RL V, Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica* subsp. *holoserica*) RL 3, Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) RL 3, Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wird mit Erhaltungszustand B bewertet aufgrund des überwiegend guten Pflegezustands und des hohen Artenreichtums von rund 85% der Magerrasenflächen. Etwas abwertend sind die rund 16% brachliegender Flächen, deren Erfassungseinheiten fast alle mit C bewertet wurden. Diese konzentrieren sich in den Gewannen Schanz und Mühlfeld zwischen Niefern und Öschelbronn. Bestände mit Erhaltungszustand A liegen vor allem in den Naturschutzgebieten „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ und „Kammertenberg“ sowie am Riedberg östlich Großglattbach.

3.2.4 Kalk-Magerrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*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	2	--	--	2
Fläche [ha]	1,56	--	--	1,56
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	--	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Die beiden Bestände der orchideenreichen Ausbildung des Halbtrockenrasens kommen im Bereich des Muschelkalks östlich Niefern vor. Der nördliche Bestand liegt im NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ am Galgenberg. Hier treten insgesamt acht Orchideenarten auf, die meisten mit wenigen Individuen, darunter Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*). Bemerkenswert ist auch ein Vorkommen des in Baden-Württemberg stark gefährdete Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*) mit etwa zehn Exemplaren.

Der zweite Bestand liegt etwas südlich davon im Gewann Teich außerhalb des NSG. Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) sind hier mit

wenigen Exemplaren vertreten, die Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) kommt jedoch in größerer Zahl vor: am 19. Juni 2013 wurden 143 blühende Exemplare gezählt.

Beide Bestände sind sehr artenreich ausgebildet mit vielen typischen, seltenen und gefährdeten Arten. Die Obergrassschicht wird dominiert von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*); typische Kräuter sind Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Hochstengelige und Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina acaulis*, *C. vulgaris*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*). In beiden Beständen kommen mit unterschiedlicher Deckung Arten der Saumvegetation trockenwarmer Standorte (Ordnung Origanetalia) vor, zum Beispiel Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Weiden-Alant (*Inula salicina*) oder Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*).

Beide Bestände werden regelmäßig gemäht, teilweise auch mit Schafen beweidet.

Das Arteninventar beider Erfassungseinheiten ist nahezu vollständig entwickelt mit zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten – Wertstufe A. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind in Bezug auf die Vegetation und auf Grund der optimalen Nutzung vollständig ausgebildet – Wertstufe A. Es wurden keine Beeinträchtigungen beobachtet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet erfüllen zwei Vorkommen die Kriterien für Orchideenreichtum. Beide liegen östlich Niefern: der nördliche im NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ am Galgenberg, der südliche im Gewann Teich außerhalb des Naturschutzgebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*) RL V, Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*), Sumpfkreuzblume (*Polygala amarella*) RL V, Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Orchideen-Arten:

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) RL 3, Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) RL V, Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) RL 3, Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) RL 3, Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica* subsp. *holoserica*) RL 3, Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) RL V, Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) RL V

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Alle oben genannten Orchideen-Arten sowie

Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*) RL 3, Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) RL 3, Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) RL 3, Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) RL 2, Zarter Lein (*Linum tenuifolium*) RL 3

Bewertung auf Gebietsebene

Da beide Erfassungseinheiten auf Grund des Artenreichtums und des sehr guten Pflegezustands mit A bewertet wurden, entspricht der Lebensraumtyp auf Gebietsebene ebenfalls dem Erhaltungszustand A.

3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

^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]	0,66	--	--	0,66
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	--	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Im Gebiet kommt nur ein Borstgrasrasen vor, im Gewann Breite Egert (Hart) östlich Mühlacker. Beim Standort handelt es sich um ein kleines, inselartiges Vorkommen von entkalkten, sehr wahrscheinlich eiszeitlichen Enzschottern. Die kiesig-sandigen, quarzitischen Sedimente entstammen dem Buntsandstein des angrenzenden Schwarzwalds und sind beiderseits des heutigen Enztals nur noch an wenigen Stellen erhalten. Die Vegetation zeichnet sich durch zahlreiche typische Arten magerer, bodensaurer Standorte aus, zum Teil in größerer Menge wie Borstgras (*Nardus stricta*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*). Im Zentrum ist der Bestand lückig und sehr kurzrasig, hier mit viel Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Bodenflechten. Zu den Bestandsrändern hin ist der Standort nährstoffreicher und die Vegetation hoch- und dichtwüchsiger, vor allem im Schattenbereich der Bäume; hier ist der Borstgrasrasen auch mit Arten der Wirtschaftswiesen durchsetzt. Vor allem im südlichen und östlichen Bereich kommt viel Heilziest (*Betonica officinalis*) vor. An einigen Stellen zeigt sich ein stärkerer Gehölzaufwuchs mit Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Innerhalb des Borstgrasrasens stehen zwei kleine Baumgruppen mit Hänge-Birke (*Betula pendula*), deren Säume besonders mager ausgeprägt sind; in diesem Bereich kommt der Heide-Ginster (*Genista pilosa*) in größerer Zahl vor.

Der Bestand wird regelmäßig ein Mal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt (Daniela Dörr-Timmerberg, mündl. Mitt. 2015).

Das Arteninventar ist mit 27 typischen Arten in der Schnellaufnahme nahezu vollständig ausgebildet, darunter mehreren regional seltenen Arten wie Borstgras, Dreizahn und Heideginster – Wertstufe A. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind in Bezug auf die Vegetation nahezu vollständig vorhanden, die Nutzung ist optimal – Wertstufe A. Es wurden keine Beeinträchtigungen beobachtet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Es gibt nur ein Vorkommen im Gewann Breite Egert (Hart) östlich Mühlacker (Teilgebiet 19).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heilziest (*Betonica officinalis*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Heide-Ginster (*Genista pilosa*) RL V, Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris* subsp. *vulgaris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Hänge-Birke (*Betula pendula*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Alle bewertungsrelevanten, charakteristischen Arten, da sie im Gebiet nur ein Vorkommen im einzigen Bestand des Borstgrasrasens besitzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der einzige Bestand wird mit Erhaltungszustand A bewertet, da er artenreich ausgebildet ist, eine typische Vegetationsstruktur besitzt, optimal gepflegt wird und keine Beeinträchtigungen erkennbar sind.

3.2.6 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	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	1,38	-	1,38
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Die Pfeifengraswiese kommt im FFH-Gebiet mit zwei Beständen auf wechselfeuchtem Standort in der Niederung des Gründelbachs im Naturschutzgebiet „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ vor. Die teils artenreichen, teils sehr artenreichen Bestände zeichnen sich durch zahlreiche Magerkeitszeiger aus. Kennzeichnende Arten der Pfeifengraswiesen, zum Beispiel Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Heilziest (*Betonica officinalis*), besitzen einen meist geringen Deckungsanteil. Weitere Magerkeitszeiger kommen in mäßiger Menge vor, zum Beispiel Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*). In den Beständen treten zudem Grünlandarten mittlerer Standorte in mäßiger Menge sowie im südlichen Bestand Arten der Nasswiesen, Störzeiger und Gehölzjungwuchs zahlreich auf. Die Bestände werden unregelmäßig bis einmal jährlich gemäht und nicht gedüngt. Beeinträchtigt wird der südliche Bestand durch eine zu geringe Mahdhäufigkeit.

Das Arteninventar des überwiegenden Teils der Bestände ist eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Beim größeren Bestand ist auf Grund einer zu geringe Mahdhäufigkeit die Habitatstrukturen durch Störzeiger und Gehölzaufkommen beeinträchtigt, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist daher nur eingeschränkt vorhanden, wenn auch Relief und Standort nicht oder kaum verändert sind – Wertstufe B. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden – insgesamt Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet selten und umfasst nur zwei Erfassungseinheiten in der Gründelbachniederung nördlich Corres.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Filz-Segge (*Carex tomentosa*) RL 3, Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) RL 3, Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) RL 3, Weiden-Alant (*Inula salicina*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnlicher Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und Heilziest (*Betonica officinalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Schlehe (*Prunus spinosa*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) RL 3, Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) RL 3.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wird auf Gebietsebene mit gut – Erhaltungszustand B – bewertet.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	0,31	0,35	0,66
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	47,0	53,0	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,01	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Alle Hochstaudenfluren im Gebiet kommen am Ufer von Fließgewässern vor. Es handelt sich meist um schmale, mäßig artenreiche Bestände. Kennzeichnende und häufige Arten sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Von der Pestwurz (*Petasites hybridus*) gibt es vereinzelte Vorkommen an der Enz und vom Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) im NSG „Neulinger Dolinen“. Da die Hochstaudenfluren auf der gewässerabgewandten Seite an Grünlandflächen angrenzen, werden sie gelegentlich mit abgemäht und können sich nicht in die Fläche ausbreiten. Eine Beeinträchtigung besteht durch Nährstoffeintrag zum einen durch die landwirtschaftliche Düngung des angrenzenden Grünlands, zum anderen über die Gewässer.

Das Arteninventar ist in allen Erfassungseinheiten nur eingeschränkt vorhanden, Störzeiger kommen an mehreren Stellen vor – Wertstufe B. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind auf Grund der schmal ausgebildeten Bestände und der fehlenden Pufferflächen nur als

eingeschränkt zu bewerten – Wertstufe B. Darüber hinaus wurden keine weiteren Beeinträchtigungen beobachtet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet gibt es mehrere gewässerbegleitende Hochstaudenfluren in drei Erfassungseinheiten: eine im NSG „Neulinger Dolinen“ südlich Göbrichen, eine am Erlen-, Metten- und Gründelbach sowie eine an mehrere Abschnitten der Enz zwischen Niefern und Mühlacker.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Lamys Weidenröschen (*Epilobium tetragonum* subsp. *lamy*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Da der größere Teil der Bestände auf Grund des Vorkommens etlicher typischer Arten und nur wenigen den Lebensraum abbauenden Arten mit B bewertet wurde, wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auf Gebietsebene ebenfalls mit B bewertet.

3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	43	227	169	439
Fläche [ha]	27,14	250,12	110,84	388,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	7,0	64,7	28,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,9	8,3	3,6	12,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013 und 2014

Beschreibung

Die Magere Flachland-Mähwiese kommt im FFH-Gebiet in drei Ausbildungen vor: als Salbei-Glatthafer-Wiese, als typische Glatthafer-Wiese und als Glatthafer-Wiese wechselfeuchter Standorte. Die Bestände aller Ausbildungen können sehr artenreich, artenreich oder mäßig artenreich sein. Sehr artenreiche Bestände beherbergen über 45 Arten auf 25 m² (über 33 Arten in der 10-min-Schnellaufnahme), artenreiche zwischen 35 und 44 Arten (28-33 Arten in der 10-min-Schnellaufnahme) und mäßig artenreiche weniger als 35 Arten (weniger als 28 Arten in der 10-min-Schnellaufnahme).

Typische und in fast allen Beständen vorkommende Arten sind zum Beispiel unter den Gräsern Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*); unter den Kräutern sind dies Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

In allen Beständen kommen Magerkeitszeiger in mehr oder weniger großer Anzahl und Menge vor; häufig sind Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). An Nährstoffzeigern treten neben Wiesenlöwenzahn vor allem großblättrige Doldenblütler auf wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

Die am weitesten verbreitete Ausbildung des Lebensraumtyps im Gebiet ist die typische Glatthafer-Wiese. Die Bestände kommen auf tiefgründigen, lehmreichen, mäßig frischen bis frischen Standorten vor und zeichnen sich durch das Vorkommen von Wiesen-Arten mittlerer Standorte aus. Die Wiesen werden meist zwei- bis dreimal jährlich gemäht und gedüngt, selten handelt es sich um Mähweiden. Der Verbreitungsschwerpunkt der typischen Glatthafer-Wiese liegt im Bereich des Keupers im nordwestlichen Teil des Gebiets zwischen Göbrichen im Westen und Schönenberg im Osten sowie in der Enzaue bei Roßwag. Etliche wertgebende Arten haben hier ebenfalls ihren Schwerpunkt oder gar ihre einzigen Vorkommen. Dazu gehören Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*).

Auf tonreichen, wechselfeuchten Böden kommt die Glatthafer-Wiese wechselfeuchter Standorte vor, die zur Kohldistel-Glatthafer-Wiese vermittelt. Diese Ausbildung des Lebensraumtyps ist ebenfalls im Bereich des Keupers und in der Enzaue bei Niefern zu finden. Für die Bestände kennzeichnend ist das Vorkommen von Feuchte und Nässe liebenden Arten, zum Beispiel Kuckucks-Lichtnelke *Lychnis flos-cuculi*, Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*). Diese Wiesen werden zum überwiegenden Teil extensiv genutzt mit geringer oder fehlender Düngung und einer ein- bis zwei Mal jährlichen Mahd. Besonders artenreiche Bestände kommen westlich Ötisheim im Naturschutzgebiet „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ vor.

Auf mäßig trockenen Standorten, vor allem im Bereich des Muschelkalks, ist die Salbei-Glatthafer-Wiese verbreitet. Kennzeichnende Arten dieser Ausbildung sind der namensgebende Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) sowie Arten der Magerrasen wie Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*). Die Bestände werden meist extensiv genutzt mit wenig oder kaum Düngung und einer ein- bis zwei Mal jährlichen Mahd. Verbreitungsschwerpunkte sind die Muschelkalk-Hänge beiderseits der Enz.

Etwa ein Viertel der Mageren Flachland-Mähwiesen werden vor allem durch eine relativ intensive Nutzung mit höheren Düngergaben und häufigerem Schnitt beeinträchtigt, durch Nutzungsauffassung dagegen nur wenige Bestände.

Das Arteninventar des überwiegenden Teils der Bestände ist eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Durch eine intensivere Nutzung mit regelmäßiger Düngung sind viele Bestände oft zu hoch und zu dichtwüchsig, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist daher meist nur eingeschränkt vorhanden, wenn auch Relief und Standort nicht oder kaum verändert sind – für die Habitatstruktur ergibt sich insgesamt der Wertstufe B. Darüber hinausgehende

Beeinträchtigungen sind nur bei wenigen Erfassungseinheiten vorhanden, etwa durch Fahrspuren oder Holzlagerungen – insgesamt Wertstufe A.

Ein Vergleich mit der Grünlandkartierung aus dem Jahr 2004 zeigt, dass der LRT auf rund 87 ha nicht mehr festgestellt werden konnte. Als überwiegende Gründe für den Rückgang wurde mit 33 % eine zu intensive Nutzung und mit 6 % Nutzungsaufgabe und fortschreitende Sukzession ermittelt. Etwa 80 ha des LRT wurden gegenüber 2004 neu erfasst und rund 10 ha wurden einem anderen Lebensraumtyp oder geschützten Biotoptypen zugeordnet, die keinem LRT entsprechen.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in den meisten Teilgebieten vor, außer in den vier kleineren Gebieten Enztalhang östlich Enzberg (Nr. 14), Stöckach bei Erlenbach (Nr. 15), Hummelberg nördlich Lomersheim (Nr. 20) und Lugwald (Nr. 21). Besonders großflächig und sehr gut ausgebildet sind sie in den nördlich gelegenen Teilgebieten im Bereich des Keupers, an den Muschelkalkhängen bei Niefern und im Gewinn Pfaffenloch südlich Niefern. In der Enzaue und in anderen Teilgebieten gibt es zwar ebenfalls einige großflächige Bestände aber nur wenige in gutem oder hervorragendem Erhaltungszustand.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesensilge (*Silva silaus*), Orientalischer und Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*, *T. pratensis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Beeinträchtigend, wenn in großer Menge auftretend: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Traubige Trespe (*Bromus racemosus*) RL 3, Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) RL 3, Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) RL 2, Buntes Vergißmeinnicht (*Myosotis discolor*) RL 3, Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) RL V.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt besitzt der Lebensraumtyp einen guten Erhaltungszustand im FFH-Gebiet (B). Etwa zwei Drittel der erfassten Mähwiesenfläche wurde mit gut (B) bewertet. Diese Bestände sind artenreich und in der Regel nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt. Bei knapp einem Drittel ist der Erhaltungszustand nur durchschnittlich (C), diese Bestände sind meist durch eine zu intensive Nutzung, selten durch Brache erheblich beeinträchtigt. Nur 7% der Bestände sind dagegen sehr artenreich ausgebildet mit einem überdurchschnittlich guten Erhaltungszustand (A).

3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	1	3
Fläche [ha]	0,03	0,004	0,005	0,039
Anteil Bewertung vom LRT [%]	80	10	10	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013 und 2014

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zwei Kalktuffquellen im Waldbereich und eine im Offenland vor. Die in naturnahen Block- und Schluchtwäldern liegenden Kalktuffquellen sind jeweils mit moosreichen Quellfluren bewachsen (*Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum* und andere Quellmoose). Als weitere Art der Quellfluren tritt Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf. Neben den eigentlichen Arten der Quellfluren kommen regelmäßig weitere nässezeigende Arten wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) oder Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) vor. Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar regionalspezifisch vollständig und wird daher mit hervorragend - Wertstufe A bewertet.

Die an einem kleinen Felsaufschluss und Fußweg liegende Sinterquelle bei Dürrmenz weist im größeren Umfang Störzeiger wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Brennnessel (*Urtica dioica*) auf, die zur Abwertung nach durchschnittlich – Wertstufe C – führen.

Die Deckung der Quellfluren ist meist gering. Die typischen Quellfluren sind nur sehr kleinflächig vorhanden. Es handelt sich aber überwiegend um naturnahe Quellbereiche, die zwar nur schwach versintert, aber nicht künstlich verändert sind (Roßweg). Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind hier mit hervorragend – Wertstufe A – zu bewerten. Der Quellbereich bei Dürrmenz ist durch einen Weganschnitt und eine

Quellfassung deutlich anthropogen beeinflusst. Die Abgrenzung des Lebensraumtyps umfasst jeweils den gesamten noch naturnahen Quellbereich mit schwachen Versinterungen. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind hier durchschnittlich - Wertstufe C ausgebildet. Außer den bereits unter Arteninventar und Habitatstrukturen abwertend berücksichtigten Beeinträchtigungen, liegen keine weiteren Beeinträchtigungen vor – Wertstufe A.

Die Kalktuffquelle im Offenland liegt am Fuß einer Felswand im NSG „Felsgärten Mühlhausen“. Sie ist dicht mit Moosen bewachsen, unter anderem mit *Cratoneuron filicinum* als kennzeichnende Art, typische Gefäßpflanzen fehlen allerdings. Das Arteninventar ist daher eingeschränkt – Wertstufe B. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind auf Grund der starken Beschattung vor allem durch Brombeere ebenfalls eingeschränkt - Wertstufe B ausgebildet. Da sonst keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar wird der Bestand insgesamt mit B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden erfassten Kalktuffquellen liegen am Enzhang bei Dürrmenz, südlich von Roßweg und im NSG „Felsgärten Mühlhausen“.

Kennzeichnende PflanzenartenBewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*), Farnähnliches Starknervmoos (*Cratoneuron filicinum*), Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparioides*), Wirtliges Schönastmoos (*Eucladium verticillatum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*7220] kommen folgende Störzeiger vor:
Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Efeu (*Hedera helix*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Hinsichtlich Größe und Erhaltungszustand unterscheiden sich die drei Erfassungseinheiten. Die Quellen bei Roßwag liegen in einem naturnahen Schlucht- und Hangmischwald [*9180], weisen ausgeprägte Versinterungen auf und sind weitgehend ungestört. Der Erhaltungszustand kann daher mit hervorragend eingestuft werden. Die kleinflächigen Versinterungen an einer freigelegten Böschung bei Dürrmenz hingegen sind gestört. Diese sind als unbedeutend einzustufen und werden mit durchschnittlich bewertet. Der Erhaltungszustand der Kalktuffquelle im NSG „Felsgärten Mühlhausen“ ist mit gut bewertet.

Zusammengefasst ergibt sich für die Kalktuffquellen aufgrund der stark unterschiedlichen Flächenanteile ein guter Erhaltungszustand (B).

3.2.10 Kalkschutthalden [*8160]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen**

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

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

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommt der Lebensraumtyp [*8160] nur im NSG Kammertenberg an einer Stelle etwa im Zentrum des Steilhangs vor. Die Halde besteht aus Gesteinsschutt des Muschelkalks, der durch Verwitterung des anstehenden Kalkfelsens entstanden ist. Die Vegetation ist sehr lückig und setzt sich aus Arten der Trockenrasen zusammen.

Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar stark eingeschränkt; kennzeichnende Pflanzenarten fehlen – Wertstufe C. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind eingeschränkt vorhanden, da der Bestand sehr kleinflächig ist und ohne Pflegemaßnahmen langfristig zuwachsen würde – Wertstufe B. Außer den bereits unter Arteninventar und Habitatstrukturen abwertend berücksichtigten Beeinträchtigungen, liegen keine weiteren

Beeinträchtigungen vor – Wertstufe A. Der Erhaltungszustand der Kalkschutthalde wird insgesamt mit B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Die Kalkschutthalde wurde im FFH-Gebiet nur im NSG Kammertenberg erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es wurden keine besonderen Arten gefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird die Kalkschutthalde mit B bewertet, das entspricht der Bewertung des einzigen Vorkommens im FFH-Gebiet.

3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	3	1	6
Fläche [ha]	0,44	0,20	0,01	0,65
Anteil Bewertung vom LRT [%]	67,7	30,8	1,5	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2009 und 2013

Beschreibung

Außerhalb des Waldes kommen Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation nur am Prallhang der Enz zwischen Mühlhausen und Roßwag in den Naturschutzgebieten „Roter Rain bei Roßwag“ und „Felsengärten Mühlhausen“ vor. Es handelt sich um natürliche Felsbildungen des Oberen Muschelkalks. Am Prallhang erstreckt sich ein etwa 20 m hohes und 700 m langes überwiegend senkrechtes Felsband oberhalb der Weinberge. Die Felsen sind stark zerklüftet mit zahlreichen Bändern, Spalten und Vorsprüngen. Die Felsoberkanten sind stellenweise mit Trockenmauern gesichert. Die Vegetation besteht aus typischen Fels- und Mauerarten wie Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Wimpern-Perlgras (*Melica ciliata*) sowie aus Arten der Mager- und Trockenrasen wie Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*). Auf den Felsköpfen ist stellenweise ein Trockengebüsch ausgebildet und auf den Felsvorsprüngen kommen typische Weinbergsbegleiter vor wie Färber-Waid (*Isatis tinctoria*) und Rundblättrige Storchschnabel (*Geranium rotundifolium*). Die Felsflächen sind zudem moos- und flechtenreich. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*).

Bei den Felsen im Roten Rain handelt es sich um flache bis senkrecht stehende, bis etwa 2 m hohe Felsbildungen innerhalb der Magerrasen. Die Felsen sind moos- und flechtenreich, stellenweise mit Vorkommen typischer Farn- und Blütenpflanzen wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) oder Blaugras (*Sesleria albicans*).

Bei den Felsen des Offenlands wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt.

Innerhalb des Waldes wurden vier Erfassungseinheiten mit Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation erfasst. In drei Fällen handelt es sich um natürlich anstehende, durch Erosion freigelegte Felsen, in einem Fall um die Felswand eines aufgelassenen Steinbruchs. Alle Erfassungseinheiten sind dem Mittleren Muschelkalk zuzuordnen. Größter natürlicher Felsen im Gebiet ist das Enzknie bei Enzberg mit einer markanten, rund 15 m hohen Felswand, die den Prallhang bildet. Die anderen Felsen sind meist nur wenige Meter hoch und überwiegend voll beschattet. Die Felsen bestehen jeweils aus gebanktem Gestein, das durch kleinere Spalten, Klüfte und Überhänge strukturiert ist. Die Felsvegetation ist meist spärlich vorhanden und weist eine geringe Deckung auf. Die Artenausstattung besteht teilweise nur aus Moosen und Flechten.

Das Arteninventar besteht überwiegend aus typischen Moosen und Flechten aber nur wenigen typischen Farn- und Blütenpflanzen; stellenweise sind die Felsen von Efeu überwachsen, was eine Beeinträchtigung der typischen Vegetation darstellt – Wertstufe B. Da es sich bei den meisten Beständen um natürliche Felsen handelt, sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sehr gut entwickelt mit Felsbänder, -spalten und -vorsprüngen (bis auf den anthropogen entstandenen Felsen im Steinbruch) und nicht beeinträchtigt – Wertstufe A. Außer den beim Arteninventar bereits abwertend berücksichtigten Efeubewuchs bestehen keine weiteren Beeinträchtigungen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden größten natürlichen Felsen befinden sich am Enz-Prallhang zwischen Mühlhausen und Roßwag in den Naturschutzgebieten „Roter Rain bei Roßwag“ und „Felsengärten Mühlhausen“. Die Felsen innerhalb des Waldes liegen südlich Enzberg im NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ (Prallhang der Enz), östlich Enzberg gegenüber dem Umspannwerk, westlich Enzberg im sogenannten Gaulsgraben im Aspenwald und im ehemaligen Steinbruch südöstlich von Lomersheim.

Nicht als Lebensraumtyp erfasst sind völlig vegetationsfreie Felswände in anderen aufgelassenen Steinbrüchen, z. B. am Galgenberg östlich Lomersheim, am Ortsrand von Enzberg oder an der L1125 östlich Pinache.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Rundblättriger Storchschnabel (*Geranium rotundifolium*), Färber-Waid (*Isatis tinctoria*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) sowie unbestimmte Moose (*Bryophyta*) und Flechten (*Lichenes*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) RL V, Mauereidechse (*Podarcis muralis*) RL 2

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund der überwiegend natürlichen Felsen mit vollständiger und wenig beeinflusster Habitatstruktur sowie keinen erheblichen Beeinträchtigungen wird der Lebensraumtyp mit A bewertet.

3.2.12 Höhlen und Balmen [8310]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	3	--	5
Fläche [ha]	0,02	0,02	--	0,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	50,0	50,0	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2009 und 2013

Beschreibung

Im FFH-Gebiet wurden fünf Höhlen erfasst; vier davon innerhalb des Waldes oder am Waldrand und eine in einem Weinberg. Alle Höhlen liegen innerhalb des Muschelkalks nördlich des Enztals. Die Herrenbrunnenhöhle liegt im Wald östlich Enzberg und besitzt einen 0,3 x 0,6 m durchmessenden waagerechten Eingang in einer senkrechten Felsformation. Die Mühlhausener Höhle liegt nordöstlich von Mühlhausen nördlich der Enz in einem Weinberg und besitzt ebenfalls einen waagerechten Eingang. Im unteren Teil ist der Höhleneingang zugemauert und durch eine Stahltür sowie Stacheldraht gesichert. Die Hitzberghöhle liegt im Wald auf dem Hitzberg nordwestlich Enzberg und ist eine durch Holzlatten gesicherte Schachthöhle mit senkrechtem Eingang von 2 x 2 m Durchmesser. Ganz in der Nähe liegt das sogenannte Rainloch. Es handelt sich um eine durch einen Zaun gesicherte Schachthöhle mit senkrechtem Eingang von 4,5 x 4 m Durchmesser. Das Dampfloch bei Mühlhausen liegt in Waldrandlage. Der fast kreisrunde Höhleneingang hat einen ca. 1,5 m großen Durchmesser. Der Eingangsbereich ist von Efeu (*Hedera helix*) und Waldrebe (*Clematis vitalba*) überrankt und mit einem Maschendrahtzaun gesichert.

Eine typische Balmenv egetation ist nicht zu erwarten, da die entsprechenden Arten keine natürlichen Vorkommen im Gebiet besitzen. Die Rainloch-Höhle und das Dampfloch besitzen eine hohe Bedeutung als Fledermausquartiere. Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit gut - Wertstufe B bewertet. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind bei vier Höhlen hervorragend ausgebildet, da höhlenspezifische Strukturelemente vollständig vorhanden sind. Bei der Mühlhausener Höhle ist der untere Teil des Eingangs allerdings durch Mauerwerk, eine Stahltür und Stacheldraht verbaut – insgesamt Wertstufe B. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang – Wertstufe B. Dazu gehören Trittschäden im Eingangsbereich sowie Müll und Kletterhaken im Rainloch.

Verbreitung im Gebiet

Alle fünf erfasst Höhlen befinden sich nördlich des Enztals.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Eine typische Balmenv egetation fehlt allen fünf Höhlen, da die typischen Arten im Gebiet vermutlich keine natürlichen Vorkommen besitzen. Historische Vorkommen des Schlangenäugleins (*Asperugo procumbens*) und des Gewöhnlicher Igelsamens (*Lappula squarrosa*) sind allerdings aus dem 19. Jh. von Vaihingen an der Enz bekannt.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Efeu (*Hedera helix*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rainloch und Dampfloch haben eine große Bedeutung als Winter- und Schwarmquartier für Fledermäuse.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit B bewertet. Es handelt es sich aus regionaler Sicht um ein bedeutendes Höhlensystem. Abwertend wirken sich die anthropogenen Beeinträchtigungen wie Kletterhaken, Verbauung, Trittschäden, und Müllablagerungen aus.

3.2.13 Hainsimsen-Buchenwald [9110]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	13,0	--	--	13,0
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,4	--	--	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald kommt im Gebiet auf sandigen Kuppen bzw. Hochebenen und den angrenzenden (süd-) westexponierten Sandhängen vor. Es handelt sich hierbei um ein mattwüchsiges und teilweise lichtet hallenartiges Buchenaltholz mit einem hohen Trauben-Eichenanteil und wenigen Waldkiefern. Der Lebensraumtyp ist zugleich als regional seltene naturnahe Waldgesellschaft nach § 30a LWaldG geschützt. Die Baumartenzusammensetzung ist gesellschaftstypisch und naturnah ausgebildet. Auch die Verjüngungssituation ist zu 100% gesellschaftstypisch. Durch früheren Erzabbau ist die Geländeoberfläche gestört. Die Bodenvegetation ist aus diesem Grunde lebensraumtypisch karg und artenarm mit Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und säurezeigenden Moosen ausgebildet. Auf stark ausgehagerten Bereichen dominieren Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und Bodenflechten (*Cladonia spec.*). Die Strauchschicht ist bis auf Besenginster fehlend.

Das Arteninventar ist insgesamt hervorragend ausgebildet – Wertstufe A. Der Lebensraumtyp weist derzeit drei Altersphasen auf, wobei die Verjüngungsphase und Dauerwaldphase das Waldbild prägen. Vor allem die Rotbuchen haben tief angesetzte Kronen und viele Zwiesel. Stehendes und liegendes Totholz sowie zahlreiche Höhlenbäume sind vorhanden. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B. Beeinträchtigungen liegen nur im geringen Umfang in Form eines schwachen Rehwildverbisses vor – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99%: Rot-Buche 68%, Eiche 21%, Hainbuche, 4%, Birke 4%, sonstiges Laubholz 2%. Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 1% Wald-Kiefer	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung: 100% Rot-Buche	A
Bodenvegetation	Nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	3 Altersphasen: Jungwuchsphase 2,9 ha/18% Verjüngungsphase 9,3 ha/ 58% Dauerwaldphase 3,8 ha/ 24%	B
Totholzvorrat	7,0 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Schwacher Wildverbiss (gering)	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp] Hainsimsen-Buchenwald kommt auf drei Teilflächen nordöstlich von Ötisheim (Gewann Schmieer Rain) vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hange-Birke (*Betula pendula*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Salbei Gamander (*Teucrium scorodonia*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9110] sind keine Störzeiger bekannt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) RL 3, Hohлтаube (*Columba oenas*) RL V,
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand A. Der Fortbestand des Lebensraumtyps kann langfristig als gesichert angesehen werden.

3.2.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	469,8	--	--	469,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	15,3	--	--	15,3
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Der Waldmeister-Buchenwald nimmt rund 27% der Waldfläche im FFH-Gebiet ein. Das lebensraumtypische Arteninventar befindet sich insgesamt in einem hervorragenden Zustand – Wertstufe A. Die Baumartenzusammensetzung ist deutlich von der Buche (72%) geprägt. Als Nebenbaumarten treten Eiche und die Edellaubbaumarten Esche und Berg-Ahorn hinzu. Auch die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 100% gesellschaftstypisch. Auch in der Verjüngung ist die Buche dominierend. Die Edellaubbaumarten nehmen jedoch hier deutlich höhere Anteile im Vergleich zur Baumschicht ein. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind ebenfalls hervorragend ausgebildet - Wertstufe A. Beeinträchtigungen sind nur im geringen Umfang in Form eines schwachen Wildverbisses festgestellt worden – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94% Rot-Buche 72%, Eiche 9%, Esche 7%, Berg-Ahorn 2%, sonstiges Laubholz 4%	A
Verjüngungssituation	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 6%: Wald-Kiefer 2% Lärche 2% sonstige Nadelbaumarten 2%, sonstiges Laubholz 1%. Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 100% Rot-Buche 53%, Esche 24%, Berg-Ahorn 20%, sonstiges Laubholz 2%	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	5 Altersphasen Jungwuchsphase 121,1 ha/ 23,9% Wachstumsphase 94,1 ha/ 18,6% Reifephase 72,9 ha/ 14,4% Verjüngungsphase 193,8 ha/ 38,2% Dauerwaldphase 25,5 ha/ 5,0%	A
Totholzvorrat	10,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	3,2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Schwacher Wildverbiss (gering)	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das Hauptverbreitungsgebiet des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald liegt im zusammenhängenden Waldgebiet Enkertsrain südlich Lomersheim. Weitere Flächen liegen nördlich Göbrichen, nördlich Ötisheim sowie nordöstlich von Enzberg.

Kennzeichnende PflanzenartenBewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Flattergras (*Milium effusum*), Artengruppe Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Frühlings-Blatterbse (*Lathyrus vernus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9130] kommen keine Störzeiger bzw. Neophyten vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, R3), Hohлтаube (*Columba oenas*, R3), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht, Mittelspecht.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand A. Der Fortbestand des Lebensraumtyps kann langfristig als gesichert angesehen werden.

3.2.15 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald**

^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]	--	122,8	--	122,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	4,0	--	4,0
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ist mit zwölf Teilflächen einer der wichtigsten Waldlebensraumtypen im Gebiet. Unter den Lebensraumtyp fallen die regional seltenen Waldgesellschaften Hainbuchen-Stieleichenwald und Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald.

Es handelt sich überwiegend um Altholzbestände, die aus Mittelwaldbewirtschaftung hervorgegangen sind. In der Baumschicht dominiert zumeist die Stiel-Eiche mit Anteilen von 60 bis 70%. Teilweise ist die Stiel-Eiche mit Trauben-Eiche durchmischte. Seltener dominiert auch die Trauben-Eiche. Wichtigste Mischbaumart ist die Hainbuche, die meist Anteile zwischen 15 und 35% hat. Andere Baumarten wie Feld-Ahorn, Esche, Winterlinde, Buche oder Elsbeere kommen zwar regelmäßig vor, besitzen aber nur geringe Anteile. Als

Fremdbaumart kommt in einzelnen Beständen die Waldkiefer vor. Insgesamt liegt ihr Anteil aber deutlich unter 10 %. Außerdem erhöhen die oft kränkelnden Kiefern die Totholzanteile und dienen außerdem z.T. als Habitatbäume mit Greifvogelhorsten.

Bei der Verjüngung fällt auf, dass die (oft reichlich vorhandene) Eichenverjüngung fast immer niedrigwüchsig bleibt. Dies ist teilweise durch fehlendes Licht, vor allem aber auch durch Verbiss bedingt. Die Verjüngungsanteile der Eiche waren schwierig einzuschätzen, da die Verjüngung überwiegend unterhalb der Erfassungsschwelle (20 cm Höhe) blieb. Vermutlich ergeben sich hier je nach Jahreszeit deutlich unterschiedliche Ergebnisse. Andere Baumarten sind durch die Verjüngung weniger beeinträchtigt, insbesondere Hainbuche und Esche verjüngen sich oft gut.

In der Bodenvegetation kommen jeweils mehrere typische Arten wie Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Aronstab (*Arum maculatum*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) oder Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) vor. Auf stärker vernässten Standorten kommen auch Feuchtezeiger wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) oder Hexenkraut (*Circea lutetiana*) vor. Teilweise ist die typische Artenzusammensetzung durch höhere Anteile indifferenter Arten (z.B. Flattergras) bzw. in Jungbeständen untypisch oder durch die Ausbreitung von Neophyten (Goldrute) gestört. Die Bodenvegetation ist daher eingeschränkt vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher insgesamt mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Die Totholzanteile liegen im mittleren Bereich. Höhere Anteile werden zumeist durch Brennholznutzung verhindert. Deutlich überdurchschnittliche Totholzanteile sind in einzelnen Altbeständen festzustellen. Die Anteile an Habitatbäumen (insbesondere Höhlenbäume) sind nur durch die hohe Anzahl an Alteichen in den Altbeständen hoch. Sie liegen jedoch insgesamt durch die weite Altersspanne der einzelnen Bestände insgesamt im mittleren Bereich.

Neben diesen Altbeständen sind auch mehrere Jungbestände mit naturnaher Baumartenzusammensetzung erfasst. Es handelt sich hierbei um Dickungen bis Stangenhölzer, die teils aus Pflanzung, teils auch aus Naturverjüngung entstanden sind. Die Baumartenanteile schwanken stärker als bei den Altbeständen: In Teilen dominiert die Hainbuche, daneben gibt es aber auch sehr eichenreiche Jungbestände. Teilweise weisen Pionierbaumarten wie Salweide oder Aspe nennenswerte Anteile auf. Altersbedingt ist die Bodenvegetation meist weniger typisch und artenreich, an lichten Stellen finden sich jedoch stets auch kennzeichnende Arten. Ebenfalls altersbedingt sind die Anteile von Totholz (i.d.R. liegend) und Habitatbäume (Überhälter) in den Jungbeständen gering (bis vollständig fehlend).

Die Altersphasenausstattung ist mit C zu bewerten, da insgesamt nur 2 Altersphasen vorhanden sind. Dabei sind drei Viertel aller Bestände über 150 Jahre alt und befinden sich damit in der Verjüngungsphase. Der Rest der Bestände ist unter 60 Jahre alt (Jungwuchsphase).

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt gut ausgebildet - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang – Wertstufe B, v. a. durch Wildverbiss und Entwässerung/ Grundwasserabsenkung.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94%: Stiel-Eiche 62%, Hainbuche 28%, sonstige Laubbaumarten 4% (Elsbeere, Esche, Feld- Ahorn) Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 6%: Waldkiefer 1%, sonstige Laubbaumarten (u.a. Rot-Buche) 5%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90%: Stiel-Eiche 28%, Hainbuche 42%, Esche 22%, Feld-Ahorn 2%, Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: Sonstige Laubbaumarten 6% (u.a. Rot-Buche)	A
Bodenvegetation	Eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	2 Altersphasen > 5%: Jungwuchsphase: 31,7 ha/ 25,9% Wachstumsphase: 1,8 ha / 1,4% Verjüngungsphase: 89,3 ha /72,7	C
Totholzvorrat	3,2 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,1 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Mittel: Wildverbiss und Entwässerung	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Regionaler Schwerpunkt des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald sind die ebenen Lagen nördlich von Dürrn und Ötisheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliches Pfaffenkääppchen (*Euonymus europaeus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Aronstab (*Arum maculatum*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9160] kommen folgende Störzeiger, bzw. Neophyten vor: Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, R3), Mittelspecht (*Picoides medius*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, R2). Schwarzmilan (*Milvus migrans*) Roter Milan (*Milvus milvus*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald wird insgesamt mit gut (B) bewertet. Aufgrund der Altersverteilung der einzelnen Bestände sind die Habitatstrukturen nicht überall in einem hervorragenden Zustand und es bestehen Beeinträchtigungen.

3.2.16 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald**

^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]	--	24,4	--	24,4
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,8	--	0,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Unter dem Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald werden die Waldgesellschaften Hainbuchen-Traubeneichenwald und Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald zusammengefasst. Der Lebensraumtyp nimmt in der Regel die vollständige Lebensraumtypfläche ein. Sehr kleine Teilbereiche mit potenziellen Buchenstandorten oder mit Trockensäumen sind auf Grund der maßstabsbedingten Generalisierung in der Lebensraumtypfläche eingeschlossen.

Bei der Mehrzahl der Lebensraumtypfläche handelt es sich um Altholzbestände, die in der Regel aus ehemaliger Mittelwaldbewirtschaftung hervorgegangen sind. Dominierende Baumart ist die Trauben-Eiche mit Baumartenanteilen von 60 bis 70%. Wichtigste Mischbaumart ist die Hainbuche, die meist Anteile zwischen 10 und 25% einnimmt. Weitere, regelmäßig beteiligte Mischbaumarten sind Elsbeere und Feldahorn. Die Rot-Buche, die mit Anteile von bis zu 15% am Einzelbestand beigemischt ist, ist in der Regel wenig vital und fällt in Trockenperioden oft aus. Fremdbaumarten wie Waldkiefer oder Robinie kommen nur vereinzelt vor. Die Waldkiefer stellt keine größere Beeinträchtigung dar. Vielfach sterben die Kiefern bereits ab und tragen damit zu einer Totholzanreicherung bei. Anders bei der Robinie: Obwohl deren Anteile jeweils nur gering sind, ist hier aufgrund der Nährstoffanreicherung durch Stickstoffbindung eine gewisse Gefährdung gegeben.

In den meisten Waldbeständen ist Naturverjüngung von Eiche, Hainbuche, Feldahorn und z.T. auch Esche, Buche und Elsbeere vorhanden. Als Folge von fehlendem Licht und v.a. Wildverbiss bleibt die Eichenverjüngung stets niedrigwüchsig. Wie beim Lebensraumtyp

[9160] ist der Großteil der Eichenverjüngung unterhalb der Erfassungsschwelle von 20 cm. Die anderen Baumarten sind durch Verbiss deutlich weniger beeinträchtigt und dadurch gegenüber der Eichenverjüngung meist vorwüchsig.

Die Bodenvegetation ist gut ausgebildet. Lebensraumtypische Arten wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) und Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*) sind weit verbreitet. In Teilbereichen ist die Vegetation weniger typisch mit indifferenten Arten wie Flattergras oder mit Ruderalvegetation. In der Strauchschicht ist die Kriechende Rose als typische Art weit verbreitet. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher mit gut – Wertstufe B bewertet.

Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen schwanken je nach Alter der Bestände sehr stark und liegen aber insgesamt im durchschnittlichen (Totholz) oder guten (Habitatbäume) Bereich. Die Altersphasenausstattung ist mit C zu bewerten, da insgesamt nur 2 Altersphasen vorhanden sind. Dabei sind über 90 % aller Bestände über 150 Jahre alt und befinden sich damit in der Verjüngungsphase. Nur ein kleiner Bestandesteil ist als Dauerbestockung ausgewiesen.

Neben den oben beschriebenen Altbeständen wurden auch wenige jüngere Bestände im Stangenholzalter erfasst. Im Vergleich zu den Altbeständen waren hier z.T. höhere Anteile von Feldahorn oder Kirsche auffällig, während die Elsbeere in diesen Flächen nur geringe Anteile hatte. Die Bodenvegetation war hier deutlich artenärmer und weniger typisch. Nennenswerte Anteile von Totholz oder Habitatbäumen waren nicht vorhanden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt in einem guten Zustand Wertstufe – B. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Wildverbiss – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 96%: Trauben-Eiche 58%, Hainbuche 26%, Stiel- eiche 6%, Elsbeere 6%.	A
Verjüngungssituation	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 4% Rot-Buche Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung <90 %: Stiel-Eiche 5%, Hainbuche 34%, Trauben-Eiche 36%, Feld-Ahorn 3%, Elsbeere 4% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung: 12% Berg-Ahorn 3%, Rot-Buche 4%, Esche 5%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	2 Altersphasen >5%: Jungwuchsphase: 0,1 ha / 0,4% Verjüngungsphase: 22,8 ha/ 93,5% Dauerwaldphase: 1,5 ha / 6,1%	C
Totholzvorrat	2,7 Fm/ha	C
Habitatbäume	4,1 Bäume /ha	B
Beeinträchtigungen	Mittel: Wildverbiss	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald verteilt sich auf insgesamt neun Teilflächen im Gebiet. Schwerpunkt des Vorkommens im FFH-Gebiet befindet sich im Bereich Ölbronn-Dürren.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewöhnliches Pfaffenkääpchen (*Euonymus europaeus*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus agg.*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Efeu (*Hedera helix*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*).

LRT abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9170] kommen folgende Störzeiger, bzw. verdämmende Arten vor: Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald wird insgesamt mit gut bewertet. Er ist naturnah ausgebildet. Ein Defizit besteht hinsichtlich Ausstattung an Altersphasen und Totholzmenge. Problematisch ist die Verbissituation.

3.2.17 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]	--	10,3	--	10,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,3	--	0,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder ist im Gebiet nur in seiner Ausprägung als Ahorn-Eschen-Schluchtwald vorhanden.

Es handelt sich jeweils um Baum- bis Althölzer mit Dominanz von Esche und Berg-Ahorn in wechselnden Anteilen. Wichtige Mischbaumarten mit örtlich höheren Anteilen sind Sommer-Linde, Spitz-Ahorn, Rot-Buche und z.T. auch Feld-Ahorn, Stiel-Eiche und Hainbuche. Die Berg-Ulme als typische Baumart kommt infolge der Ulmenkrankheit fast ausschließlich in Unterstand und Verjüngung vor. Nicht gesellschaftstypische Baumarten wie Robinie, Fichte oder Wald-Kiefer kommen nur vereinzelt vor. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten liegt insgesamt bei knapp 90 %. Die natürliche Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten ist gewährleistet.

In der Strauchschicht sind Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) häufig. In der Krautschicht dominieren meist frische- und nährstoffzeigende Arten wie Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*) oder Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Im Frühjahrsaspekt treten meist verschiedene Geophyten wie Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) auf. Ausgesprochene Luftfeuchtezeiger (Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*)) sind klimatisch bedingt regional selten und kommen nur selten vor. Die Bodenvegetation ist daher eingeschränkt vorhanden.

Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher insgesamt mit gut – Wertstufe B bewertet. Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen liegen meist im mittleren bis eher niedrigen Bereich. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da sich drei Viertel aller Bestände in der Dauerwaldphase befinden. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt mit gut – Wertstufe B zu bewerten. Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89%: Berg-Ahorn 29%, Esche 25%, Spitz-Ahorn 14%, Hainbuche 12%, sonstiges Laubholz (Lindenarten) 5%, Feld-Ahorn 4%	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 11%: Stiel-Eiche 4%, Rot-Buche 7%	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%: Spitz-Ahorn 19%, Berg-Ahorn 36%, Berg-Ulme 5%, Esche 17%, Feld-Ahorn 11%, sonstiges Laubbaumarten 6%.	A
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: Rot-Buche 6%	
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	2 Altersphasen: Wachstumsphase: 0,5 ha / 4,5% Verjüngungsphase: 3,1 ha / 29,9% Dauerwaldphase 6,7 ha/ 65,6%	A
Totholzvorrat	2,1 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	4,7 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Keine erkennbar	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ kommt der Lebensraumtyp in insgesamt vier Teilflächen vor. Sie liegen an schattseitigen Muschelkalk-Hängen des Enztals bei Roßwag, Enztal und Mühlhausen.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister (*Galium odoratum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9180*] kommen folgende Neophyten vor: Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder wird insgesamt mit gut bewertet – B. Der Fortbestand des Lebensraumtyps ist langfristig gesichert.

3.2.18 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	3	6	6	15
Fläche [ha]	10,16	21,07	3,89	35,12
Anteil Bewertung vom LRT [%]	28,9	60,0	11,1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011 und 2013

Beschreibung

Die meisten Auwaldbestände im FFH-Gebiet liegen an der Enz. Größere zusammenhängende Flächen befinden sich hier zwischen Niefern und Mühlacker sowie zwischen Lomersheim und dem östlichen Ende des FFH-Gebiets bei Roßwag; dazwischen gibt es mehrere kürzere Flussabschnitte an denen Auwaldstreifen ausgebildet sind. Unterbrochen sind die Auwaldbestände von Flussabschnitten mit naturferner Ufervegetation oder einer naturnahen Vegetation, die jedoch keinem Lebensraumtyp entspricht.

Die Bestände an der Enz besitzen meist eine artenreiche Baum-, Strauch- und Krautschicht. Typische Baumarten sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber- und Bruch-Weide (*Salix alba*, *S. fragilis*), in geringerem Umfang auch Fahl-Weide (*Salix rubens*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-, Spitz und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*). In fast allen Beständen kommen in unterschiedlicher Menge alte, gepflanzte Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis*) vor. Die Strauchschicht ist in der Regel gut ausgebildet mit Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), in geringerem Umfang auch Purpur- und Korb-Weide (*Salix purpurea*, *S. viminalis*) als typische Auwaldsträucher. Die Krautschicht ist überwiegend von Nitrophyten geprägt, vor allem durch Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). Typische Arten des Auwalds sind Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Hänge-Segge (*Carex pendula*). Neophyten sind nur in geringem Umfang vertreten, zum Beispiel Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) oder Neubelgien-Aster (*Aster novi-belgii*).

Die Bestände sind relativ alt, mit einem entsprechend alten und hohen Baumbestand mit etlichen Habitatbäumen. Der Anteil an stehendem Totholz ist allerdings relativ gering, liegendes Totholz fehlt zumeist.

Die Auwaldbestände an Glatt- und Kreuzbach sind ähnlich aufgebaut mit einem alten, bis über 20 m hohen Baumbestand vor allem aus Schwarz-Erle und Esche, daneben in geringem Umfang noch Fahl-Weide und Berg-Ahorn; die Silber-Weide fehlt hier. Strauch- und Krautschicht sind artenreich mit etlichen typischen Auwaldarten, u.a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*) und Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*). Auch an Glatt- und Kreuzbach dominieren Nitrophyten wie die Große Brennnessel. Das Indische Springkraut kommt hier in beeinträchtigender Menge vor. Innerhalb des FFH-Gebiets sind die Auwaldbestände an beiden Bächen durchgehend und fast immer auf beiden Uferseiten ausgebildet.

Die Bestände an Erlen- und Gründelbach sind überwiegend sehr schmal. Die Baumschicht ist dicht und wird dominiert aus 10 bis 20 m hohen oft mehrstämmigen Schwarz-Erlen und Eschen, daneben kommen einzelnen Fahl-Weiden vor. Die Strauchschicht wechselt zwischen dichten und sehr lückigen Abschnitten mit Pfaffenhütchen, Purpur-Weide, Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Die Krautschicht ist artenarm mit wenigen typischen Waldarten. Bemerkenswert ist die Ufer-Segge (*Carex riparia*) an einigen Abschnitten des Gründelbachs. Die Baumschicht des Auwalds am Mettenbach besteht im westlichen Teil aus etwa 20 m hohen Bruch-Weiden, die zum Teil vor kurzem auf-den-Stock gesetzt wurden; in der östlichen Teilfläche dominiert die Schwarz-Erle. Die Strauch- und Krautschicht ist hier artenreicher als an Erlen- und Gründelbach mit typischen Feuchtezeigern wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris*).

Die Ausprägung der Bestände im Waldverband ist trotz der geringen Fläche sehr unterschiedlich. Es kommen sowohl der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald auf quellig-

sumpfigen Standorten als auch der Silberweiden-Auenwald in der Enzaue vor. Es wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet. Die Baumartenzusammensetzung unterscheidet sich entsprechend dieser beiden Waldgesellschaften deutlich. Im Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald sind Schwarz-Erle oder Esche die dominierenden Baumarten. In seltener überfluteten Bereichen (mit Übergängen zum Ahorn-Eschen-Wald) hat der Berg-Ahorn z.T. höhere Mischungsanteile. In den Weichholzauenwäldern dominieren dagegen Baumweiden (Bruch-Weide, seltener Silber-Weide). Die Bruch-Weide ist vielfach auch bei Galeriewäldern maßgeblich beteiligt. Als nicht gesellschaftstypische Baumart treten in einigen Flächen Hybrid-Pappeln auf und beeinträchtigen bei höheren Anteilen die Naturnähe dieser seltenen Waldgesellschaften. Beigemischte Nadelbäume spielen dagegen nur eine geringe Rolle. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten liegt insgesamt bei rund 90 %. In der Naturverjüngung treten v.a. Esche und z.T. Berg-Ahorn auf. Erlen und Weiden verjüngen sich dagegen viel seltener und meist nur aus Stockausschlägen. Die Bodenvegetation ist ebenfalls inhomogen. Örtlich ist sie gesellschaftstypisch mit nässezeigenden Arten wie Sumpf-Segge, Mädesüß oder Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) ausgebildet. Vielfach dominieren aber auch stickstoffzeigende Arten oder Neophyten (v.a. Indisches Springkraut).

Vor allem an der Enz sind die Bäume vielfach aus Stockausschlägen hervorgegangen (insbesondere die Schwarz-Erlen). Die Totholzanteile bewegen sich zumeist im niedrigen bis mittleren Bereich. Die Anteile an Habitatbäumen schwanken stark. Baumweiden weisen besonders häufig Habitatstrukturen wie Spechthöhlen, Pilzkonsolen oder Fäulnishöhlen in alten Stöcken auf. Fäulnishöhlen finden sich ebenfalls häufiger in alten Schwarzerlen-Stockausschlägen. Die Stangenhölzer sind in der Regel strukturarm. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da die Silberweidenaue aktuell keiner Nutzung bzw. wirtschaftlicher Bedeutung unterliegt und damit dem Dauerwald zuzuordnen ist. Sie nimmt über 40 % der Fläche ein. Die übrigen Bestände befinden sich im Stangen- bzw. im Baumholzalter. Der Wasserhaushalt ist insgesamt verändert, für den Lebensraumtyp noch günstig.

Insgesamt werden das lebensraumtypische Arteninventar ebenso wie die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit gut bewertet – Wertstufe B. Abwertend wirken hier die durch etliche Querbauwerke stark veränderte Fließgewässerdynamik der Enz, was die Natürlichkeit des Auestandorts beeinträchtigt. Alle Bestände weisen eine mittlere Beeinträchtigung auf – Wertstufe B. Die Bestände im Waldverband sind von Gräben durchzogen, die schon vor Längerem angelegt wurden und sich immer noch auf den Wasserhaushalt auswirken.

In fast allen Auwaldbeständen kommen Neophyten vor, die stellenweise eine Beeinträchtigung darstellen. Insbesondere das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*), der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) wie auch der Sachalin-Staudenknöterich (*R. sachalinensis*) und der Bastard zwischen beiden können zu einem Problem für die auetypische Kraut- und Strauchschicht werden, wenn sie größere Flächen dicht bewachsen. Es wird daher empfohlen, die Entwicklung dieser Populationen im FFH-Gebiet zu beobachten und gegebenenfalls Maßnahmen zur Zurückdrängung zu ergreifen.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93%: Schwarz-Erle 51%, Weidearten 26%, Esche 14%, sonstige Laubbaumarten 2%.	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 7%: Hybrid-Pappel	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Voraussverjüngung: 100%	A

Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	2 Altersphasen: Wachstumsphase: 1,5 ha / 59,7% Dauerwaldphase: 1,0 ha / 40 %	A
Totholzvorrat	2,6 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	2,1 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Auwälder kommen im Offenland an der Enz Erlen-, an Metten- und Gründelbach mit kleineren Nebengewässern sowie am Glattbach und am Kreuzbach vor. Innerhalb des Waldes ist der Lebensraumtyp nur kleinflächig vertreten: zwei Bestände in der Erlenbachniederung nordwestlich Dürrn und zwei an der Enz südlich Mühlhausen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Laubholz-Mistel (*Viscum album* subsp. *album*)

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),

Krautschicht: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Nessel-Seide (*Cuscuta europaea*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Hain-Ampfer (*Rumex sanguineus*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Nur wenn in großer Menge vorkommend: Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der Lebensraumtyp insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Positiv wirken sich die überwiegend artenreichen Ausprägungen der Baum-, Strauch- und Krautschicht mit etlichen typischen Arten und insgesamt relativ wenigen Neophyten oder anderen Störzeigern aus. Abwertend wirkt der stark durch Querbauwerke mit großen Rückstaubereichen beeinträchtigte Auenstandort an der Enz mit den größten Auwaldbeständen.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 1 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten bzw. Vogelarten nach der EG-Vogelschutzrichtlinie 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 1110 im Anhang 0 zu entnehmen.

Über die im Folgenden eingehender behandelten Anhang II-Arten hinaus wurde im Jahr 2017 ein Biber (*Castor fiber*) [1337] – ebenfalls Anhang II-Art – im Bereich des Hinteren Kammertenberges an der Enz beobachtet (Schriftliche Mitteilung UNB Enzkreis, Herr Hemsing vom Oktober 2018). Es wird vermutet, dass es sich um ein wanderndes Jungtier auf Nahrungssuche handelte. Ob die Enz als in den nächsten Jahren vom Biber besiedelt wird, bleibt abzuwarten.

3.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Erfassungsmethodik

Grundlage der Erhebung bildeten die Ergebnisse der Kartierung der Lebensraumtypen Pfeifengraswiesen [6410], Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Magere Flachland-Mähwiesen [6510] bei der die Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) dokumentiert wurden. Die Erfassung beider *Maculinea*-Arten erfolgte nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs als Stichprobenverfahren und fand auf 14 Probeflächen im Zeitraum vom 19. Juli bis 15. August 2013 statt. Wegen der Vielzahl von Nachweisen und wegen einer zweiten Mahd auf den meisten Probeflächen vor Mitte September konnte auf eine stichprobenhafte Eihüllensuche verzichtet werden.

Aufgrund der ungünstigen Witterung im Erhebungsjahr 2013 begann der erste Wiesenschnitt mit wenigen Ausnahmen im gesamten Gebiet rund 4 Wochen später als in den Vorjahren. Dadurch standen auf den meisten Wirtschaftswiesen zum Beginn der Flugzeit von *M. teleius* keine Blütenstände für die Eiablage und zum Nektarerwerb zur Verfügung. Normale Verhältnisse waren nur in wenigen Bereichen des FFH-Gebiets anzutreffen, in denen der Wiesenknopf den üblichen Blühbeginn zeigte. Dies gilt insbesondere für Teilflächen des NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ (Gewanne „Ob Corres“ und „Allmendwiesen“) und für eine Probefläche südöstlich von Schönenberg. Hier wurden auch gleich zu Beginn der Flugzeit Falter beobachtet. Dort, wo auf den Wirtschaftswiesen die Rosetten nicht allzu tief abgemäht wurden, begann sofort ein erneuter Austrieb, so dass zwei Wochen später bereits die ersten frischen Blütenstände zu sehen waren, die auch von Faltern zur Eiablage aufgesucht wurden. Daher dürfte der Einfluss des ungünstigen Wetters auf die Gesamtpopulation weniger gravierend gewesen sein als zunächst befürchtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	3	5
Fläche [ha]	7,0	6,7	5,54	19,4
Anteil Bewertung von LS [%]	35	36	29	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,2	0,2	0,16	0,57
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013Beschreibung

Im Gebiet war *Maculinea teleius* deutlich seltener als *M. nausithous*, alle Lebensstätten von *M. teleius* waren jedoch auch von *M. nausithous* besiedelt.

Maculinea teleius wurde 2013 auf vier der insgesamt 14 Probeflächen nachgewiesen. Ein wohl auf Weibchensuche befindliches Männchen wurde auf einer Feuchtwiese östlich des Freibads Ötisheim beobachtet, drei weitere innerhalb des NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“. Ein weiteres Vorkommen wurde mehrfach zwischen 2007 und 2012 westliche des Freibads festgestellt. Insgesamt ergeben sich aus den Beobachtungen fünf Lebensstätten.

Das individuenreichste Vorkommen von *M. teleius* innerhalb des NSG befand sich im Gewinn „Ob Corres“ südwestlich Corres, wo 46 Exemplare gezählt wurden. Habitatqualität und Zustand der Population sind hervorragend – Wertstufe A. Dieses Vorkommen ist auch von landesweiter Bedeutung. Das Vorkommen im Gewinn „Allmendwiesen“ war mit sechs Exemplaren zwar deutlich kleiner, doch besteht hier durchaus die Chance für eine langfristige Erhaltung. Hier wurden, wie auch im Gewinn „Ob Corres“, bei aufeinanderfolgenden Begehungen jeweils Eiablagen an gerade errötenden Blütenstände beobachtet, so dass von einer dauerhaften Besiedlung auszugehen ist. Habitatqualität und Zustand der Population wurden hier mit gut bewertet – Wertstufe B. Für beide Vorkommen ist als Beeinträchtigung der Lebensstätten ein Aufkommen von Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) in Seggen-Rieden, Hochstaudenfluren und Nasswiesen anzuführen. Die Art soll im Rahmen von Pflegemaßnahmen zurückgedrängt werden, die bereits 2013 durchgeführt wurden. Die Beeinträchtigung wird daher mit mittel – Wertstufe B bewertet.

An einer mehrfach kontrollierten Stelle (Wiese und Wassergraben) südlich des angrenzenden Hürstwaldes wurde nur einmal eine Eiablage aber keine regelmäßige Besiedlung festgestellt. Als weitere Lebensstätte wurden die Wiesen westlich des Freibads Ötisheim dokumentiert, wo *Maculinea teleius* von 2007 bis 2012 mehrfach nachgewiesen wurde, 2013 aufgrund der zu späten Mahd jedoch nicht nachgewiesen werden konnte. Habitatqualität und Zustand der Population der beiden Erfassungseinheiten werde aufgrund des ungünstigen Mahdzeitpunktes und der geringen Populationsgröße mit mittel bis schlecht bewertet – Wertstufe C.

Die Wiesen östlich des Freibads Ötisheim haben ein hohes Entwicklungspotential als Lebensstätte, so dass für diese Bereiche eine spezielle Bewirtschaftung empfohlen wird, der dem Falterschutz Rechnung trägt. Derzeit wird sowohl die Habitatqualität als auch der Zustand der Population mit mittel bis schlecht bewertet – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Die fünf Lebensstätten von *Maculinea teleius* beschränken sich im FFH-Gebiet auf das NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ sowie auf eine direkt östlich angrenzende Fläche.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt wird für *Maculinea teleius* die Habitatqualität mit B, der Zustand der Population mit B und die Beeinträchtigungen mit B bewertet. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist als gut – B – einzustufen.

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

Die Erfassungsmethodik und die Anmerkungen dazu entsprechen der von *Maculinea teleius* (siehe Kapitel 3.3.1).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	8	9	17
Fläche [ha]	--	25,2	14,9	40,1
Anteil Bewertung von LS [%]	--	62,8	37,2	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,7	0,4	1,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Maculinea nausithous wurde auf 12 von 14 Probeflächen nachgewiesen. Hinzu kamen fünf weitere Vorkommen an Stellen, die zwar innerhalb des FFH-Gebiets liegen, aber ursprünglich nicht als Probefläche gewählt worden waren, sondern dem Bearbeiter während seiner Begehungen als geeignete Lebensstätte aufgefallen waren und deshalb auf Ameisenbläulinge hin kontrolliert wurden. Die Gesamtzahl im Jahr 2013 innerhalb des FFH-Gebiets festgestellten, räumlich abgrenzbaren Lebensstätten erhöht sich daher auf 17.

Die meisten Lebensstätten liegen im Bereich der staufeuchten bis staunassen Standorte des Keupers zwischen Göbrichen im Westen und Mühlacker im Osten, im Bereich des Oberen Buntsandsteins im Teilgebiet Brunkelwiesen im Südosten sowie in der Enzaue bei Niefern. In der Enzaue bei Roßwag konnten keine Nachweise erbracht werden, obwohl es dort große Bestände des Großen Wiesenknopfs gibt. Allerdings wird die Aue hier regelmäßig überschwemmt, was auch 2013 der Fall war. Dies wirkt sich offenbar ungünstig auf die Wirtsameisen aus, was wahrscheinlich der Grund für das Fehlen von *Maculinea nausithous* ist. Der Falter war dort auch in den vergangenen Jahren nicht festgestellt worden.

Die Lebensstätten von *M. nausithous* enthalten Nachweise sowohl von Eigelegenen wie von Faltern. Die Anzahl reicht von zwei bis 30 Faltern und von zwei bis 15 Eiern. Die Vegetation der Mehrzahl der Lebensstätten ist der Mageren Flachland-Mähwiese zuzuordnen. Wenige Lebensstätten stellen Großseggen-Riede oder teils brachliegende Nasswiesen dar.

Die individuenreichsten Vorkommen fanden sich in den Gewannen „Ob Corres“ bei Corres mit 19 Eifunden und wenigen Faltern sowie „Ballkreuz“ südlich von Schönenberg mit ca. 40 Faltern. Im Teilgebiet „Brunkelwiesen“ wurden 10 Falter festgestellt. Habitatqualität und Zustand der Population sind in diesen Erfassungseinheiten mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Habitatqualität der Erfassungseinheiten in der Erlen- und Gründelbachniederung bei Ötisheim, im NSG „Neulinger Dolinen“, im Teilgebiet Lindenrain und in der Enzaue bei

Enzberg wird durch einen ungünstigen Mahdzeitpunkt oder durch Brachfallen entweder als gut – Wertstufe B oder mittel bis schlecht eingestuft – Wertstufe C. Der Zustand der Population ist in diesen Erfassungseinheit auf Grund nur weniger Falter oder Eifunde mit Wertstufe C bewertet.

Insgesamt wird für *M. nausithous* im Gebiet die Habitatqualität mit B, der Zustand der Population mit B und die Beeinträchtigungen mit B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Von den 17 Lebensstätten liegen 13 im Bereich der staufeuchten bis staunassen Standorte des Keupers zwischen Göbrichen im Westen und Mühlacker im Osten, zwei im Bereich des Oberen Buntsandsteins im Teilgebiet Brunkelwiesen im Südosten des FFH-Gebiets sowie zwei in der Enzaue bei Niefern.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt wird für *Maculinea nausithous* im Gebiet die Habitatqualität mit B, der Zustand der Population mit B und die Beeinträchtigungen mit B bewertet. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist als gut – B – einzustufen.

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

Kartierjahr: 2013

Erfassungsmethodik

Die Erfassung des Großen Feuerfalters erfolgte nach dem Stichprobenverfahren. Die Übersichtsbegehung sowie die erste Erfassung der ersten Generation fand zwischen dem 28.6. und 5.7. 2013 statt, die Erfassung der zweiten Generation zwischen dem 5.8. und 23.8. 2013.

Grundlage der Erhebung war eine Übersichtsbegehung, bei der Bereiche ermittelt wurden, die sowohl der Balz, als auch der Nahrungsaufnahme und Eiablage dienen können. Es erwies sich aber als schwierig, geeignete Stellen mit diesen Eigenschaften zu finden, obwohl die potentiellen Haupt-Eiablagepflanzen, der Stumpflättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und der Krause Ampfer (*Rumex crispus*), im gesamten Gebiet auf Wiesen, Äckern und Weiden häufig sind. Bei der Stichprobenerfassung wurde daher der Schwerpunkt auf *Rumex*-Bestände und deren Umfeld sowie auf Seggen-Rieder und Feuchtbrachen gelegt. Berücksichtigt wurden auch Beobachtungsdaten der vergangenen Jahre. Insgesamt wurden acht Probeflächen nach Eiern der ersten und der zweiten Faltergeneration abgesucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

Beschreibung

Lycaena dispar tritt in zwei Generationen auf. Die erste fliegt ab Ende Mai bis Ende Juni, die zweite fliegt ab Anfang August. Als Eiablagepflanzen, die gleichzeitig die Wirtspflanzen der Raupen sind, kommen im FFH-Gebiet nur der Stumpflättrige und der Krause Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *R. crispus*) in Frage. Beide Arten sind als Einzelpflanzen an Ruderalstellen, in Hochstaudenfluren und an Störstellen im Grünland zu finden. Weitere Wuchsorte sind Feldwege, Grabenränder und Böschungen sowie Ackerränder und -brachen. Nahrungsräume der Falter sind blütenreiche Hochstaudenfluren, Ruderalfluren und Nasswiesen.

Ganz offensichtlich hat der Große Feuerfalter 2013 unter dem schlechten, weil kühlen und regnerischen Wetter des Frühlings und Frühsommers gelitten. Dies zeigte sich bereits in der ersten Generation, die meist ohnehin mit geringeren Individuenzahlen als die zweite Generation vertreten ist. Von der ersten Generation wurden auf *Rumex obtusifolius* nur ein Männchen im NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ und zwei Eihüllen in einer noch nicht gemähten Wiese im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ gefunden. Die

Beeinträchtigung der ersten Generation wurde durch die nur wenigen Nachweise aus der zweiten Generation trotz intensiver Nachsuche bestätigt. Lediglich zwei Männchen wurden beobachtet, allerdings außerhalb des FFH-Gebiets und außerhalb der Probeflächen. Im NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ wurde nach gezielter Kontrolle von *Rumex*-Beständen nur ein Ei an *Rumex obtusifolius* auf einer Fettwiese westlich des Freibads Ötisheim gefunden. Ein weiterer Grund für die individuenarme Population dürfte sein, dass es im Untersuchungsraum im Gegensatz zu früheren Jahren kaum noch Ackerbrachen gibt, die lange genug unbewirtschaftet bleiben. Somit stehen auch keine *Rumex*-Bestände mehr zur Verfügung, die qualitativ geeignet sind, der Eiablage und Raupenentwicklung zu dienen. Bereiche, die gleichzeitig der Balz, der Nahrungsaufnahme und der Eiablage dienen, konnten während der Erfassung aufgrund der aktuell sehr geringen Populationsdichte des Feuerfalters nicht dokumentiert werden, sieht man von dem Teilgebiet „Ob Corres“ südwestlich von Corres ab, wo die Habitatverhältnisse vermutlich allen Ansprüchen gerecht werden.

Während des Erfassungszeitraums war die Art im FFH-Gebiet sehr selten; die Populationsstärke ist äußerst gering. Der Zustand der Population wird mit mittel bis schlecht – Wertstufe C bewertet. Am stärksten auf die Bestandssituation dürfte sich die abträgliche Nutzung der Flächen mit den beiden Ampferarten auswirken. Durch die im ganzen Gebiet übliche mehrfache Mahd werden die Eier und Raupen an den Raupenfraßpflanzen vernichtet. Geeignete Nektarpflanzen stehen überwiegend nur in den Teilen des NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ zur Verfügung, die nicht oder nur extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden. Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden daher mit mittel bis schlecht – Wertstufe C bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Die Art ist im Gebiet sehr selten. Nur ein Falter und wenige Eier oder Eihüllen wurden in den Naturschutzgebieten NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ und „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ gefunden. Als Lebensstätten wird das gesamte Offenland in den Teilflächen „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung und Bauschlotter Au“ (Nr. 4), „Hasengrund südlich Ölbronn“ (Nr. 4) und im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der geringen Populationsstärke und der starken Beeinträchtigungen wird der Erhaltungszustand als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt.

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

Kartierjahr: 2013

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte durch Begehung besonders geeigneter Lebensräume während der Hauptflugzeit und Kontrolle der Nektarquellen des Falters zwischen dem 5.8. und 23.8. 2013. Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden.

Beschreibung

Unter Berücksichtigung früherer, über das gesamte FFH-Gebiet verteilter Nachweise waren Schwerpunkte der Erfassung die Gewanne „Hürstwald“, „Schanzenhau“, „Salenhau“ und „Wannenwald“ bei Ötisheim sowie „Tannenbergl“ und „Galgenbergl“ bei Niefern-Öschelbronn. In diesen Gebieten wurde die Art im August 2013 an mehreren Stellen in einzelnen bis zahlreichen Exemplaren festgestellt. Alle Nachweise erfolgten auf Waldlichtungen, entlang

von Waldwegen oder in Waldnähe, jeweils auf Blütenständen des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*), einer charakteristischen Nektarquelle dieser Schmetterlingsart. In früheren Jahren wurde die Art auch in waldnahen Gärten Schönenbergs beobachtet. Für alle Vorkommen wird die Habitatqualität als gut eingeschätzt – Wertstufe B. Von den Raupen bevorzugte Nahrungspflanzen wie Wasserdost, Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeere (*Rubus Sectio Rubus*) sind an allen Fundorten ausreichend Exemplare vorhanden. Beeinträchtigungen waren nicht erkennbar – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Art konnte in mehreren Waldgebieten um Ötisheim und Niefern-Öschelbronn nachgewiesen werden. Als Lebensstätte wurden alle Waldgebiete sowie die gewässerbegleitenden Auwaldbestände an Enz, Glattbach und Krebsbach abgegrenzt. Nach der Landesdatenbank Schmetterlinge (<http://www.schmetterlinge-bw.de>) liegen für die entsprechenden Quadranten der TK 25 7018 und 7019 zahlreiche Einzelnachweise nach 2001 vor. Der Verbreitungskarte nach gehört das FFH-Gebiet zu den Verbreitungsschwerpunkten der Spanischen Flagge in Baden-Württemberg.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Experteneinschätzung: Auf Grund der zahlreichen Nachweise wird der Zustand mit Wertstufe B geschätzt.

3.3.5 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung des Hirschkäfers erfolgte nach der im Handbuch beschriebenen Methode „Gebietsnachweis“.

Die Abgrenzung der Lebensstätten basiert auf der Grundlage einer FoGis-Auswertung gemäß MaP-Handbuch. Auf dieser Basis wurden unter Einbeziehung der vor Ort gewonnenen Erkenntnisse Schwerpunktbereiche als Lebensstätten gebildet und (entlang von Geländegrenzen z.B. Fahrwege oder Abteilungslinien) abgegrenzt. Nicht oder kaum relevante FoGis-Flächen hingegen wurden gelöscht.

In der nachfolgenden Abbildung sind die der Kartierung zugrunde gelegten Teilgebiete (TG) des FFH-Gebietes dargestellt. Die nachfolgenden Beschreibungen im Text beziehen sich auf diese TG.

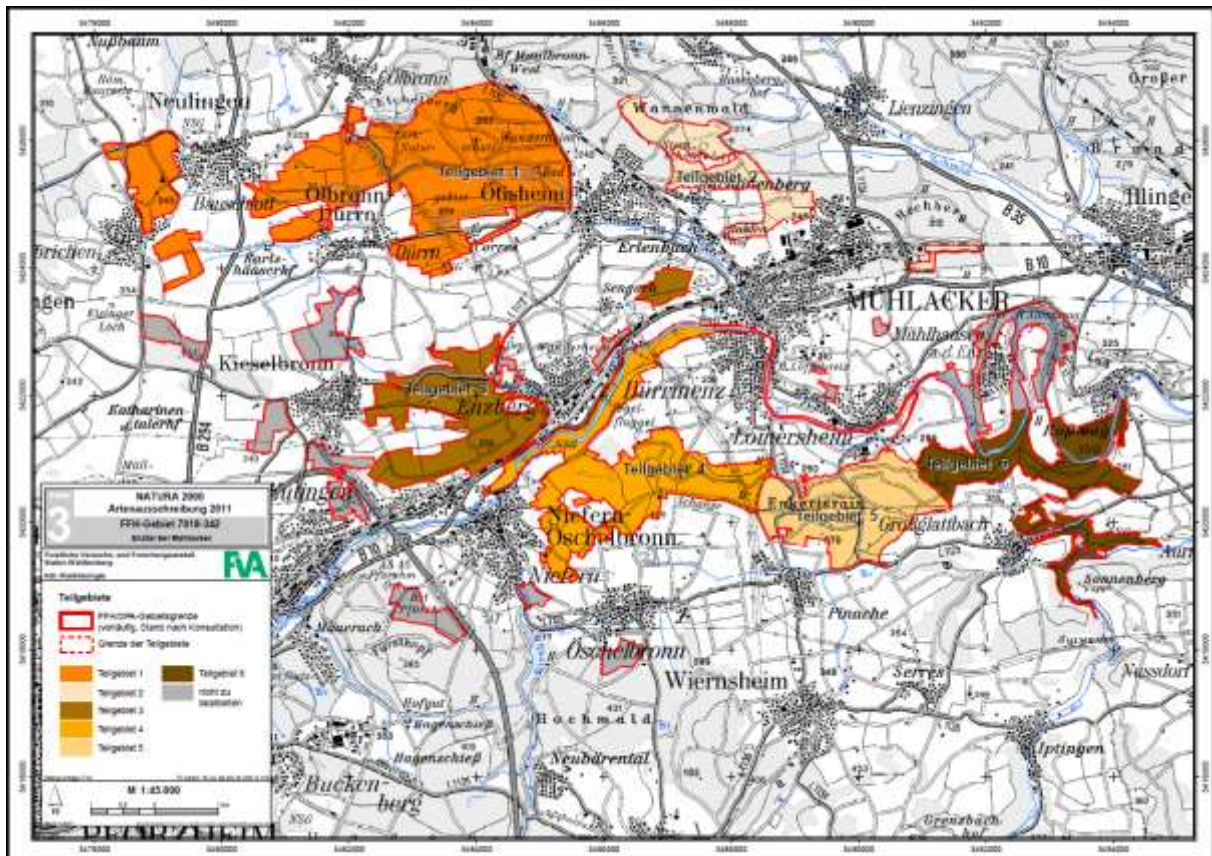


Abbildung 2: Teilgebiete für die Hirschkäferkartierung im FFH-Gebiet "Enztal bei Mühlacker"

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Im Rahmen der vereinfachten Erfassung wurden insgesamt 6 Arten nachgewiesen in den nördlich der Enz liegenden TG 1, 2 und 3 erbracht. Vom Gebietskenner und Hirschkäferexperten Herrn Thomas Köberle, BUND Mühlacker, liegen für diese drei Teilgebiete weitere 17 Fundorte mit Nachweisen (Tote Käfer / Schwärmende Käfer) aus den Jahren 2009 bis 2011 vor. Einer dieser Fundorte liegt außerhalb des Waldes in den ausgedehnten Streuobstbeständen des TG 2 bei Schönenberg, wo 2011 von Herrn Köberle zahlreiche schwärmende Käfer beobachtet wurden. Im Lugwald, TG 2, sind dem Gebietskenner außerdem zwei weitere Fundstellen im Abstand von 120 bzw. 250 m zum FFH-Gebiet bekannt. Des Weiteren liegen nach Auskunft von Herrn Köberle 2 Nachweise für das Teilgebiet 6 südlich der Enz vor. Insgesamt ergeben sich hiermit 25 Nachweise für das FFH-Gebiet und zwei weitere für das unmittelbare Umfeld des FFH-Gebiets.

Bei den Lebensstätten der Teilgebiete 1, 2 und 3 handelt es sich um große zusammenhängende Alteichenbestände auf überwiegend südexponierten Hanglagen nordöstlich und nordwestlich von Otisheim (TG 1 und 2), westlich von Enzberg (TG 3, Hangkante oberhalb des Enztals) sowie um den eher feuchteren Lugwald in Muldenlage östlich von Mühlacker (TG 2). Die als Lebensstätte ausgewiesenen Streuobstbestände bei Schönenberg schließen unmittelbar an die als Lebensstätte ausgewiesenen Alteichenbestände des TG 2 an. Sie werden überwiegend extensiv bewirtschaftet und weisen einen alten hochstämmigen Obstbaumbestand, u.a. mit Kirschbäumen auf.

Die Waldflächen südlich der Enz sind aufgrund der überwiegenden Nordexposition und der vorherrschenden Baumart Buche für den Hirschkäfer offensichtlich weniger geeignet. Es wurden hier drei kleinere Lebensstätten mit Alteichenbeständen nördlich Großglattbach ausgewiesen.

Die als Lebensstätte ausgewiesenen Flächen sind überwiegend Eichen-Bestände mit Eichen-Anteilen von 70 - 90 % und einem mittleren Bestandesalter von 170 bis 190 Jahren. Des Weiteren wurden gezielt auch junge Eichenpflanzungen (häufig mit Eichen-Baumstubben) bei der Lebensstättenauswahl berücksichtigt. Bei der Auswahl der arrondierten Flächen wurde außerdem darauf geachtet, dass Eichen nach Möglichkeit am Bestandsaufbau beteiligt sind.

Im Zuge der Erfassung wurden in den als Lebensstätten ausgewiesenen Waldbeständen der TG 1, 2 und 3 mehrfach Saffflussbäume mit meist älteren Saffflussstellen gesichtet. Im TG 4 wurde in Waldrandlage nahe Öschelbronn eine Alteiche mit reichlich Saftaustritt und trinkenden Balkenschroter-Weibchen dokumentiert. Für diesen Bereich liegt jedoch kein Nachweis des Hirschkäfers vor. Ein weiterer bedeutender Saffflussbaum wurde im Lugwald (TG 2) im unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden Alteichenbestand dokumentiert.

Es wurden zwei Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 435,7 ha gebildet. Dies entspricht 14,2 % der gemeldeten Gesamtfläche des FFH-Gebiets von 3072 ha. Die Erfassungseinheit 1 „Waldbestände“ hat eine Gesamtfläche von 417,3 ha, was 24,1 % der Waldfläche entspricht, die Erfassungseinheit „Streuobstbestände“ umfasst 18,4 ha und somit 1,4 % der Offenlandfläche.

Tabelle 7: Erfassungseinheit für den Hirschkäfer

Nr.	Erfassungseinheit	Größe [ha]	Anzahl der Teilflächen	Anzahl der Nachweise	Anteil an der Lebensstätte [%]
1	Enztal bei Mühlacker - Waldbestände	417,4	9	24	96
2	Enztal bei Mühlacker - Streuobstbestände	18,4	1	1	4
	Summe	435,7	10	25	100

Verbreitung im Gebiet

Der Verbreitungsschwerpunkt des Hirschkäfers liegt deutlich auf den Hirschkäfer-Teilgebieten 1 bis 3 nördlich der Enz. Hier wurden 6 größere Waldgebiete und ein Streuobstgebiet als Lebensstätten ausgewiesen. Im Teilgebiet 6 südlich der Enz wurden drei kleinere Bereiche als Lebensstätten ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Fachliche Einschätzung: Aufgrund der zahlreichen registrierten Hirschkäfer und der Baumartenzusammensetzung ist insgesamt von einem sehr guten Vorkommen auszugehen. Positiv zu bewerten sind auch die mehrfachen Nachweise von Eichen mit deutlich erkennbarem Safffluss (etwa 8 Nachweise). Bei Fortführen einer wertholz- und eichenorientierten Waldwirtschaft ist auch in Zukunft von einem stabilen, guten Hirschkäfervorkommen auszugehen.

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

Im Rahmen des Artenhilfsprogramms Baden-Württemberg wurde 2013 im FFH-Gebiet „Strohgäu und unteres Enztal“ (7119-341) im Enztal bei Unterriexingen ein Nachweis des Eremiten erbracht. Im Jahr 2014 wurde daraufhin auch im FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ innerhalb des NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ nach Tieren gesucht (BENSE 2015). Bevorzugter Lebensraum dieser Käferart im Enztal sind alte Kopfweiden. Bei der Untersuchung 2014 wurden allerdings keine Tiere festgestellt. Der Grund ist wahrscheinlich die zu geringe Höhe der Kopfweide. Bei den regelmäßig auftretenden Hochwassern laufen die Baumhöhlungen mit Wasser voll und sind damit nicht durch den Käfer besiedelbar. Vorkommen im Gebiet werden daher als sehr unwahrscheinlich erachtet. Auf die Formulierung von Zielen und Maßnahmen wird daher verzichtet.

3.3.7 Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Kartierjahr: 2013

Erfassungsmethodik

Die Bestandserhebung erfolgte mittels Elektrofischung. Die Befischungen fanden im September 2013 statt in Form einer Stichprobenerfassung an insgesamt 11 Stellen an der Enz, dem Erlenbach, dem Schlupfgraben, dem Glattbach und dem Kreuzbach. Die befischte Streckenlänge betrug an der Enz jeweils 200 m, an den anderen Gewässern jeweils 100 m. Neben der aktuellen Bestandserhebung wurden die Ergebnisse zurückliegender Befischungen aus den letzten Jahren bei der Bewertung mit berücksichtigt.

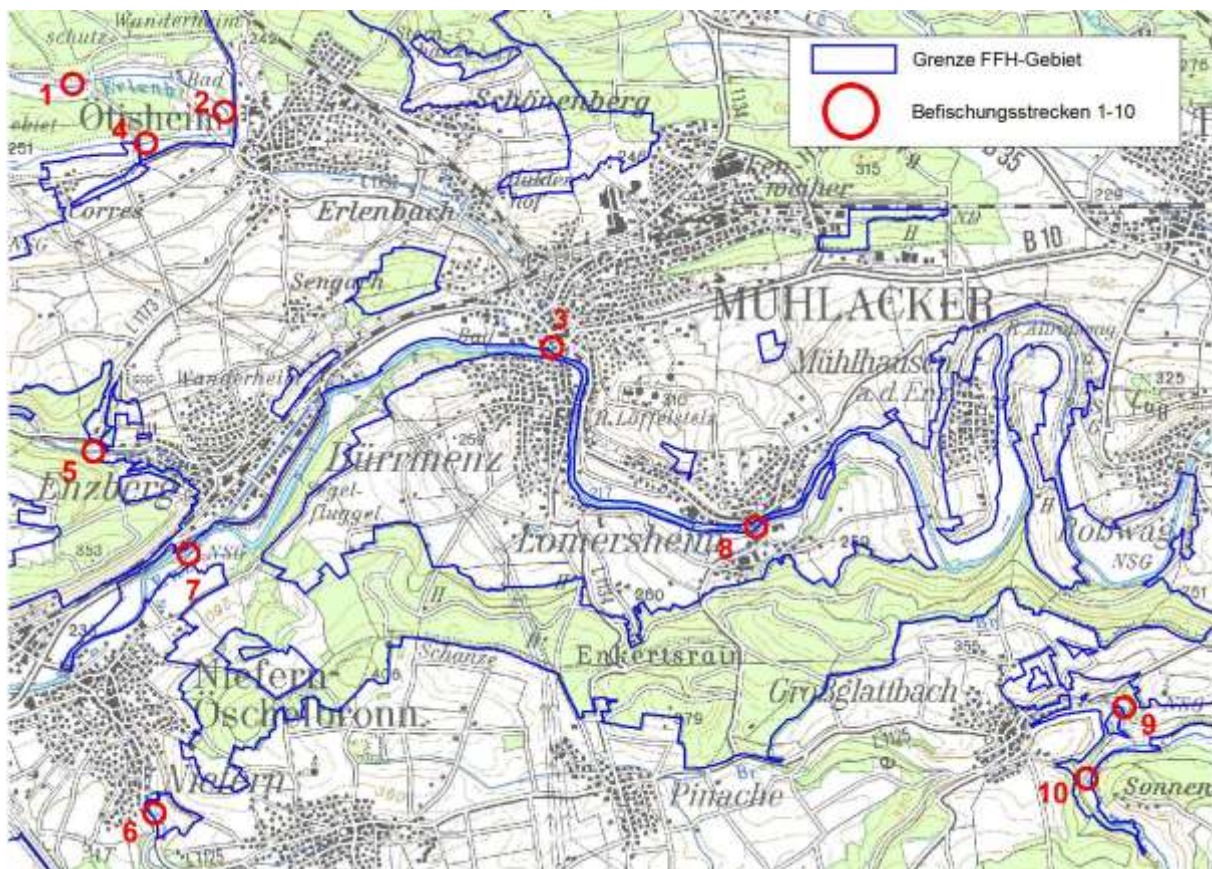


Abbildung 3: Befischungsstrecke für Fische (Strömer und Groppe)

Nr.	Gewässer	Probestrecke	Gemeinde
1	Erlenbach	zwischen Dürrn und Ortslage Erlenbach	Ötisheim
2	Erlenbach	oberhalb Mündung Gründelbach	Ötisheim
3	Erlenbach	bei Mündung in die Enz	Mühlacker
4	Gründelbach	zwischen Dürrn und Ortslage Erlenbach	Ötisheim
5	Schlupfgraben	oberhalb Enzberg	Mühlacker
6	Kirnbach	oberhalb Niefern	Niefern-Öschelbronn
7	Enz	unterhalb Niefern	Niefern-Öschelbronn
8	Enz	bei Lomersheim	Mühlacker
9	Glattbach	unterhalb Großglattbach	Mühlacker
10	Kreuzbach	oberhalb Mündung Glattbach	Mühlacker

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Strömers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	44,92	44,92
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,38	1,38
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Der Strömer konnte mittels der Bestandserhebungen im Jahr 2013 weder in der Enz noch in den anderen untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Lediglich für die Enz liegen Nachweise aus den Jahren 1994/95 (KAPPUS et al. 1996) sowie aus den Jahren 2003 (HARTMANN, F. 2004, mündl. Mitt.) und 2011 (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE 2013) vor. Die Fundorte liegen außerhalb des FFH-Gebiets bei Eutingen (1994/95) sowie innerhalb des FFH-Gebiets bei Niefern (2003 und 2011). Bei Eutingen konnte der Strömer im Umgehungsgerinne des Wasserkraftwerks Eutingen im Rahmen einer Studie zur Längsdurchgängigkeit als Einzelfund vorgefunden werden (KAPPUS et al. 1996).

Die Besiedlungsdichte in der Enz ist gering, der Bestand weist keine intakte Populationsstruktur auf. Jungfische fehlen weitgehend. Beeinträchtigend wirken die geringe Anzahl und Ausdehnung geeigneter Standplätze für adulte Fische, das weitgehende Fehlen tiefer Uferbereiche und Kolke mit reduzierter Strömung sowie Flussabschnitte mit großer Breiten- und Tiefenvarianz. Flach überströmte Kiesbänke mit geeignetem Interstitial und spezifischer Substratkörnung sind ebenfalls unterrepräsentiert. Mehrere Wanderungshindernisse wie Abstürze, Sohlschwellen oder Stauwehre und die fehlende oder eingeschränkte Anbindung an die Seitengewässer führen zur Isolation von Teilpopulationen. Insbesondere lange Rückstaubereiche sind nicht für eine dauerhafte Besiedlung geeignet.

Die etwa 200 m lange Strecke der Enz bei Niefern, in der an verschiedenen Stellen Nachweise erbracht wurden, reicht von der Brücke der L 1125 bis zum Freibad. Der Abschnitt ist gekennzeichnet durch eine starke und wechselhafte Strömung, die zu Kehrwassern und teilweise tiefen, unterspülten Uferbereichen und Kolken führt. Diese für

adulte Strömer günstigen Aufenthaltsbedingungen sind ansonsten in der Enz (innerhalb des FFH-Gebietes) selten bis fehlend. Die Habitatqualität ist als mittel bis schlecht zu bewerten – Wertstufe C. Die Bestandsgröße ist insgesamt gering, der Altersaufbau der Population ist gestört. Einsömmrige Jungfische wurden bisher nicht nachgewiesen. Laich- und Aufwuchsplätze sind unbekannt. Der Zustand der Population wird als mittel bis schlecht bewertet – Wertstufe C. Infolge der Querbauwerke, Rückstaustrrecken und Verbaumaßnahmen sind die Aufenthaltsbedingungen und die Ausbreitung des Strömers stark eingeschränkt, die Beeinträchtigungen ist daher als stark zu bewerten – Wertstufe C. Ein Aussterben des Strömers in der Enz ist auf längere Sicht zu befürchten.

Verbreitung im Gebiet

Die Nachweise des Strömers seit 1994 beschränkten sich innerhalb des FFH-Gebiets auf die Enz. Es wird davon ausgegangen, dass sich auch die aktuelle Lebensstätte darauf beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Die Habitatqualität ist als mittel bis schlecht zu bewerten – Wertstufe C. Die Bestandsgröße ist insgesamt gering, der Altersaufbau der Population ist gestört. Einsömmrige Jungfische wurden bisher nicht nachgewiesen. Laich- und Aufwuchsplätze sind unbekannt. Der Zustand der Population wird als mittel bis schlecht bewertet – Wertstufe C. Infolge der Querbauwerke, Rückstaustrrecken und Verbaumaßnahmen sind die Aufenthaltsbedingungen und die Ausbreitung des Strömers stark eingeschränkt, die Beeinträchtigungen ist daher als stark zu bewerten – Wertstufe C. Ein Aussterben des Strömers in der Enz ist auf längere Sicht zu befürchten. Auf Gebietsebene ist der Erhaltungszustand schlecht (C).

3.3.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Die Bestandserhebung erfolgte mittels der Elektrofischerei. Die gefangenen Fische wurden gezählt und deren Größe geschätzt. Die Befischungen fanden im September 2013 statt und erfolgten in Form einer Stichprobenerfassung an insgesamt 11 Stellen an der Enz, dem Erlenbach, dem Schlupfgraben, dem Glattbach und dem Kreuzbach. Die Streckenlänge betrug an der Enz jeweils 200 m, an den anderen Gewässern jeweils 100 m. Neben der aktuellen Bestandserhebung wurden die Ergebnisse zurückliegender Befischungen aus den letzten Jahren bei der Bewertung mit berücksichtigt.

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	--	2
Fläche [ha]	46,85	--	--	46,85
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	1,44	--	--	1,44
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Die Groppe wurde im September 2013 an vier der 10 untersuchten Gewässerabschnitte nachgewiesen (Befischungsstrecken siehe Kapitel 3.3.7 zum Strömer, Abbildung 3). Das

Vorkommen beschränkte sich auf die beiden Befischungstrecken an der Enz (Nr. 7: Ausleitungstrecken unterhalb Niefern und Nr. 8: unterhalb der Wehranlage Lomersheim) sowie auf den Bereich der Mündung des Erlenbachs (Nr. 3) in die Enz und den Kreuzbach (Nr. 10).

Die Enz bietet der Groppe im Bereich der Fließstrecken aufgrund des steinig-kiesigen Untergrunds, der Strömungsdiversität und zahlreicher flach überströmter Sohlenbereiche auf längeren Teilabschnitten günstige Lebensbedingungen. Die Habitatqualität ist mindestens gut – Wertstufe (B). Die Groppe ist in der Enz weit verbreitet. Einschränkungen stellen die Rückstaustrrecken oberhalb von Querbauwerken (Wehranlagen) dar, die für eine Groppenbesiedlung wenig geeignet sind. Die Bestandsgröße wird insgesamt als „mittel bis hoch“ eingestuft. Der Bestand weist eine nahezu intakte Altersstruktur mit natürlicher Reproduktion auf. Der Zustand der Population ist mindestens gut – Wertstufe (B). Die Befischungsergebnisse aus dem Jahr 2013 bestätigen die Bestandserhebungen aus den Jahren 2007 bis 2011, die im Rahmen des WRRL-Monitorings und anderer Untersuchungen durchgeführt worden sind (BECK & BERNAUER 2011, FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE 2013). Beeinträchtigungen sind insbesondere durch mehrere Querbauwerke (Wehranlagen) und Rückstaustrrecken (fehlende Längsdurchgängigkeit) gegeben – mindestens Wertstufe (C).

Das Gewässersystem Kreuzbach-Glattbach wurde im Jahr 2013 an zwei Stellen beprobt, eine Strecke am Glattbach unterhalb Großglattbach (Nr. 9) sowie eine Strecke am Kreuzbach oberhalb der Einmündung des Glattbachs (Nr. 10). Nur im Kreuzbach konnte die Groppe nachgewiesen werden. Die strukturelle Ausstattung mit einem steinig-kiesigen, teilweise sandigen Sohlensubstrat, rasch überströmte Flachwasserbereiche, Kolkbildung, zahlreiche bachtypische Ufer- und Sohlenstrukturen, kein Verbau und ausreichende Beschattung des Baches bietet allen Lebensstadien günstige Habitatbedingungen – Wertstufe mindestens (B). Der untersuchte Gewässerabschnitt wies einen guten bis sehr guten Groppenbestand mit intaktem Zustand der Population – Wertstufe mindestens (B). Die Beeinträchtigungen sind gering – mindestens Wertstufe (B). Ein Querbauwerk (Sohlenschwelle) im Bereich einer Brücke schränkt die Durchgängigkeit geringfügig ein. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Fischbesatz mit juvenilen Bachforellen erfolgt in geringem Umfang und nur in unregelmäßigen Abständen.

Die Bestandserhebungen im Schlupfgraben oberhalb Enzberg (Nr. 5) und am Kirnbach (Nr. 6) bei der Bräunungsmühle ergaben keinen Nachweis für die Groppe. Auch andere Fischarten wurden hier nicht festgestellt mit Ausnahme der Bachforelle im Kirnbach. Anzunehmende Gründe hierfür sind die ungünstigen gewässermorphologischen Verhältnisse, die fehlende Längsdurchgängigkeit und insbesondere die unausgeglichene und zeitweise sehr geringe Wasserführung.

Am Gewässersystem des Erlenbachs fand die Fischbestandserhebung im Jahr 2013 an insgesamt vier Streckenabschnitten statt. Drei Strecken lagen oberhalb der Ortslage Ötisheim (zwei Strecken am Erlenbach (Nr. 1 und 2), eine Strecke am zufließenden Gründelbach (Nr. 4) sowie eine im Mündungsbereich in die Enz (Nr. 3). Lediglich im Bereich der Einmündung in die Enz wurde die Groppe nachgewiesen. Die Groppe war hier in der neu geschaffenen Sohlengleite zahlreich mit unterschiedlichen Altersstadien vertreten (u. a. einsömmrige Individuen). Inwieweit die Groppe auch im aufwärts gelegenen, mittleren Abschnitt des Baches (außerhalb des FFH-Gebiets) vorkommt ist unklar. Infolge zahlreicher Querbauwerke (Abstürze, Wehre, glatte Durchlässe) dürfte die Ausbreitung bzw. Verbreitung der Groppe mit hoher Wahrscheinlichkeit stark eingeschränkt sein. Im oberen Bachabschnitt oberhalb Ötisheim konnte die Groppe ebenfalls nicht festgestellt werden.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Groppe ist im Gebiet auf die Enz einschließlich des Mündungsbereichs des Erlenbachs und den Kreuzbach beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Negativ auf die Lebensstätten wirken sich Verbaumaßnahmen, längere Rückstaubereiche, und Wanderungshindernisse an der Enz aus. Die Lebensstätten für die Groppe besitzen daher insgesamt nur eine gute Habitatqualität – Wertstufe B. Bestandsgröße und Jungfischaufkommen variieren in Abhängigkeit von den gewässermorphologischen und hydraulischen Verhältnissen. Insbesondere am Kreuzbach ist die Besiedlungsdichte hoch und die Populationsstruktur intakt, im Gegensatz zur Enz. Insgesamt wird der Zustand der Population als gut geschätzt – Wertstufe B. Auf Gebietsebene ist der Erhaltungszustand mindestens gut (B).

3.3.9 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung des Kammolchs erfolgte gemäß MaP-Handbuch nach dem Stichprobenverfahren Stufe a. Die Übersichtsbegehungen fanden im Mai 2013 nach ausgiebigen Regenfällen statt. Aufgrund der Ergebnisse der Übersichtsbegehung wurde der Kammolch in 12 Stichprobenflächen gesucht (siehe Abbildung 4). Die ersten Präsenz-Erfassungen in Stichprobenflächen an geeigneten Gewässern erfolgten im Juni 2013. Die zweite Präsenz-Erfassung und drei halbquantitative Erfassungen wurden im Frühjahr 2014 durchgeführt.

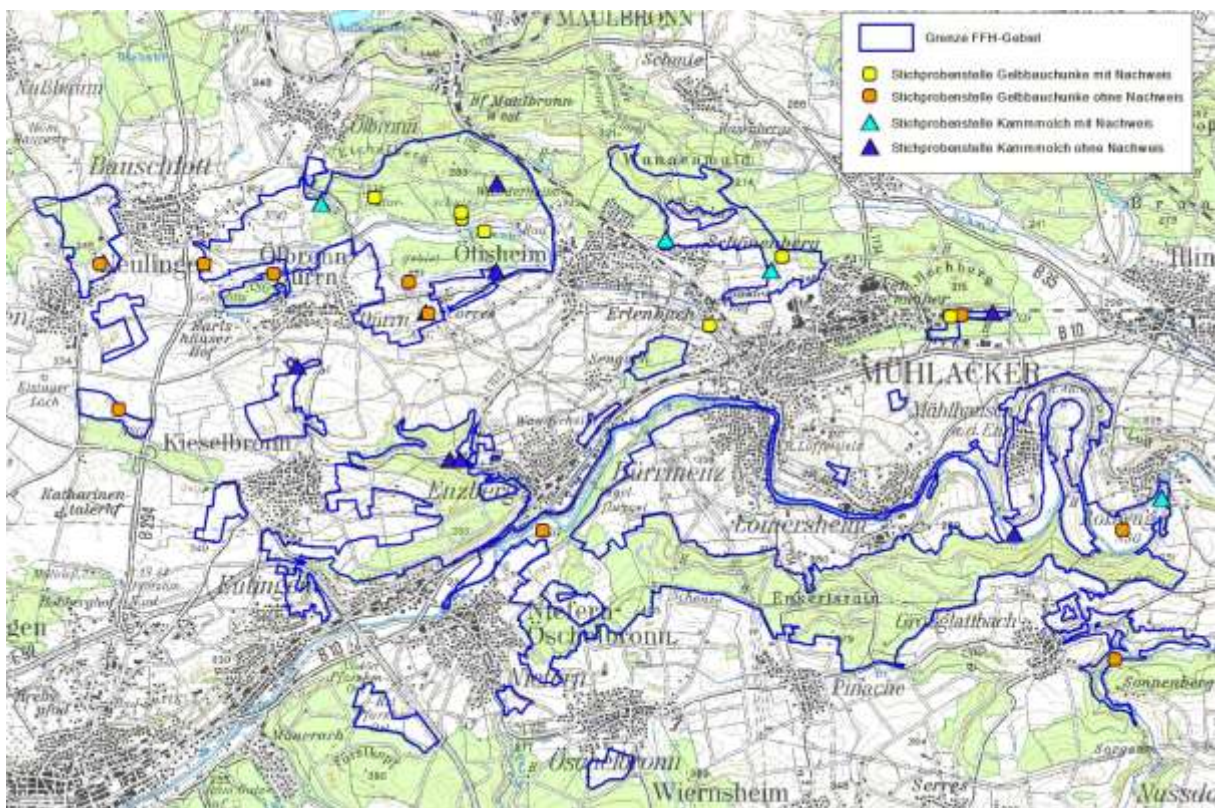


Abbildung 4: Stichprobenflächen von Gelbbauchunke und Kammolch mit und ohne Nachweise.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammmolchs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	1	--	4
Fläche [ha]	132,97	97,88	--	230,85
Anteil Bewertung von LS [%]	58	42	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	4,07	3,0	--	7,07
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2013 und 2014Beschreibung

Der Kammmolch wurde 2013/2014 in vier Stillgewässern nachgewiesen: in einem Altwasser der Enz bei Roßwag sowie in Tümpeln an der K 4125 zwischen Ölbronn und Dürrn, nordwestlich von Schönenberg und östlich von Ötisheim.

Im Altwasser bei Roßwag konnte bei der Erfassung im Juni 2013 nach kurzer Zeit eine Larve des Kammmolchs nachgewiesen werden, bei der halbquantitativen Erfassung im darauf folgenden Jahr waren dagegen keine Kammmolche mehr nachweisbar. Das Altwasser besitzt dennoch eine gute bis hervorragenden Habitatqualität auch auf Grund der nachgewiesenen Reproduktion 2013 – Wertstufe mindestens (B). Der Zustand der Population wird jedoch als schlecht eingeschätzt, auch wenn eine natürliche Populationschwankung nicht ausgeschlossen werden kann – Wertstufe (C). Beeinträchtigung konnten keine festgestellt werden – mindestens Wertstufe (B). Nach Bopp (mündl. Mitteilung) wurde das Altwasser in den 1980er Jahren renaturiert. Damit es auch weiterhin für den Kammmolch und andere Amphibienarten geeignet bleibt, müssen jedoch erneut Maßnahmen zu seiner Erhaltung durchgeführt werden.

Die Tümpel an der K 4525 zwischen Ölbronn und Dürrn haben sich im Laufe der Erfassung ungünstig verändert. Innerhalb eines Jahres kam es zu einer intensiven Faulschlamm-Bildung. Bei der halbquantitativen Erfassung konnten keine Kammmolche mehr nachgewiesen werden. Auch die Begleitfauna hat sich stark verändert: Waren 2013 noch etliche Kaulquappen des Laubfroschs (*Hyla arborea*) und zahlreiche des Grünfroschs (*Pelophylax spec.*) sowie ein Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) vorhanden, prägten 2014 sehr viele Spitzschlamm-Schnecken (*Lymnea stagnalis*) und etliche juvenile Fadenmolche (*Lissotriton helveticus*) das Bild. Fadenmolche und Kammmolche stellen unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum und kommen daher nur selten gemeinsam vor. Ursächlich für den Faulschlamm könnte ein hoher Nährstoffeintrag aus den umliegenden Landwirtschaftsflächen sein. Die zukünftige Eignung der Gewässer für den Kammmolch ist fraglich. Die Habitatqualität wird als schlecht eingestuft – Wertstufe (C). Der Zustand der Population ist ebenfalls als schlecht einzustufen – Wertstufe (C), ebenso die Beeinträchtigungen – Wertstufe (C).

Der Tümpel nordwestlich von Schönenberg ist mit seiner guten Besonnung und strukturellen Ausstattung sehr gut für den Kammmolch geeignet. Die Habitatqualität ist gut – Wertstufe B. Der Nachweis erfolgte hier über Eier, welche an Pfennigkraut (*Lysmachia nummularia*) geheftet waren. Dieses ist hier zahlreich und wird vom Kammmolch generell gerne zur Eiablage genutzt. Die Anzahl Eier wurde auf 500 geschätzt. Dies weist auf einen guten Zustand der Population hin – Wertstufe B. Der Eichen-Hainbuchenwald im Gewässerumfeld bietet dem Kammmolch ein mögliches Landhabitat. Die Beeinträchtigung durch Wege ist gering, da sie nicht stark befahren sind – Wertstufe B.

Im Tümpel östlich von Ötisheim wurden bereits bei der Übersichtsbegehung 2013 vier Larven des Kammmolchs beobachtet. Bei der halbquantitativen Erfassung 2014 konnten

jedoch keine Individuen mehr nachgewiesen werden. Der Tümpel ist zwar gut besonnt, für den Kammmolch aber eigentlich zu flach. In nordwestlicher Richtung schließt eine Hecke als potentieller Landlebensraum an den Tümpel an. Als weiterer Landlebensraum kommt ein Eichen-Hainbuchen-Wald in Frage. Ansonsten wird das Gewässerumfeld landwirtschaftlich genutzt. Die Erfassungseinheit enthält zwei weitere potenzielle Laichgewässer. In diesen konnten jedoch keine Kammmolche nachgewiesen werden. Die Habitatqualität wird dennoch als gut bis hervorragend eingestuft – mindestens Wertstufe (B). Auf Grund der erfolgreichen Reproduktion 2013 und der Berücksichtigung von natürlichen Populationsschwankungen ist der Zustand der Population ebenfalls als gut einzustufen – mindestens Wertstufe (B). Durch randliche Verbuschung besteht eine geringe Beeinträchtigungen – mindestens Wertstufe (B).

Verbreitung im Gebiet

Auf Grund der Nachweise ergeben sich vier Erfassungseinheiten: Henkersklinge im Westen zwischen Ölbronn und Dürrn, Schönenberg und Welschenhau nordwestlich Mühlacker sowie die Enzaue bei Roßwag.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Die Habitatqualität für den Kammmolch im Gebiet ist überwiegend als gut zu bewerten – mindestens Wertstufe (B), der Zustand der Population aufgrund der teilweise nachgewiesenen Reproduktion ist ebenfalls als gut einzustufen – Wertstufe mindestens (B). Mit Ausnahme der Erfassungseinheit Henkersklinge wurden nur geringe Beeinträchtigungen festgestellt – mindestens Wertstufe (B). Der Erhaltungszustand des Kammmolchs im FFH-Gebiet wird insgesamt mit mindestens (B) eingeschätzt.

3.3.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Gelbbauchunke erfolgte gemäß MaP-Handbuch im Stichprobenverfahren Stufe a (Stichprobenflächen siehe Abbildung 4, Kapitel 3.3.9 zu Kammmolch). Die Übersichtsbegehungen fanden im Mai 2013 nach ausgiebigen Regenfällen statt. Aufgrund der Ergebnisse der Übersichtsbegehung wurde die Gelbbauchunke in 16 Stichprobenflächen gesucht. Die ersten Erfassungen in Stichprobenflächen mit geeigneten Gewässern erfolgten im Juni 2013. Laut MaP-Handbuch muss zwischen der ersten und der zweiten Begehung ein Abstand von mindestens 14 Tagen eingehalten werden. Nach Ablauf der vorgeschriebenen 14 Tage waren jedoch erst außerhalb des im Handbuch vorgeschriebenen Erfassungszeitraums (Mai bis Juli) wieder geeignete Bedingungen für die Erfassung gegeben. Daher erfolgte die erneuten Tagbegehungen bei Nicht-Nachweis im Frühjahr 2014. In zwei Erfassungseinheiten wurden halbquantitative Erfassungen durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	--	2
Fläche [ha]	363,81	--	--	363,81
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	11,14	--	--	11,14
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2013 und 2014

Beschreibung

Die Gelbbauchunke konnte 2013/2014 in mehreren Stillgewässern nachgewiesen werden. Auf dieser Grundlage wurden zwei Erfassungseinheiten abgegrenzt: Schanzenhau und Lugenwald.

Im FFH-Gebiet hat die Gelbbauchunke ihren Verbreitungsschwerpunkt im Waldgebiet des Schanzenhau nordwestlich von Ötisheim. Hier ist die Gelbbauchunke annähernd flächendeckend vertreten. Der Eichen-Hainbuchen-Wald ist hier durchzogen von zahlreichen Wagenspuren, kleinen Senken und Gräben. Einige der Laichgewässer wurden künstlich angelegt. Die Habitatqualität kann als hervorragend bezeichnet werden – Wertstufe mindestens (B). Bereits bei der Übersichtsbegehung am 6.5.2013 konnten anhand zahlreicher rufender Männchen die ersten Nachweise erbracht werden. Der Zustand der Population kann ebenfalls als hervorragend bezeichnet werden – mindestens Wertstufe (B). Lediglich durch die befahrenen Wege ist eine geringe Beeinträchtigung festzustellen – mindestens Wertstufe (B).

Auf der Nasswiese am Erlenbach, die ebenfalls zur Erfassungseinheit gehört, wurden weitere Laichgewässer für die Gelbbauchunke angelegt (Hemsing 2013, mündl. Mitteilung). Die Gelbbauchunke hatte diese, ebenfalls wie die im Jahr 2014 neu entstandenen Wagenspuren im Wald, spontan angenommen. Da die meisten Laichgewässer regelmäßig trocken fallen, sind diese dauerhaft fischfrei. Sie sind unterschiedlich stark besonnt, vegetationsarm und leicht trüb. Die Habitatstruktur und räumliche Ausdehnung der Lebensstätte können hier als ideal bezeichnet werden – mindestens Erhaltungszustand (B). Die Wege durch das Gebiet führen zu einer geringen Beeinträchtigung – mindestens Erhaltungszustand (B).

Ein weiteres, vermutlich kleineres Vorkommen, liegt im Lugenwald westlich von Mühlacker. Hier besiedelt die Gelbbauchunke Rückegassen, die beim Aufforsten entstanden sind. Diese sind stark besonnt und daher sehr gut für die Gelbbauchunke geeignet. Der angrenzende Stieleichenwald bietet ebenfalls einen geeigneten Landlebensraum. Im Lugenwald erfolgte keine halbquantitative Erfassung. Daher können hier keine detaillierten Aussagen über die Population gemacht werden. Wegen der guten mittelfristigen Eignung, der räumlichen Ausdehnung und der strukturellen Ausstattung wird diese Erfassungseinheit als gut eingestuft – mindestens Erhaltungszustand (B).

Verbreitung im Gebiet

Für die Gelbbauchunke können zwei Lebensstätten abgegrenzt werden: Der Schanzenhau nordwestlich Ötisheim mit der größeren Population und der Lugenwald nordwestlich Mühlacker mit einer kleineren Population.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Da die Habitatqualität der beiden Lebensstätten mit gut (B) bewertet ist und der Zustand der Population zumindest im Waldgebiet des Schanzenhau mit hervorragend (A) wird der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet wird insgesamt mit mindestens (B) eingeschätzt.

3.3.11 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erfassungsmethodik

Von der Wimperfledermaus lag zu Beginn der Erfassungen nur ein Nachweis durch eine einzelne Lautaufnahme von der Mühlhauser Höhle vor, diese war durch Sascha Koslowski im Zuge der Untersuchungen für die Schutzgebietsausweisung des NSG „Felsengärten Mühlhausen“ (KOSLOWSKI 2010a) am 08.07.2010 aufgezeichnet worden. Die Lautaufnahme wurde im Zuge der Erfassungen geprüft und die Artbestimmung bestätigt.

Zur Nachsuche nach der Wimperfledermaus wurden Netzfänge an Höhlen und eine akustische Erfassung in potentiellen Jagdgebieten durchgeführt.

Da die Wimperfledermaus bevorzugt Viehställe zur Jagd nach Fliegen nutzt, wurden entsprechend vier Rinderstallungen in Lomersheim, Mühlhausen und Roßwag zur Wochenstubenzeit in der zweiten Julihälfte 2013 überprüft. Dabei wurden automatische Lautaufzeichnungsgeräte (batcorder) in den Ställen über jeweils fünf Nächte betrieben. Die Lautaufnahmen wurden speziell im Hinblick auf die Wimperfledermaus ausgewertet.

Die fünf Netzfänge erfolgten während der Hauptschwärmzeit in der zweiten Augushälfte 2013 vor vier potentiellen Schwärm- und Winterquartieren an der Mühlhauser Höhle (13.08.), der Hitzberghöhle (20.08.), dem Dampfloch (22.08.) und dem Rainloch (21. und 30.08.).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wimperfledermaus

entfällt

Beschreibung

Weder bei den Netzfängen noch bei den Lautaufzeichnungen wurden Nachweise der Wimperfledermaus erbracht. Es gab auch keine Informationen zu einem möglichen Vorkommen im FFH-Gebiet von Gebietskennern, von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden oder der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg.

Außerhalb des Gebietes konnte am 23.05.2014 ein Einzeltier der Wimperfledermaus in Kleinvillars ca. 1,5 km nordöstlich des FFH-Gebietes und ca. 12 km von der Mühlhauser Höhle entfernt durch Christian Dietz & Eberhard Bäuerle festgestellt werden.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung der wärmeliebenden Wimperfledermaus erreicht in Baden-Württemberg ihre nördliche Arealgrenze. Nach STECK & BRINKMANN (2015) sind die landesweit acht bekannten Wochenstubenvorkommen der seltenen Art auf die wärmebegünstigten Lagen der Oberrheinebene mit Vorbergzone und Seitentälern beschränkt. Bekannte Winterquartiere liegen im Schwarzwald im Einzugsbereich dieser Wochenstuben.

Der 2014 erbrachte Einzelnachweis aus Kleinvillars kann als Hinweis auf Einzelvorkommen außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes gewertet werden. Aufgrund fehlender Nachweise in für die Art sehr attraktiven Jagdgebieten kann davon ausgegangen werden, dass keine individuenreichen Vorkommen im Sommer vorhanden sind. Das Fehlen von Nachweisen bei den Netzfängen an Höhlen zur Schwärmzeit schließt vereinzelte Wintervorkommen nicht aus, die bisher bekannten Ansprüche an Winterquartiere (relative warme und großdimensionierte Stollen mit konstanten Bedingungen) sprechen jedoch eher gegen eine regelmäßige Überwinterung im Gebiet.

Da ein **signifikantes Vorkommen der Wimperfledermaus im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen** werden konnte, wird die Art für das FFH-Gebiet nicht nachgemeldet und im Managementplan nicht weiter behandelt.

Die für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr vorgesehenen Ziele und Maßnahmen kommen grundsätzlich auch der Wimperfledermaus zugute. Sofern sich zukünftig Hinweise auf ein bislang nicht bekanntes oder neu etabliertes Wochenstubenvorkommen in den wärmebegünstigten Neckar-Tauber-Gäuplatten ergeben, sollte eine gezielte Suche nach Wochenstubenquartieren der Gebäude-bewohnenden Art erfolgen, um den Quartiererhalt sicher zu stellen.

Bewertung auf Gebietsebene

entfällt

3.3.12 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Bechsteinfledermaus erfolgte als Gebietsnachweis in einem Standardgebiet. Vor Beginn der Erfassungen war kein konkreter Nachweis aus dem FFH-Gebiet vorhanden. Weder lokalen Fledermauskennern (Eberhard Bäuerle, Thomas Köberle) noch der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden und der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg waren Vorkommen der Art bekannt.

Zur Überprüfung eines Vorkommens wurden im Jahr 2013 ein Netzfang im Jagdgebiet am Gampelsee (16.08.), fünf Netzfänge während der Hauptschwärmzeit in der zweiten Augushälfte 2013 vor vier möglichen Schwärm- bzw. Winterquartieren an der Mühlhauser Höhle (13.08.), der Hitzberghöhle (20.08.), dem Dampfloch (22.08.) und dem Rainloch (21. und 30.08.) sowie die stichprobenartige Kontrolle von Vogelkästen und Baumhöhlen durchgeführt.

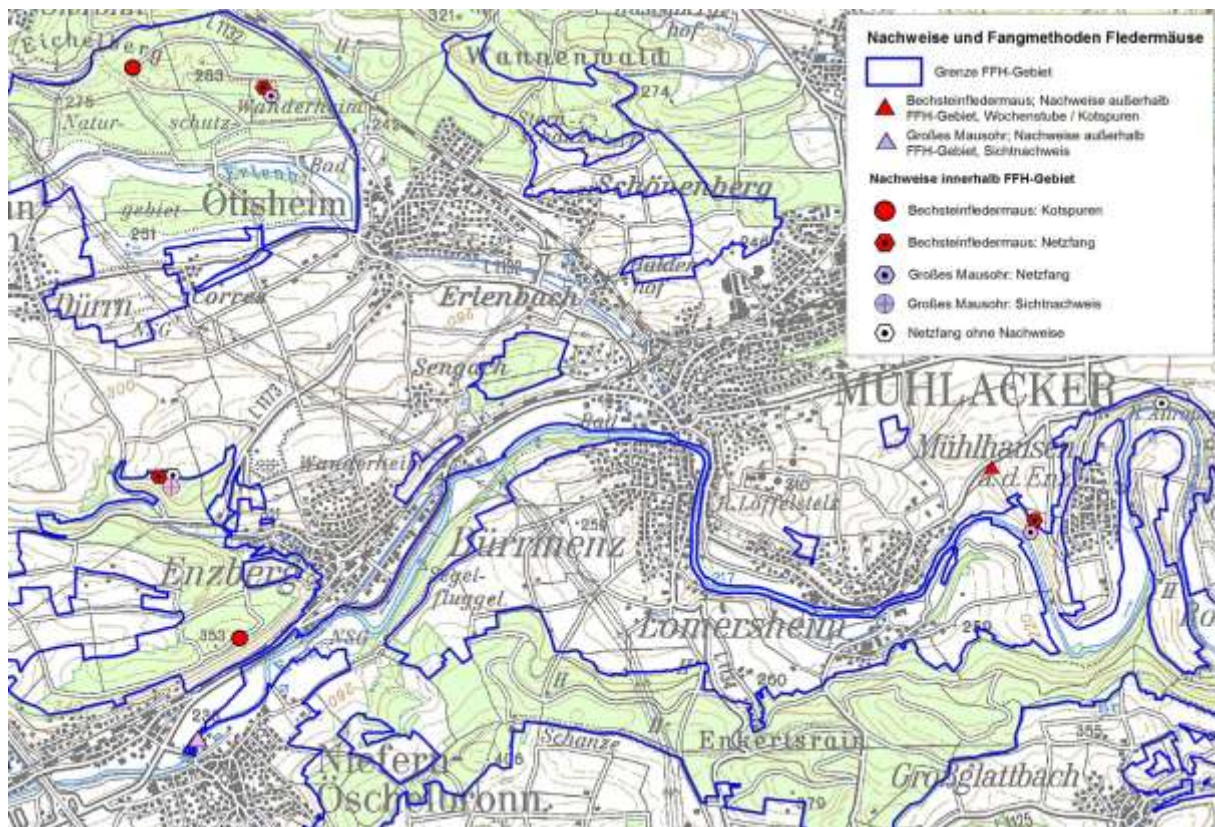


Abbildung 5: Nachweise und Fangmethoden für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten		2		2
Fläche [ha]		2.103,7		2.103,7
Anteil Bewertung von LS [%]		100		100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]		68,6		68,6
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Im Zuge der MaP-Bearbeitung wurde die Art mehrfach im FFH-Gebiet nachgewiesen. So wurden Kotspuren in zwei Nisthilfen im Lattenwald und im Schanzenhau gefunden, die anhand der im Kot enthaltenen Haare eindeutig der Art zugeordnet werden konnten. Ein Jagdgebietenachweis wurde durch den Netzfang eines adulten Weibchens am Gampensee erbracht, dies kann auch als Hinweis für die Reproduktion im Gebiet angesehen werden. Ein sich auflösender Wochenstubenverband mit mindestens 5 Tieren konnte nach der eigentlichen Datenerhebung für den Managementplan im Jahr 2014 im Bereich des Kammertenberges außerhalb des FFH-Gebiets in der Höhlung eines Apfelbaumes gefunden werden, hier waren bereits 2013 nicht sicher zuzuordnende Kotspuren entdeckt worden.

Zur Schwärmzeit wurden zwei Tiere am Dampfloch gefangen, dies kann auch als Hinweis auf eine Nutzung als Winterquartier gewertet werden. Am Rainloch wurden bei zwei Netzfängen fünf und neun Bechsteinfledermäuse gefangen, die Höhle stellt damit ein wichtiges Schwärm- und vermutlich auch Winterquartier dar. Auch die anderen Höhlen im Gebiet, insbesondere die Hitzberghöhle, die Mühlhauser Höhle und die Herrenbrunnenhöhle weisen eine grundsätzliche Eignung als Schwärm- und Winterquartier auf.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der Nachweise, den Ansprüchen der Art und der Gebietsausstattung mit großflächigen Alteichen- und Streuobstbeständen kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Gebiet weit verbreitet ist. Als Lebensstätte wurden entsprechend alle Wälder mit einem 25m-Puffer, Streuobstwiesen und heckenreiche Offenlandbereiche sowie die gewässerbegleitenden Gehölzbestände abgegrenzt. Die Höhlen mit einem Puffer von 50 m bilden eine eigene Lebensstätte.

Vorkommen außerhalb des Gebiets:

Etwa 300 m nördlich des NSG Kammertenberg wurde in einem alten Streuobstbestand eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus festgestellt. Auf Grund der Nähe zum FFH-Gebiet reicht der Aktionsradius der Tiere wahrscheinlich bis in das Gebiet hinein. Der Streuobstbestand mit diesem und vermutlich weiteren Quartieren ist daher eine wichtige Lebensstätte zur Erhaltung und Förderung der Population im FFH-Gebiet. Aus diesem Grund sind auch Maßnahmen zur Streuobstpflge außerhalb des FFH-Gebiets notwendig.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatqualität wird im Hinblick auf den Parameter Quartiereignung als gut, Wertstufe B angesehen, da höhlenreiche Eichen- und andere Laubwälder sowie Streuobstbestände vorhanden sind, allerdings nicht sehr großflächig. Der Parameter Jagdgebiete als Teil der Habitatqualität wird mit gut – Wertstufe B – bewertet, da im Umkreis von 1,5 km um die bekannte Quartiere geeignete Jagdhabitats in Laubwäldern und Streuobstbeständen zwar teilweise großflächig vorhanden sind, deren Verbund jedoch durch Verkehrsstrassen, Siedlungen und Ackerflächen teilweise eingeschränkt ist. Der Zustand der Population wird ebenfalls mit gut – Wertstufe B – bewertet, da es bisher nur Hinweise auf kleine Wochenstuben gibt. Die Schwärmnachweise vom Rainloch legen jedoch nahe, dass in Teilgebieten auch Teilpopulationen in hervorragendem Zustand – Wertstufe A – vorhanden sind. Die artspezifischen Beeinträchtigungen werden dahingegen als stark eingestuft – Wertstufe C. Maßgeblich hierfür sind vor allem die Entnahme von Altholz (insbesondere von Alteichen) in Teilgebieten, eine teilweise drohende „Eichenlücke“ und eine Überalterung von Streuobstbeständen mit bisher zu geringer Nachpflanzung. Bei den Höhlen wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt: An Rainloch und Hitzberghöhle eine defekte Abzäunung (nicht auszuschließende menschliche Störungen), am Dampfloch das Zuwachsen des Eingangs und eine unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzung sowie an der Mühlhauser Höhle ein Stacheldraht an Eingangstür (Verletzungsgefahr für Fledermäuse).

Experteneinschätzung: In der Gesamtbewertung wird der Erhaltungszustand auf Gebiets-ebene aufgrund der oben genannten Einstufungen als gut (B) eingeschätzt.

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

Erfassungsmethodik

Die Erfassung des Mausohrs erfolgte als Gebietsnachweis. Aus der Untersuchung für die Schutzgebietsausweisung des NSG „Felsengärten Mühlhausen“ lagen Hinweise für das Vorkommen des Großen Mausohrs von der Mühlhausener Höhle im Zeitraum Juli 2010 vor (KOSLOWSKI 2010a). Vor Beginn der Erfassungen war ansonsten kein konkreter Gebietsnachweis vorhanden. Weder lokalen Fledermauskennern (Eberhard Bäuerle, Thomas Köberle) noch der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden und der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg waren Gebietsnachweise der Art bekannt.

Zur Überprüfung eines Vorkommens wurden ein Netzfang im Jagdgebiet, fünf Netzfänge an möglichen Schwärm- bzw. Winterquartieren (Termine und Netzfangstandorte siehe Bechsteinfledermaus) und die stichprobenartige Kontrolle von potenziell geeigneten Quartieren durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten			2	2
Fläche [ha]			3.018,1	3.018,1
Anteil Bewertung von LS [%]			100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]			92,44	92,44
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Einzelnachweise wurden mit einem Netzfang im Jagdgebiet am Gampelsee und einem Fang zur Schwärmzeit am Dampfloch erbracht. Letzterer kann auch als Hinweis auf eine Nutzung als Winterquartier gewertet werden. Bei einer Untersuchung im Auftrag der LUBW wies Hannes Köble am 14.11.2014 und am 13.03.2018 jeweils ein überwinterndes Mausohr im Rainloch nach.

Knapp außerhalb des FFH-Gebietes befindet sich ein Männchen- und Paarungsquartier in Niefern. Die Wälder des FFH-Gebietes liegen mit Distanzen von weniger als 10 Kilometern im Einzugsbereich der drei Wochenstuben im Kloster Maulbronn (über 1.000 Tiere), Mönshausen (60 Tiere) und Königsbach-Stein (50 Tiere). Die größeren Höhlen Rainloch und Dampfloch weisen eine grundsätzliche Eignung als Winterquartier für die Art auf, die kleineren Höhlen (Mühlhauser Höhle, Hitzberghöhle, Herrenbrunnenhöhle) dürften nur sporadisch als Übergangsquartiere für Einzeltiere geeignet sein. Insbesondere die Laubwälder stellen gut geeignete Jagdhabitats dar, Höhlenbäume können auch Quartiere für Einzeltiere bieten.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der Nachweise, den Ansprüchen der Art und der Gebietsausstattung mit großflächigen Wäldern und Streuobstbeständen kann davon ausgegangen werden, dass die Art

jagend im Gebiet flächendeckend verbreitet ist. Insbesondere die Tiere der großen Wochenstube in Maulbronn dürften die Wälder des FFH-Gebietes als Nahrungshabitat nutzen.

Als Lebensstätte wurden entsprechend alle Wälder mit einem 25m-Puffer, Streuobstwiesen und Offenlandbereiche ohne größere Ackerflächen abgegrenzt. Die Höhlen mit einem Puffer von 50 m bilden eine eigene Lebensstätte.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatqualität im Hinblick auf Quartiere kann aufgrund fehlender Sommerquartier-nachweise und nur weniger Hinweise auf Schwärm- bzw. Winterquartiere nicht sicher bewertet werden, dürfte jedoch mittel bis schlecht (C) zuzuordnen sein. Die Habitatqualität der Jagdgebiete wird mit gut – B – bewertet, da geeignete Jagdhabitate in Laubwäldern und Streuobstbeständen zwar teilweise großflächig vorhanden sind, deren Verbund jedoch durch Verkehrsstrassen, Siedlungen und Ackerflächen teilweise eingeschränkt ist. Der Zustand der Population ist ebenfalls mit der Wertstufe C zu bewerten, da es keine Wochenstuben und nur individuenarme Schwärm- bzw. Winterquartiere gibt. Die artspezifischen Beeinträchtigungen werden als mittel eingestuft – Wertstufe B. (vgl. die Ausführungen bei der Bechsteinfledermaus, von denen das Große Mausohr weniger stark betroffen ist). Bei den Höhlen wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt: An Rainloch und Hitzberghöhle eine defekte Abzäunung (nicht auszuschließende menschliche Störungen), am Dampfloch das Zuwachsen des Eingangs und eine unmittelbar angrenzende landwirtschaftliche Nutzung sowie an der Mühlhauser Höhle ein Stacheldraht an Eingangstür (Verletzungsgefahr für Fledermäuse).

Experteneinschätzung: Die Gesamtbewertung folgt der Habitatqualität im Hinblick auf Quartiere und dem Populationszustand: Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird als durchschnittlich oder beschränkt eingeschätzt (C).

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

Erfassungsmethodik

Die Erfassung des Grünen Besenmooses erfolgte als Gebietsnachweis.

Eine Vorauswahl potentiell geeigneter Habitatflächen erfolgte an Hand einer Auswertung von Forsteinrichtungsdaten und einer Luftbildinterpretation. Dabei werden vor allem ältere Bestände (mit einem Bestandesalter gemäß den Forsteinrichtungsdaten von mehr als 80 Jahre) und strukturreiche Waldbestände, die sich u.a. durch ein aufgerissenes Kronendach auszeichnen, als potentiell geeignete Habitatflächen ausgewählt.

Die Geländearbeit fand in den Monaten Januar bis März 2012 statt. Im Rahmen der Geländearbeit wurden von den ausgewählten Waldbeständen vorwiegend Laubbaumbestände aufgesucht, die 130 Jahre und älter waren. Die geeigneten Habitatflächen wurden stichprobenartig, d.h. nicht flächendeckend, nach dem Grünen Besenmoos abgesucht. Sofern die Art in einem Teilgebiet nachgewiesen wurde, konnte die Lebensstätte in diesem Teilgebiet abgegrenzt werden.

Die Abgrenzung der Lebensstätten erfolgte im Jahr 2012 nach einem neuen Verfahren. Dabei sind zwei grundsätzliche Vorgehensweisen möglich, die von der Anzahl der gefundenen Trägerbäume abhängen. Wurde in einem Teilgebiet viele Trägerbäume nachgewiesen und wurde das Vorkommen von dem Gutachter als „häufig“ eingestuft, so wird in der Regel eine größere Lebensstätte abgegrenzt. Sie entspricht in der Regel der gesamten mit Waldbäumen bestockten Fläche. Auch junge Laubbaumbestände werden entgegen der früheren Vorgehensweise in die Lebensstättenabgrenzung mit einbezogen. Ausgespart bleiben stark von Nadelbäumen dominierte Flächen und Sonderflächen wie z.B. Leitungstrassen. Isolierte Kleinflächen unter 2 ha werden nicht als Lebensstätte erfasst, es sei denn, sie sind durch konkrete Artfunde abgesichert.

Ungeeignete Kleinflächen bis 0,5 ha, die inselartig in der Lebensstätte eingeschlossen sind (z.B. Wildwiesen) werden als Teil der Lebensstätte akzeptiert (Ausnahme bebaute Flächen).

Wurde *Dicranum viride* hingegen nur an wenigen Trägerbäumen nachgewiesen und das Vorkommen damit als „selten“ eingestuft, werden nur die geeigneten Waldflächen in unmittelbarem Umfeld der Trägerbäume als Lebensstätte bestimmt.

Beschreibung

Die Lebensstätte im gesamten FFH-Gebiet hat eine Flächengröße von ca. 1.320 ha und besteht aus 22 Teilflächen. Die Erfassungseinheit nördlich der Enz hat eine Flächengröße von 682 ha und besteht aus 15 Teilflächen, die Erfassungseinheit südlich der Enz besteht aus 7 Teilflächen und hat eine Flächengröße von 639 ha.

Im Rahmen der Geländearbeit wurden in 22 Untersuchungsflächen (Stichproben) 2.134 Bäume nach dem Grünen Besenmoos abgesucht. An 78 Bäumen (4%) (Trägerbäume) konnte die Art nachgewiesen werden. Das Grüne Besenmoos ist überwiegend an Hainbuche nachgewiesen worden, gefolgt von Rot-Buche und Eiche.

Entsprechend der auffällig heterogenen Verteilung der Trägerbäume wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet, nördlich und südlich der Enz (vgl. Tabelle 8).

Baumart	Anzahl Träger		
	Gesamt	Nördlich Enz	Südlich Enz
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	39	39	-
<i>Fagus sylvatica</i> (Rot-Buche)	20	9	11
<i>Quercus petraea et robur</i> (Trauben- und Stiel- Eiche)	14	14	-
<i>Sorbus torminalis</i> (Elsbeere)	4	4	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn)	1	1	-

Tabelle 8: Anzahl der Trägerbäume von *Dicranum viride* bezogen auf die Baumart

Erfassungseinheit „Nördlich der Enz“

Der Schwerpunkt der Vorkommen des Grünen Besenmooses befindet sich nördlich der Enz. Hier wurde an 6% der untersuchten Bäume das Grüne Besenmoos nachgewiesen. Hervorzuheben ist, dass in diesen Eichen-Hainbuchen-Beständen die Art auch verbreitet an relativ dünnen und offensichtlich auch relativ jungen Exemplaren der Hainbuche vorkommt. An vier Bäumen beträgt der Brusthöhen-Umfang weniger als 50 cm (BHD = 15,9 cm), an zwei Bäumen nur 29 cm (BHD = 9,2 cm). Die Eichen und die Hainbuchen haben offensichtlich unterschiedliche Funktionsschwerpunkte. Die Bestandeskontinuität (Habitatkontinuität) dieser alten und ehemaligen Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder wird maßgeblich durch die Eiche in der Oberschicht gewahrt. Die Hainbuche im Unter- und Zwischenstand unterliegt einer kürzeren „Umtriebszeit“ und hat, auch auf Grund der höheren Stammanzahl, eine größere Bedeutung für die Populationsgröße im Bestand.

Erfassungseinheit „Südlich der Enz“

In den Waldflächen südlich der Enz hingegen wurde das Grüne Besenmoos nur an elf Bäumen (1% der untersuchten Bäume) und nur an der Rot-Buche gefunden. Hier wurde die Moosart mit einer etwas höheren Frequenz nur in einem relativ kleinflächigen Buchenbestand nordöstlich Pinache nachgewiesen. Das Kronendach ist aufgelichtet. Es hat sich eine flächendeckende, meist dicht stehende Buchen-Naturverjüngung eingestellt.

Wie lässt sich diese Verteilung erklären?

Die Enz bildet in etwa die Grenze zwischen der Keuper-Landschaft im Norden und der Muschelkalk-Landschaft im Süden. Über den Ablagerungen des Keupers stocken überwiegend alte Eichen-Hainbuchen-Bestände. Südlich der Enz wird der Wald meist von der Rot-Buche gekennzeichnet. Auch von Nadelholz geprägte Bestände nehmen in diesem Bereich

einen deutlich höheren Flächenanteil ein. Der Anteil an alten Waldflächen ist nördlich der Enz vergleichsweise hoch bzw. deutlich höher als südlich der Enz.

Die südlich der Enz liegende, langgestreckte und relativ schmale sowie isoliert liegende Waldfläche wird von der „Eppinger Linie“ durchzogen. Es handelt sich um eine militärische Verteidigungsanlage die im Rahmen des Pfälzischen Erbfolgekrieges zwischen 1695 und 1697 errichtet wurde. Man muss daher davon ausgehen, dass zu dieser Zeit in diesem Bereich keine geschlossenen Waldflächen mehr vorhanden waren. Es kann daher auch nicht ausgeschlossen werden, dass auf Grund der isolierten Lage und der Nutzungsgeschichte dieser Waldfläche die Wiederausbreitung des Grünen Besenmooses noch nicht abgeschlossen ist. Anzumerken ist allerdings auch, dass in einem weiteren, südlich gelegenen FFH-Gebiet um die Ortschaft Weissach (7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“) das Grüne Besenmoos ebenfalls nur vergleichsweise selten nachgewiesen werden konnte.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos kommt im FFH-Gebiet verbreitet vor. Die Lebensstätten des Grünen Besenmooses umfassen alle naturnahen Laubbaummischbestände nördlich und südlich der Enz.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Population kann auf Grund der Erhebungsmethode nicht bewertet werden.

Experteneinschätzung: Das Grüne Besenmoos kommt zumindest in den älteren Laubbaummischbeständen nördlich der Enz verbreitet vor und bildet zum Teil auch größeren Populationen im Gebiet aus. Der nördliche Teil des FFH-Gebietes „Enztal bei Mühlacker“ liegt in einem der Hauptverbreitungsschwerpunkte des Grünen Besenmooses in Baden-Württemberg.

3.3.15 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im April und Mai 2013.

Beschreibung

Der Zwergtaucher ist eine charakteristische Brutvogelart von Stillgewässern und langsam fließenden Bächen und Flüssen. Voraussetzung für eine Brutansiedlung ist eine gut ausgeprägte Verlandungszone oder struktureiche Uferabschnitte von Fließgewässern mit I strömungsarmen Abschnitten und gut ausgeprägter Gehölzvegetation mit überhängenden Zweigen, die ausreichend Schutz für die Nestanlage bieten. Die Brutzeit erstreckt sich von März bis September, wobei mehrere Jahresbruten durchgeführt werden können. Die Nahrung setzt sich aus Insekten und deren Larven, kleinen Krebsen, Weichtieren, Fischen und Amphibien zusammen. Als Jahresvögel können Zwergtaucher über das gesamte Jahr im Brutgebiet angetroffen werden, sofern die Gewässer im Winter eisfrei bleiben und ausreichend Deckung und Nahrung bieten.

Der Zwergtaucher wurde in der Enzschleife unterhalb dem Gewinn Halde östlich von Roßwag nachgewiesen. In diesem Gewässerabschnitt finden sich strömungsarme Abschnitte mit struktureicher, auwaldartiger Ufervegetation, die gute Voraussetzungen für eine Brutansiedlung bieten. Mehrfache Nachweise von Balztrillern im April und Mai weisen auf ein Brutrevier der Art hin. Nach Auskunft von J. Sommer (mündl. Mitt. 2013) handelt es sich hier um ein regelmäßig besetztes Brutrevier.

In den übrigen Enzabschnitten innerhalb des Vogelschutzgebiets wurden trotz mehrfacher gezielter Nachsuche keine Zwergtaucher vorgefunden. In den meisten Gewässerabschnitten sind die Voraussetzungen für eine Brutansiedlung nicht erfüllt.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätte wurde nur ein Abschnitt der Enz östlich von Roßwag abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Experteneinschätzung: Die Enz weist innerhalb des Vogelschutzgebietes nur abschnittsweise schwach durchströmte und störungsarme Gewässerabschnitte auf, die zugleich ausreichend Möglichkeiten zur Nestanlage bieten. Dies erklärt den vergleichsweise geringen Brutbestand von wahrscheinlich nur einem regelmäßig besetzten Revier, das sich aber durch eine gute Habitatqualität auszeichnet. Es wird daher von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen – Wertstufe B.

3.3.16 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im Juni und Juli 2013.

Beschreibung

Der Wespenbussard ist ein charakteristischer Brutvogel alter Laub- und Mischwälder und wird seltener in reinen Nadelwäldern angetroffen. Die Nahrungssuche erfolgt sowohl in Wäldern als auch im Offenland, wobei bevorzugt Erdnester von Wespen und Hummeln ausgegraben werden. In Abhängigkeit von der Verfügbarkeit kann er auch auf andere Beutetiere wie Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und verschiedene Wirbellosen-Gruppen ausweichen. Die Brutzeit des Wespenbussards beginnt etwa Mitte Mai und erstreckt sich bis August/September. Es handelt sich um einen Langstreckenzieher, dessen Überwinterungsgebiete südlich der Sahara liegen.

Verbreitung im Gebiet

Der Wespenbussard wurde bei einer Gebietsbegehung Anfang Juni 2014 nachgewiesen. Die Beobachtung betrifft zunächst einen Vogel, der in den Schlosswiesen nach Nahrung gesucht hat und später in Richtung Waldgebiet Witthau abgeflogen ist. Dort wurden später zwei kreisende Vögel beobachtet. Die Art konnte somit innerhalb des Vogelschutzgebiets bestätigt werden, wobei keine Hinweise auf einen konkreten Brutplatz vorliegen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Experteneinschätzung: Nach den vorliegenden Beobachtungen bleibt offen, ob der Wespenbussard innerhalb des Vogelschutzgebietes brütet. Alte Laubwaldbestände im Süden des Vogelschutzgebietes (Gewanne Halde, Witthau, Bruderhalde) sind grundsätzlich als Brutgebiet für die Art geeignet und als störungsarm einzustufen. Die Enten- und Schlosswiesen bei Roßwag werden als Nahrungsflächen genutzt und weisen somit eine Funktion als Teillebensraum auf. Auf Grundlage der Einschätzung der Habitatqualität wird der Erhaltungszustand mit gut bewertet – Wertstufe B.

3.3.17 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im Juni und Juli 2013.

Beschreibung

Der Schwarzmilan besiedelt strukturreiche Kulturlandschaften mit einem Wechsel von Waldgebieten und Feldgehölzen (Brutplätze) und grünlandreichem Offenland (Nahrungsflächen). Er zeigt eine starke Präferenz für gewässerreiche Landschaften insbesondere entlang großer Flusstäler, wird bei einer aktuell positiven Bestandsentwicklung zunehmend aber auch in anderen Landschaftstypen als Brutvogel festgestellt. Brutplätze des Schwarzmilans finden sich in unterschiedlichen Waldtypen (Laub-, Misch- und Nadelwälder), gerne werden aber auch Feldgehölze oder Alleen als Neststandort genutzt. Seine Nahrung setzt sich aus Kleinsäugern, Vögeln, verschiedenen Wirbellosen-Gruppen und Aas zusammen.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwarzmilan wurde bei zahlreichen Begehungen innerhalb des Vogelschutzgebiets beobachtet. Insbesondere zur Zeit der Grünlandmahd können zahlreiche Vögel bei der Nahrungssuche anwesend sein. Hinweise auf einen Brutstandort liegen für den Bereich Weidach bzw. Witthau vor, wo Mitte Juni 2013 ein revieranzeigendes Paar beobachtet wurde. Nach den Ergebnissen einer gezielten Milankartierung im Jahr 2011 wurden im Vogelschutzgebiet drei Brutpaare erfasst, wobei alle drei Paare in gewässerbegleitenden Gehölzen (Pappel, Weide) an der Enz gebrütet haben (J. Marx, mündl. Mitt. 2011).

Bewertung auf Gebietsebene

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

Experteneinschätzung: Im Jahr 2011 wurden im Rahmen einer landesweiten Milankartierung innerhalb des Vogelschutzgebietes drei Brutpaare des Schwarzmilans erfasst (J. Marx, mündl. Mittl.). Das Gebiet zeichnet sich durch ein reichhaltiges Angebot geeigneter gewässernaher Brutplätze auf, die Enten- und Schlosswiesen können insbesondere in der Zeit der Grünlandmahd zur Nahrungssuche genutzt werden. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist gemessen an der Gebietsgröße daher von einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand der Art auszugehen – Wertstufe A.

3.3.18 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im Juni und Juli 2013.

Beschreibung

Der Rotmilan besiedelt in Baden-Württemberg sowohl Laub-, Misch- als auch Nadelwälder und kann auch in Feldgehölzen brüten. Als Nahrungsflächen werden vor allem grünlandreiche Offenlandschaften genutzt, wobei das Beutespektrum neben Kleinsäugern auch verschiedene Wirbellosengruppen umfasst. Die Brutzeit beginnt ab Anfang/Mitte März und erstreckt sich bis Juli/August. Die Überwinterungsgebiete des Rotmilans befinden sich in Südeuropa (insbesondere Spanien). Rotmilane ernähren sich von Kleinsäugern, Vögel und verschiedenen wirbellosen Tieren (Insekten, Regenwürmer) sowie von Aas.

Verbreitung im Gebiet

Der Rotmilan wurde 2013 im Waldgebiet Halde mehrfach revieranzeigend beobachtet. Der Brutplatz befand sich in einem Buchenaltholzbestand in der Nähe des südlichen Waldrands. Im Rahmen einer landesweiten Bestandserfassung wurde neben diesem Brutrevier im östlich benachbarten Gewann Witthau ein weiteres Brutpaar kartiert (J. Marx, mündl. Mitt. 2011). Innerhalb des Vogelschutzgebiets ist somit von einem Bestand von ein bis zwei Paaren des Rotmilans auszugehen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Experteneinschätzung: Aus dem Vogelschutzgebiet sind aus den Jahren 2011 und 2013 zwei Brutplätze des Rotmilans bekannt. Innerhalb des Vogelschutzgebietes werden vor allen die Entenwiesen und Schlosswiesen zum Zeitpunkt der Mahd zur Nahrungssuche genutzt, weitere Nahrungsflächen befinden sich außerhalb des Vogelschutzgebietes. Gemessen am Brutplatzangebot und dem Angebot von Nahrungsflächen ist von einem guten Erhaltungszustand auszugehen – Wertstufe B.

3.3.19 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im Juni und Juli 2013.

Beschreibung

Der Baumfalke ist ein charakteristischer Brutvogel abwechslungsreicher Kulturlandschaften. Als Nistplatz werden in der Regel alte Krähennester genutzt, wobei sich die Brutplätze meist in Waldrandnähe, der Umgebung von Lichtungen, Schlagfluren oder Sturmflächen oder in Feldgehölzen befinden. Bevorzugte Horstbäume sind Kiefern und andere Nadelbaumarten, vereinzelt werden aber auch Nester auf Strommasten als Brutplatz angenommen. Das Nahrungsspektrum umfasst neben Vögeln (z.B. Schwalben, Lerchen oder Finken) insbesondere auch Libellen oder große Käfer (z.B. Maikäfer), die im Flug erbeutet werden. Gewässereiche Lebensräume wie Flussniederungen oder Moorgebiete gehören daher zu den bevorzugten Jagdgebieten.

Verbreitung im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet wurde der Baumfalke als Nahrungsgast erfasst. Zwei Beobachtungen beziehen sich auf die Enzaue bei Roßwag sowie die südlich daran angrenzenden Hangwälder. Die aktuellste Beobachtung stammt vom 17.5.2018 von der Enzaue bei Roßwag (schriftl. Mitt. von J. Sommer, 16.10.2018). Hinweise auf ein Brutvorkommen liegen aus dem Gebiet nicht vor und konnten auch bei ortsansässigen Ornithologen nicht ermittelt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden. Aus dem Gebiet ist aktuell kein Brutvorkommen bekannt.

Experteneinschätzung: Der Baumfalke kann nach den vorliegenden Beobachtungen nicht als Brutvogel innerhalb des Vogelschutzgebietes eingestuft werden. Daher erfolgt auch keine Abgrenzung einer Lebensstätte. Es ist aber davon auszugehen, dass die Art die Enzaue regelmäßig zur Nahrungssuche nutzt. Grundsätzlich sind innerhalb des Gebietes auch geeignete Brutstandorte vorhanden, sodass eine zukünftige oder gegebenenfalls unregelmäßige Besiedlung des Gebietes nicht ausgeschlossen werden kann. Die Habitatqualität kann daher als gut bewertet werden – Wertstufe B.

3.3.20 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erfassungsmethodik

Recherche der Daten der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (Herr Herbst) sowie weiteren Avifaunisten vor Ort (Herr Döppenschmidt) im Jahr 2013.

Beschreibung

Der Wanderfalke ist ein charakteristischer Felsbrüter, der neben natürlichen Felsnischen auch Nischen in Steinbrüchen oder an Gebäuden und Brücken besiedelt. In jüngster Zeit wurde in Baden-Württemberg die erste Baumbrut dokumentiert. Die Brutzeit beginnt im Februar und erstreckt sich bis Ende Juli/Anfang August mit der Auflösung der Familienverbände. Bis Anfang der 1970er Jahre war der Bestand des Wanderfalken in Baden-Württemberg sehr stark zurückgegangen und konnte nur durch gezielte Schutzmaßnahmen der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) erhalten und stabilisiert werden. Ab Mitte der 1980er Jahre haben sich seine Bestände wieder deutlich erholt und 2015 ein landesweites Niveau von etwa 260 Paaren erreicht.

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des Vogelschutzgebiets besteht kein aktueller Brutplatz des Wanderfalken. Die letzte erfolgreiche Brut fand im Jahr 2005 im Bereich der Felsengärten in der Enzschleife zwischen Mühlhausen und Roßwag statt. Danach wurde der Brutplatz vermutlich aufgrund der Anwesenheit des Uhus im Verbindung mit Störungen (im Bereich des Brutplatzes verläuft ein stark frequentierter Rad- und Wanderweg) aufgegeben.

Außerhalb des Vogelschutzgebiets wurde bis ins Jahr 2012 der Steinbruch bei Illingen besiedelt. Danach wurde dieser Brutplatz aufgrund der fortschreitenden Verfüllung des Steinbruchs ebenfalls aufgegeben. In der Umgebung des Steinbruchs werden aber alljährlich Wanderfalken beobachtet (M. Herbst & J. Sommer, mündl. Mitt. 2013 und 2014), ohne dass es aber zu einer Brut kam. Aus dem eng zum Vogelschutzgebiet benachbarten Steinbruch Roßwag sind ebenfalls keine aktuellen Bruten bekannt. Dieser Steinbruch wurde nach den Daten der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU bis 2008 vom Wanderfalken besiedelt und nach der Brutansiedlung des Uhus im Jahr 2008 aufgegeben (G. Döppenschmidt, M. Herbst).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Wanderfalke hat nach den vorliegenden Beobachtungen im Jahr 2005 innerhalb des Vogelschutzgebiets gebrütet. Aus den Vor- und Folgejahren sind keine Brutnachweise dokumentiert. Daher erfolgt auch keine Abgrenzung einer Lebensstätte. Die Brutplätze in den benachbarten Steinbrüchen außerhalb des Vogelschutzgebiets wurden in den Jahren 2008 (Steinbruch Roßwag) und 2012 (Steinbruch Illingen) aufgegeben, wobei im Steinbruch Roßwag die Brutansiedlung des Uhus und im Steinbruch Illingen die fortschreitende Verfüllung im Bereich der Brutwand als Ursachen bekannt sind.

Experteneinschätzung: Es sind weder innerhalb noch aus umliegenden Steinbrüchen Brutvorkommen des Wanderfalken bekannt. Eine Brutansiedlung im Bereich der Felsengärten ist nicht zu erwarten. Da die Vorkommen in umliegenden Steinbrüchen ebenfalls zumindest vorübergehend erloschen sind, ist auch keine besondere Bedeutung des Vogelschutzgebietes als Jagdlebensraum zu erkennen. Der Erhaltungszustand wird daher als schlecht bewertet – Wertstufe C.

3.3.21 Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Detailerfassung in den Schlosswiesen der Enzaue bei Roßwag an zwei Tagen im Mai 2013 sowie einer Nachbegehung im Mai 2014.

Beschreibung

Der Wachtelkönig besiedelt in Baden-Württemberg ein breites Spektrum verschiedener Grünlandtypen. Die meisten Nachweise stammen aus Streu- und Nasswiesen in den Moorebenen des Alpenvorlands, daneben werden in anderen Landesteilen aber auch trockene bis frische Glatthaferwiesen und Hochstaudenfluren als Lebensraum genutzt. Neben einer ausreichenden Vegetationshöhe ist die Vegetationsdichte für eine Besiedlung entscheidend, wobei nährstoffreiches, dicht und hoch aufwachsendes Grünland vom Wachtelkönig gemieden wird. Die Lebensräume zeichnen sich oft auch durch einen lockeren Gehölzbestand aus. Die Bestandsentwicklung des Wachtelkönigs ist durch starke Schwankungen charakterisiert, wobei in Baden-Württemberg nur sehr wenige Gebiete im Alpenvorland regelmäßig besiedelt werden. In den übrigen Landesteilen kann es zu vereinzelt Brut kommen.

Verbreitung im Gebiet

Bei den Begehungen in den Jahren 2013 und 2014 konnten in den Schlosswiesen keine Tiere nachgewiesen werden. Die letzten Nachweise der Art stammen aus dem Jahr 2007, als im Gebiet sechs Rufer registriert wurden (J. Blessing, J. Hölzinger, J. Sommer in HÖLZINGER 2010). Für die nachfolgenden Jahre liegen nach Auskunft von J. Marx und J. Sommer (mündl. Mitt. 2013) keine weiteren Beobachtungen vor.

Ein weiterer älterer Nachweis aus der Enzaue bei Roßwag datiert aus dem Jahr 1987, wo über einen längeren Zeitraum drei bis vier Rufer gemeldet wurden. In diesem Jahr wurde im Gebiet auch ein Brutnachweis erbracht (ein Gelege wurde ausgemäht, vgl. KRAMER 2001). Da weder aus den Vorjahren noch in der Folgezeit bis Anfang 2000 Meldungen vorlagen, wurde das Gebiet als unregelmäßiges Brutgebiet des Wachtelkönigs eingestuft (KRAMER 2001). Diese Beurteilung wird durch das vorliegende Ergebnis bestätigt.

Die Ursachen der unregelmäßigen Besiedlung in den letzten etwa 30 Jahren sind im Einzelfall nicht bekannt. Möglicherweise werden die Bestandsschwankungen durch Fluktuationen in den Hauptbrutgebieten der Art in Osteuropa beeinflusst und das Gebiet nur in sogenannten „Wachtelkönigjahren“ besiedelt. Allerdings hat sich bei den Begehungen auch gezeigt, dass das Grünland in der gesamten Enzaue sehr hoch und dicht aufgewachsen ist und somit aktuell keine günstigen Voraussetzungen für eine Besiedlung bietet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die letzten Nachweise des Wachtelkönigs datieren aus dem Jahr 2007, als insgesamt sechs Rufer registriert wurden. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist allerdings davon auszugehen, dass das Gebiet nicht alljährlich und möglicherweise nur in Jahren verstärkter Einflüge der Art besiedelt wird. Die Grünlandflächen weisen aktuell eine ungünstige Struktur (dichter und hoher Aufwuchs) auf und sind daher für die Art nicht oder allenfalls nur auf sehr kleinen Teilflächen als Lebensstätte geeignet. Aufgrund der fehlenden aktuellen Nachweise wird der Erhaltungszustand entsprechend der Vorgaben des MaP-Handbuchs der Art nicht bewertet.

Experteneinschätzung: Die Enzaue bei Roßwag wird nach den vorliegenden Ergebnissen der Kartierung und Recherchen nur sehr unregelmäßig vom Wachtelkönig besiedelt. Da die Grünlandflächen in weiten Bereichen eine für die Art ungünstige da zu dichte und zu hochwüchsige Struktur aufweisen, wird der Erhaltungszustand mit schlecht bewertet – Wertstufe C.

3.3.22 Hohltaube (*Columba oenas*) [A 207]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte 2011 als Nachweis auf Gebietsebene.

Entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden für die Vorabgrenzung der geeigneten Habitatfläche Waldbestände mit einem Bestandsalter über 80 Jahre und einem Buchenanteil von mindestens 10 % erfasst. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte aufgrund der Kenntnisse aus den Geländebegehungen und der dabei erfolgten Artnachweise.

Beschreibung

Die Hohltaube wurde im Jahr 2011 an mehreren Stellen der Gewanne Halde, Witthau, Bruderhaus, Lehle nachgewiesen. Insgesamt konnten acht rufende Hohltauben festgestellt werden.

Geeignete Lebensräume für die Hohltaube sind vor allem in den größeren Blöcken mit Buchenalthölzern, die sich über das gesamte Vogelschutzgebiet verteilen, zu finden. Im Bereich der rufenden Tiere waren häufig Schwarzspechthöhlen oder natürliche Höhlen vorhanden, die als Brutstätte in Frage kommen. Die Lebensstätte der Hohltaube umfasst 96,8 ha.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte der Hohltaube erstreckt sich nahezu über die gesamte Waldfläche des Vogelschutzgebietes. Sie umfassen Buchenaltholzbestände, die gleichzeitig die Lebensstätten des Schwarzspechtes bilden.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Experteneinschätzung: Die Hohltaube ist eine im Vogelschutzgebiet regelmäßig vorkommende und weit verbreitete Art, die die höhlenreichen Altbuchenbestände besiedelt. Aufgrund des schmalen Waldbandes am nordexponierten Hang des Enztales sind geeignete Offenlandflächen zur Nahrungssuche sowohl im Talgrund als auch auf der Hochebene reichlich vorhanden.

3.3.23 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Detailerfassung im Juni und Juli 2013 sowie mit einer Begehung der Brutplätze zusammen mit den Ortskennern Döppenschmidt und Herbst 2014. Nachmeldungen erfolgten durch Herrn Joachim Sommer und die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU 2018.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Uhus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	540	--	540
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100%	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	16,5	--	4%
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Uhu ist wie der Wanderfalke in Baden-Württemberg ein charakteristischer Felsbrüter, wobei neben natürlichen Felsen vor allem auch Nischen in Steinbrüchen besiedelt werden. Die Brutzeit beginnt bereits im Januar/Februar und erstreckt sich bis in die Sommermonate. Anfang der 1960er Jahre erfolgte die Wiederansiedlung des Uhus in Baden-Württemberg. Seitdem sind die Bestände insbesondere in den letzten zehn Jahren wieder stark angewachsen. Nach den Daten der AGW lag der landesweite Bestand im Jahr 2014 bei etwa 160 Paaren, wobei hier sehr wahrscheinlich nicht alle Vorkommen erfasst sind. Die Nahrung der Uhus umfasst neben verschiedenen Kleinsäugetern insbesondere auch Vögel.

Verbreitung im Gebiet

Vom Uhu lagen nach den Daten der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU (AGW) bis 2014 keine Brutnachweise aus dem Vogelschutzgebiet vor. In der Würdigung des Naturschutzgebiets „Felsengärten Mühlhausen“ wird eine mögliche Brut im Jahr 2010 erwähnt (KOSLOWSKI 2010a). Die Art brütet aber regelmäßig im eng benachbarten Steinbruch bei Roßwag und nutzt das Gebiet zur Nahrungssuche. Darauf weist eine Beobachtung von J. Sommer vom April 2010 hin (schriftl. und mdl. Mitteilung Juni/Juli 2010 nach KOSLOWSKI 2010a.)

Bei den Kontrollen der Felswände in der Enzschleife ergaben sich 2013 noch keine Hinweise auf eine aktuelle Uhubrut. Nach Auskunft von J. Sommer (mündl. Mitt. 2013) tritt die Art im Vogelschutzgebiet aber regelmäßig als Nahrungsgast auf. Erst 2018 konnte ein Brutnachweis im NSG „Felsengärten Mühlhausen“ erbracht werden (schriftl. Mitteilung J. Sommer vom 16.10.2018). Außerdem liegen inzwischen Brutnachweise aus dem NSG „Roter Rain“ von 2014 und 2018 vor (Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz im NABU; Stand: 2.11.2018; schriftl. Mitt.vom 22.11.2018). Zwischen 2008 und 2018 gab es danach im Bereich des Natura 2000-Gebiets sowie den im näheren Umfeld befindlichen Steinbrüchen durchschnittlich drei Brutpaare pro Jahr. In diesem Zeitraum fanden 27 erfolgreiche Bruten statt.

Auf Grund seines großen Aktionsradius wurde als Lebensstätte das gesamte Vogelschutzgebiet abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Felsen innerhalb der Naturschutzgebiete „Felsengärten Mühlhausen“ und „Roter Rain“ sind als Bruthabitate gut geeignet. Innerhalb des Vogelschutzgebiets sowie im weiteren Umkreis findet der Uhu günstige Nahrungshabitate vor. Die Habitatqualität wird mit gut eingestuft – Wertstufe B. Mit zwei nachgewiesenen Brutplätzen ist die Revierdichte im Vogelschutzgebiet relativ hoch, zumal nur wenige weitere potentielle Bruthabitate bestehen. Da auch erfolgreiche Bruten nachgewiesen sind, wird der Zustand der Population als gut eingestuft – Wertstufe B. Die Beeinträchtigungen werden als eher gering betrachtet –

Wertstufe B. Insgesamt wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit gut bewertet – Wertstufe B.

3.3.24 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen an drei Tagen im April und Mai 2013 sowie einer Nachkontrolle im April 2015.

Beschreibung

Der Eisvogel ist eine charakteristische Art strukturreicher Fließgewässer. Neben einem Angebot an Steilwänden, die zur Anlage der Niströhren genutzt werden, sind fischreiche Gewässerabschnitte, die ein ausreichendes Angebot an Sitzwarten aufweisen müssen, wesentlicher Bestandteil des Lebensraums.

Verbreitung im Gebiet

Im Jahr 2008 wurde an der Enz im Landkreis Ludwigsburg eine Bestandserfassung des Eisvogels durchgeführt (HÖLZINGER 2008). Innerhalb des Vogelschutzgebietes wurden drei Brutpaare erfasst. Die Revierzentren befanden sich in der Enzschleife südlich von Mühlhausen, in der Enzschleife südlich von Roßwag auf Höhe der Schlosswiesen sowie im Enzabschnitt südöstlich vom Steinbruch Roßwag. Weitere Vorkommen des Eisvogels sind aus einer Kartierung aus dem Jahr 2002 bekannt (ENDL 2002). In dieser Kartierung wurden ebenfalls drei Brutpaare erfasst, die sich auf die Enzabschnitte östlich von Mühlhausen, den Bereich um den Einlauf des Kraftwerkkanals westlich von Roßwag und die Enzschleife südlich von Roßwag verteilten.

Vom Eisvogel liegen aus der Untersuchung im Jahr 2013 zwei Beobachtungen vor. Ein Eisvogel wurde im Februar 2013 in der Enzschleife zwischen Mühlhausen und Roßwag beobachtet. Die zweite Beobachtung gelang im Mai 2013 an der Westgrenze des Vogelschutzgebietes im Bereich des 2002 erfassten Revieres.

Bei den Begehungen entlang der Enz ergaben sich im Frühsommer 2013 keine Hinweise auf ein aktuelles Brutvorkommen innerhalb des Vogelschutzgebietes. In der Enzschleife zwischen Mühlhausen und Roßwag fehlen geeignete Uferabbrüche, die zur Anlage von Niströhren benötigt werden. In den übrigen Gewässerabschnitten konnte die Art mit Ausnahme der genannten Beobachtung nicht erfasst werden. Dies könnte auf ein Hochwasserereignis an der Enz im Juni 2013 zurückzuführen sein, bei dem mögliche Bruten verloren gingen. Bei einer Nachkontrolle im April 2015 wurde der Eisvogel sowohl südlich von Mühlhausen als auch im Ostteil des Gebiets beobachtet. Südlich von Mühlhausen wurde ein revieranzeigendes Paar beobachtet und somit das an gleicher Stelle 2008 erfasste Brutrevier bestätigt. Die Beobachtung im Osten deckt sich mit dem im Jahr 2008 erfassten Revier südöstlich vom Steinbruch Roßwag. Nach den vorliegenden Ergebnissen wird der Enzabschnitt innerhalb des Vogelschutzgebietes aktuell von zwei bis drei Paaren des Eisvogels besiedelt. Als Lebensstätte wurde der gesamte Enzabschnitt innerhalb des Vogelschutzgebietes angegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Experteneinschätzung: Entlang der Enz kann innerhalb des Vogelschutzgebietes von einem Bestand von zwei Paaren ausgegangen werden, wobei die vermuteten Brutplätze bereits im Jahr 2008 besiedelt waren. Auf Grund der guten Habitatqualität kann von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden – Wertstufe B.

3.3.25 Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Detailerfassung an vier Tagen zwischen April und Juni 2013.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wiedehopfs

entfällt

Beschreibung

Der Wiedehopf war früher ein verbreiteter Brutvogel der wärmebegünstigten Regionen Baden-Württembergs. Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte der Art befinden sich am südlichen und mittleren Oberrhein, während aus den anderen, früher besiedelten Landesteilen (z.B. Neckarbecken, westliches Albvorland) nur Einzelvorkommen bekannt sind. Als Höhlenbrüter besiedelt der Wiedehopf Specht- und Fäulnishöhlen und nimmt aber auch Höhlungen an Gebäuden oder in Mauern als Brutplatz an. In den Verbreitungsschwerpunkten am südlichen Oberrhein werden aber auch spezielle Nisthilfen als Brutplatz besiedelt. Wiedehopfe ernähren sich überwiegend von Insekten und deren Entwicklungsstadien, wobei lokal Maulwurfs- und Feldgrillen sowie verschiedene Käferlarven (z.B. Maikäfer) einen großen Anteil daran haben.

Verbreitung im Gebiet

Aus dem Enztal zwischen Mühlacker und Vaihingen liegt ein Brutnachweis aus dem Jahr 1994 südlich von Roßwag vor (ANTHES & RANDLER 1996), weitere Einzelbruten wurden aus den Jahren 2005 und 2006 aus dem Raum Roßwag bekannt (VOWINKEL 2008). Nach Auskunft von J. Sommer und J. Marx (mündl. Mitt. 2013) hat die Art in einem der genannten Jahre im Südosten des Vogelschutzgebietes in einem Transformatorhäuschen gebrütet. Die Lokalität des zweiten Brutplatzes konnte nicht genau ermittelt werden.

Im Rahmen der Erfassung im Jahr 2013 konnte innerhalb des Vogelschutzgebietes keine Brut des Wiedehopfes nachgewiesen werden. Am 15.05.2013 wurde im Gewann Kalkofen westlich von Roßwag (außerhalb des Vogelschutzgebietes) zwar ein rufender Wiedehopf festgestellt, der bei nachfolgenden Begehungen allerdings nicht bestätigt werden konnte. Die Nachsuche konzentrierte sich dabei auf die Weinberge und Obstwiesen innerhalb des Vogelschutzgebietes. J. Sommer (mündl. Mitt.) hat ebenfalls 2013 einen Wiedehopf beobachtet, der sich vom 19. Mai bis zum 10. Juni nördlich von Roßwag aufhielt, dort aber unverpaart blieb und sicher nicht gebrütet hat.

Nach den vorliegenden Daten und Recherchen besteht aktuell kein Brutvorkommen des Wiedehopfs im Vogelschutzgebiet. Der zuletzt bekannte Brutplatz befand sich in einem Transformatorhäuschen, das aktuell nicht mehr existiert.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise wurde keine Lebensstätte des Wiedehopfes innerhalb des Vogelschutzgebietes abgegrenzt. Eine Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensstätte ist nicht möglich.

3.3.26 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Probeflächenkartierung an fünf Tagen zwischen April und Juni 2013.

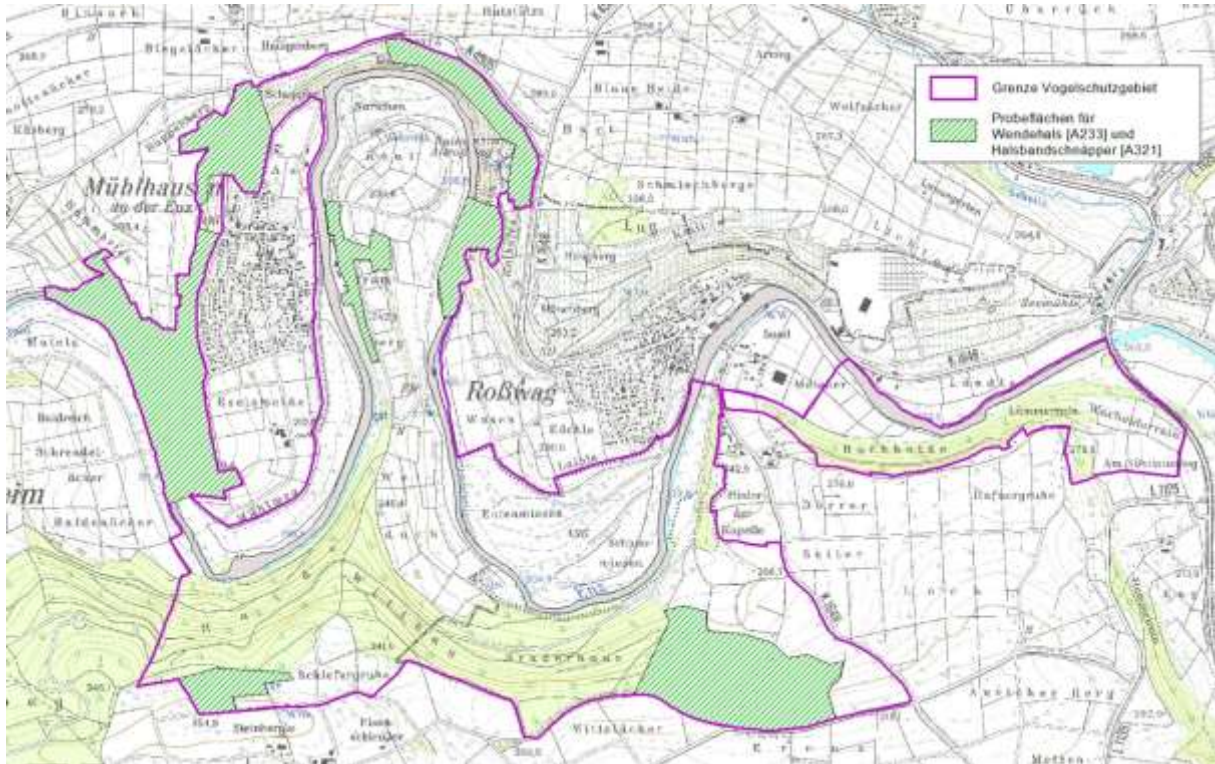


Abbildung 6: Probeflächen für die Erfassung von Wendehals [A233] und Halsbandschnäpper [A321]

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wendehalses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	--	2
Fläche [ha]	22,0	--	--	22,0
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	--
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	4,0	--	--	4,0
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Wendehals ist ein charakteristischer Bewohner von Streuobstwiesen, die einen alten und höhlenreichen Baumbestand aufweisen. Weitere Vorkommen finden sich in lichten, gut durchsonnten Wäldern oder z.B. in Galeriewäldern entlang von Fließgewässern. Seine Nahrung besteht vorwiegend aus Ameisen bzw. deren Entwicklungsstadien, daher spielen geeignete Nahrungsflächen wie z.B. mageres Grünland, Magerweiden oder Weinberge eine entscheidende Rolle für die Besiedlung eines Lebensraums.

Die Bestände des Wendehalses sind in Baden-Württemberg sehr stark rückläufig, wobei neben dem Verlust geeigneter Brutplätze (Höhlenbäume) die Intensivierung und, in Streuobst-

wiesen oft aber auch die Aufgabe der Grünlandnutzung einen wesentlichen Gefährdungsfaktor darstellt. Dadurch sowie durch den Verlust von Höhlenbäumen gehen dem Wendehals Brutplätze und Nahrungsflächen verloren.

Geeignete Lebensräume des Wendehalses finden sich im Vogelschutzgebiet in Streuobstwiesen, Weinbergen sowie in den Galeriewäldern entlang der Enz, die auf Vorkommen der Art untersucht wurden (Erfassung auf Probeflächen). Dabei konnten insgesamt drei Reviere nachgewiesen werden, die sich auf die Streuobstwiesen im Gewinn Fliegau und Lehle (ein Revier) sowie Streuobstwiesen und Weinberge im Gewinn Scheppler (zwei Reviere) verteilen.

Verbreitung im Gebiet

Auf der Grundlage der Ergebnisse wurden zwei Lebensstätten abgegrenzt. Die Lebensstätte im Gewinn Scheppler umfasst kleine Streuobstflächen, wobei das Grünland in der Unternutzung teilweise gemäht bzw. gemulcht und teilweise mit Schafen beweidet wird. Daneben werden Weinberge besiedelt, die einzelne Gehölze aufweisen. Die Streuobstwiesen im Gewinn Fliegau und Lehle zeichnen sich durch einen überwiegend alten und höhlenreichen Baumbestand aus. Die angrenzenden Waldflächen weisen zwar Althölzer auf, die für eine Besiedlung durch den Wendehals allerdings nicht licht genug sind.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die kartierten Lebensstätten in den Gewannen Scheppler und Fliegau/Lehle weisen einerseits ein gutes Angebot an geeigneten Brutbäumen auf, die Qualität der Nahrungsflächen ist aufgrund der vorgefundenen Unternutzung allerdings nur als mäßig gut zu beurteilen. Die Lebensstätte im Gewinn Scheppler weist ein eingeschränktes Angebot an Brutbäumen auf, während aufgrund der abwechslungsreichen Nutzung geeignete Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Nach Nutzungsaufgabe mit anschließender Verbuschung sind Teilflächen der Lebensstätte allerdings entwertet. Die Habitatqualität wird für beide Lebensstätten mit gut bewertet – mindestens Wertstufe B. Da nur in zwei der sieben Probefläche insgesamt drei Reviere festgestellt wurden ist der Zustand der Population nur als gut einzustufen – mindestens Wertstufe B – mit Tendenz zu Wertstufe C. Im übrigen Vogelschutzgebiet konnten trotz nahezu flächendeckender Kontrolle keine weiteren Wendehalsreviere erfasst werden. Weitere Vorkommen der Art können zwar nicht ausgeschlossen werden, sind aber insbesondere in den Streuobstwiesen des Gebiets nicht zu erwarten. Als Gründe sind die flächendeckend ungünstige Grünlandnutzung sowie die Freizeitnutzung in den Streuobstwiesen zu nennen. Die Beeinträchtigungen werden als mittel betrachtet – mindestens Wertstufe B. Insgesamt wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit mindestens gut bewertet – Wertstufe B.

3.3.27 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte 2011 als Nachweis auf Gebietsebene.

Entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden für die Vorabgrenzung der geeigneten Habitatflächen Waldbestände mit einem Bestandsalter über 80 Jahre und einem Laubbaumanteil von mindestens 30 % sowie innerhalb dieser Flächen liegende Blößen (0 Jahre) erfasst. Zudem wurden Streuobstgebiete, Magerrasen, Raine und Böschungen in enger Konnektivität mit Wald einbezogen. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte aufgrund der Kenntnisse aus den Geländebegehungen und der dabei erfolgten Artnachweise. Es wurde darauf geachtet, in sich zusammenhängende Flächen abzugrenzen. Kleinere isolierte oder exponierte Teilflächen wurden nicht berücksichtigt.

Beschreibung

Der Grauspecht bevorzugt lichte Laubwälder und Streuobstbestände. Die wichtigste Nahrung des Grauspechts sind Ameisen und deren Puppen. Aufgrund der Bedeutung des Offenlandes für diesen „Erdspecht“ kann eine Nahrungssuche in den mageren Grünlandflächen und Böschungen der Enztalhänge in Waldnähe angenommen werden.

Der Grauspecht wurde im Bereich Witthau und Halde in Waldrandnähe bestätigt. Es handelt sich bei dem Waldbestand im Gewann Witthau um einen ca. 100-jährigen, lichten Laubwaldbestand aus Buche und Esche. Der zweite Nachweis im Gewann Halde gelang in einem ca. 80-jährigen Buchen-Eichenbestand, in dem Hainbuche, Bergahorn und Esche geringfügig beigemischt sind. Beide Bestände weisen viel stehendes Totholz auf.

Es werden die älteren Waldungen des Vogelschutzgebietes und die angrenzenden Offenlandstrukturen bevorzugt besiedelt. Insbesondere Streuobstwiesen und frisches bis mageres Grünland werden als Nahrungsflächen angenommen. Daher umfasst die Lebensstätte sämtliches höherwertiges Offenland in enger Verbindung mit der Waldlebensstätte. Hierbei wurden auch ehemals genutzte Streuobstbestände und Magerwiesen berücksichtigt, die sich in unterschiedlichen Sukzessionsstadien befinden. Ausschlaggebend für eine Berücksichtigung war das Vorhandensein älterer Obstbäume und ausreichend offener Bereiche mit Ameisen.

Aufgrund der Nachweise und den standörtlichen Gegebenheiten mit geeigneten, mehr oder weniger zusammenhängenden Laub- und Mischwäldern wurde eine Lebensstätte für den Grauspecht ausgewiesen. Die abgegrenzte Lebensstätte des Grauspechtes umfasst insgesamt 140,5 ha.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung des Grauspechtes umfasst nahezu sämtliche Waldflächen des Vogelschutzgebietes sowie die angrenzenden, noch intakten Streuobstwiesen im Bereich des Bromberges und in den Gewannen Schiefergrube im Süden und Lehle im Osten. Ein weiteres Brutvorkommen existiert in einem schmalen Waldbestand in der Enzaue südlich Mühlhausen (Protokoll Beiratssitzung vom 29.3.2018).

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Experteneinschätzung: Der Grauspecht wird als regelmäßiger Brutvogel im Gebiet eingeschätzt. Aufgrund gut geeigneter Waldbestände und der kleinräumigen Vernetzung mit Streuobstwiesen und mageren Böschungen des Enztales sind weitere Reviere des Grauspechtes im Gebiet zu erwarten.

3.3.28 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A 236]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte 2011 als Nachweis auf Gebietsebene.

Für die Vorabgrenzung der geeigneten Habitatflächen wurden Waldbestände mit einem Bestandsalter über 80 Jahre und einem Buchenanteil von mindestens 10 % sowie innerhalb dieser Flächen liegende Blößen (0-10 Jahre) über 0,5 ha erfasst. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte aufgrund der Kenntnisse aus den Geländebegehungen und der dabei erfolgten Artnachweise. Es wurde darauf geachtet, in sich zusammenhängende Flächen abzugrenzen. Kleinere isolierte oder exponierte Teilflächen wurden nicht berücksichtigt.

Beschreibung

Der Schwarzspecht konnte lediglich einmal im westlichen Teil des Vogelschutzgebietes im Gewann Halde bestätigt werden. Der Fundort liegt in einem 135-jährigen Buchenaltholzbestand. Hier konnten auch zwei Schwarzspechthöhlen in Altbuchen festgestellt werden. Altbestände mit einem Anteil der Buche größer oder gleich 10 % kommen auf fast 60 % (96,8 ha) der Waldfläche des Vogelschutzgebietes vor. Auch in diesen Waldbeständen konnten weitere Höhlen des Schwarzspechtes ausschließlich in Rot-Buchen festgestellt werden. Auf Grundlage der standörtlichen Gegebenheiten, der vorherrschenden Bestandsstrukturen mit geeigneten, mehr oder weniger zusammenhängenden Laub- und Mischwäldern wurde für den Schwarzspecht nur eine Erfassungseinheit ausgeschieden. Die Lebensstätte des Schwarzspechtes umfasst 96,8 ha.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des Schwarzspechtes erstreckt sich nahezu über die gesamte Waldfläche des Vogelschutzgebietes. Sie umfassen Buchenaltholzbestände, die gleichzeitig die Lebensstätten der Hohltaube bilden.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Experteneinschätzung: Der Schwarzspecht ist eine im Vogelschutzgebiet in geringer Anzahl regelmäßig brütende Art, die mehr oder weniger die gesamte Waldfläche zur Nahrungssuche nutzt. Mehrere über die Waldfläche verteilte Nachweise von Schwarzspechthöhlen lassen mehr als ein Revier vermuten.

3.3.29 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [A238]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte 2011 als Nachweis auf Gebietsebene.

Für die Vorabgrenzung der geeigneten Habitatflächen wurden Waldbestände mit einem Bestandsalter über 80 Jahre und einem Laubbaumanteil von mindestens 40 %, Bestände mit mindestens 10 % Eiche und Bestandesalter über 80 Jahre und Bestände mit mindestens 50 % Pappel, Schwarzerle bzw. Esche und Bestandesalter über 50 Jahre erfasst. Zudem wurden Streuobstgebiete im Anschluss an Wald einbezogen. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte aufgrund der Kenntnisse aus den Geländebegehungen und der dabei erfolgten Artnachweise. Es wurde darauf geachtet, in sich zusammenhängende Flächen abzugrenzen. Kleinere isolierte oder exponierte Teilflächen wurden nicht berücksichtigt.

Beschreibung

Der Mittelspecht gilt als Charakterart von Altbeständen mit grobborkigen Baumarten wie Eiche, Erle, Esche, Pappel und Weide sowie Obstbäume. Der Mittelspecht ernährt sich ganzjährig von Wirbellosen in Rindenritzen, so dass er auf besonnte und reich besiedelte Stämme grobborkiger Bäume angewiesen ist. Auch stehendes Totholz ist ein wichtiges Requisit im Lebensraum diese Art.

Die Vogelart konnte im Schutzgebiet „Enztal bei Mühlhausen - Roßwag“ insgesamt 9-Mal nachgewiesen werden. Die älteren Waldbestände des Vogelschutzgebietes und die angrenzenden Streuobstwiesen werden bevorzugt besiedelt. Die Fundorte liegen in den Altholzbeständen vor allem mit Eiche und Esche. Aber auch totholzreiche Buchenbestände werden besiedelt. Sämtliche höherwertigen Streuobstbestände in enger Verbindung mit der Waldlebensstätte wurden in die Abgrenzung miteinbezogen. Die abgegrenzte Lebensstätte des Mittelspechtes umfasst 113,5 ha.

Aufgrund der Nachweise und den standörtlichen Gegebenheiten mit geeigneten, mehr oder weniger zusammenhängenden Laub- und Mischwäldern mit Eichen und Eschen wurde eine Lebensstätte für den Mittelspecht ausgewiesen.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung des Mittelspechtes umfasst nahezu sämtliche Waldflächen des Vogelschutzgebietes einschließlich eines Auwaldstreifens an der Enz südlich Mühlhausen sowie die angrenzenden, noch intakten Streuobstwiesen im Bereich des Bromberges, in den Gewannen Schiefergrube im Süden und Lehle im Osten.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Experteneinschätzung: Der Mittelspecht ist eine regelmäßig vorkommende Art. Seine Vorkommen sind an Altbestände aus grobborkigen Bäumen und stehendem Totholz gebunden.

3.3.30 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Probeflächenkartierung an vier Tagen zwischen Mai und Juni 2013. Zur Lage der Probeflächen siehe Abbildung 6 (Kapitel 0 Wendehals).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Halsbandschnäppers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	--	--	2
Fläche [ha]	22,0	--	--	22,0
Anteil Bewertung von LS [%]	100%	--	--	--
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	4%	--	--	4%
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Halsbandschnäpper ist eine charakteristische Art der Streuobstwiesen. Daneben werden aber auch lichte und höhlenreiche alte Buchen- und Eichenwälder besiedelt. Als Höhlenbrüter ist der Halsbandschnäpper auf ein großes Angebot an Naturhöhlen wie z.B. alte Spechthöhlen oder ausgefaulte Astlöcher angewiesen, insbesondere da die Art erst spät aus den Überwinterungsgebieten in die Brutgebiete zurückkehrt und geeignete Bruthöhlen dann bereits von Nistplatzkonkurrenten besetzt sind. In Streuobstwiesen brütet ein nicht unerheblicher Anteil der baden-württembergischen Vorkommen in künstlichen Nisthilfen. Die Brutzeit des Halsbandschnäppers erstreckt sich von Ende April bis Ende Juni/Anfang Juli. In dieser Zeit ernähren sich die Vögel überwiegend von Insekten.

Das Vogelschutzgebiet befindet sich am nordwestlichen Rand des Hauptverbreitungsgebietes, das sich vom westlichen und nördlichen Albvorland in die angrenzenden Gäulandschaften, den mittleren Neckarraum bis zum östlichen Kraichgau im Westen und bis zum Schurwald und Welzheimer Wald im Osten erstreckt. Insbesondere an Arealgrenzen kann es

zu natürlichen Bestandsschwankungen der Art kommen. Bei der Erfassung konnte der Halsbandschnäpper in zwei Teilgebieten beobachtet werden. Ein revieranzeigender Vogel hielt sich über längere Zeit in einem höhlenreichen Altholzbestand (Buche, Eiche) am südlichen Waldrand im Gewann Steinbergle auf, ein weiterer Nachweis eines revieranzeigenden Männchens liegt aus einer Streuobstwiese im Gewann Fliegaus vor. Bruten konnten in beiden Flächen aber nicht belegt werden. In den übrigen untersuchten, potentiell geeigneten Habitatflächen (Streuobstwiesen am Galgen- und Rappenberg, im Gewann Steingrube und Roter Rain) wurden keine Halsbandschnäpper nachgewiesen. Ortsansässigen Ornithologen sind aus dem Gebiet keine Brutvorkommen des Halsbandschnäppers bekannt.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätten wurden zwei Flächen in den Gewanne Lehlen, Fliegaus und Schiefergrube nördlich und nordöstlich Großlattbach abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Streuobstwiese im Gewann Fliegaus sowie die westlich daran angrenzenden Waldflächen weisen eine gute Eignung als Lebensraum für den Halsbandschnäpper auf. Hier findet sich ein gutes Angebot an natürlichen Brutplätzen (Höhlenbäume), während in den Streuobstwiesen künstliche Nisthilfen fehlen. Die Habitatqualität wird mit gut eingestuft – mindestens Wertstufe C. Die höhlenreichen Altholzbestände und angrenzenden Streuobstwiesen im Gewann Steinbergle besitzen eine hervorragenden Habitatqualität – mindestens Wertstufe B.

Die Revierdichte ist in beiden Teilflächen gering, wobei in beiden Gebieten keine für die Art relevanten Beeinträchtigungen erfasst wurden. Möglicherweise wirkt sich die auf Teilflächen ungünstige Nutzung (Mulchmahd) negativ auf das Nahrungsangebot aus. Der Zustand der Population in beiden Teilgebieten wird als schlecht eingestuft – Wertstufe C. Die Beeinträchtigungen werden als mittel betrachtet – mindestens Wertstufe B. Insgesamt wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit mindestens gut bewertet – Wertstufe B.

In den übrigen untersuchten Streuobstwiesen konnten keine revieranzeigenden Halsbandschnäpper erfasst werden. Es ist daher davon auszugehen, dass zumindest in diesem Lebensraum keine weiteren regelmäßig besiedelten Lebensstätten bestehen. Für die Waldgebiete mit hohem Altholzbestand sind weitere Einzelvorkommen der Art nicht auszuschließen.

3.3.31 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte als Nachweis auf Gebietsebene mit Begehungen im Mai und Juni und 2013.

Beschreibung

Der Neuntöter ist ein charakteristischer Bewohner halboffener Landschaften, die einerseits Niederhecken zur Nestanlage und als Ansitzwarten und andererseits insektenreiche Nahrungsflächen in der Umgebung der Brutplätze aufweisen. Siedlungsschwerpunkte befinden sich dementsprechend in heckenreichen Grünlandgebieten, in Heiden oder strukturreichen Weinberglandschaften. In frühen Stadien werden auch Windwurfflächen besiedelt. Kulissenbildende Baumhecken und Feldgehölze, die mittlerweile in vielen typischen Heckenlandschaften aufgewachsen sind, werden vom Neuntöter weitgehend gemieden. Neuntöter erscheinen ab etwa Anfang/Mitte Mai in den Brutgebieten, die Brutzeit

erstreckt sich bis Mitte/Ende Juli. Wichtige Nahrungsgrundlage sind Insekten und jahrweise auch Kleinsäuger.

Vom Neuntöter liegen aus dem Gebiet wenige Einzelbeobachtungen aus früheren Jahren vor, bei denen es sich überwiegend um durchziehende Vögel gehandelt hat. Hinweise auf ein Brutvorkommen innerhalb des Gebiets ergaben sich nicht. In den Weinbergen entlang der Enzschleife sind die Lebensraumsprüche des Neuntöters auf kleinen Teilflächen erfüllt (Brachen mit geeigneten Gehölzen als Brutplatz). In diesem Bereich wurde der Neuntöter in früheren Jahren als Brutvogel erfasst. Weitere in früheren Jahren besiedelte Lebensräume befinden sich in den NSG „Kammertenberg“ und „Felsengärten Mühlhausen“ mit je einem Brutjahr (KOSLOWSKI 2010a, 2010b). Bei der Gebietsbegehung 2013 konnte jedoch kein Nachweis erbracht werden. Nach den vorliegenden Daten kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Neuntöter in geringer Paarzahl im Vogelschutzgebiet brütet.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätte wurden die Talhänge der Enzschleifen zwischen Lomersheim und Roßwag abgegrenzt mit den zwei NSG „Kammertenberg“, und „Roter Rain und Umgebung“, den südlichen Teil des NSG „Felsengärten Mühlhausen“ sowie daran angrenzenden Gebiete mit ähnlichen Habitatstrukturen. Zur Lebensstätte gehört auf Grund der strukturellen Merkmale auch das Gewann Fliegau im Südosten des Vogelschutzgebiets, das auch als Lebensstätte des Wendehalses ausgewiesen ist, und die Schlosswiesen im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Experteneinschätzung: Im Vogelschutzgebiet ist mit einzelnen Brutvorkommen des Neuntöters zu rechnen. Da größere Bereiche der abgegrenzten Lebensstätten auf Grund des relativ dichten Gehölzbestandes keine optimalen Bedingungen bieten, wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht eingestuft. Es ist daher von einem schlechten Erhaltungszustand der Art auszugehen – Wertstufe C.

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.

Zunehmende Ausbreitung des Indischen Springkrautes:

Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) breitet sich entlang der Gewässerläufe und feuchten Quellen nahezu flächendeckend aus. Durch das invasive Auftreten kann das Indische Springkraut die standortstypische Vegetation an den Gewässerufeln vollständig verdrängen. Neben den ökologischen erheblichen Veränderungen – Verlust heimischer Pflanzenarten mit Auswirkungen auch auf die daran gebundene Insektenfauna – ist zunehmend mit Schäden an Gewässerufeln zu rechnen. Da die heimische, angepasste und schützende Vegetationsbedeckung fehlt, kann es bei stärkeren Regenereignissen zu Erdabschwemmungen an Böschungen und vor allem an Gewässerrändern kommen.

Frei laufende Hunde

In der Enzaue bei Roßwag stellen frei laufende Hunde ein Problem für bodenbrütende Vogelarten dar. Beeinträchtigt sind dadurch insbesondere die Erhaltungsziele und -maßnahmen für den Wachtelkönig. Zumindest für das NSG „Enzaue bei Roßwag und

Burghalde“, in dem die Lebensstätte des Wachtelkönigs liegt, sollte ein Leinenzwang eingeführt werden. Dieser ergibt sich aus den Verboten der Verordnung des NSGs. Zur Vermittlung dieser Maßnahme an Hundebesitzer wird vorgeschlagen, an den Hauptzugängen des NSG Tafeln aufzustellen, die über die Gefährdung der Vogelarten durch freilaufende Hunde informieren. Zumindest zur Brutzeit könnten die Hundehalter vor Ort über den Zweck des Leinenzwangs durch den ehrenamtlichen Naturschutzdienst (Naturschutzwarte) aufgeklärt werden.

Intensive Grünlandbewirtschaftung

Beeinträchtigend für die Qualität der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist eine zu intensive Bewirtschaftung durch Düngung und häufigen und zu frühen Schnitt. Dies betrifft insbesondere die Wiesen in der Enzaue, in der Gründelbachniederung und im Keupergebiet um Ölbronn-Dürrn. Der Erhaltungszustand der zu intensiv bewirtschafteten Bestände ist bei allen mittel bis schlecht eingestuft (C). Ein weiteres Problem stellt die Ausbringung von Gärresten in der Gründelbachniederung dar (mündl. Mitt. Dörr-Timmerberg, 2014). Über die Auswirkungen von Gärreste auf die Qualität von Mageren Flachland-Mähwiesen ist bislang wenig bekannt. Nach dem Infoblatt zur Bewirtschaftung von Natura 2000-Mähwiesen (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) ist vor der Ausbringung die Untere Landwirtschaftsbehörde zu konsultieren. Die zu intensive Nutzung wirkt sich auch ungünstig auf die Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge [1059 und 1061] aus.

Kormorane

Die Kormorane stellen für die Fischpopulationen in den Fließgewässern des FFH-Gebiets eine potenzielle Gefährdung dar. Insbesondere die sehr kleine Population des Strömers in der Enz könnte durch diesen Prädator stark beeinträchtigt werden. Eine Lösung des Problems erscheint jedoch auf der Ebene des Managementplans nicht möglich.

Eschentriebsterben im FFH-Gebiet:

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. Die geringsten Schäden durch das Eschentriebsterben gibt es in Baden-Württemberg (Stand 2015) im Neckarland, die stärksten Schäden in der Oberrheinebene.

Das Eschentriebsterben kann im FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ vor allem für die Lebensraumtypen [*9180] „Schlucht- und Hangmischwälder“ und [*91E0] „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ bedrohlich werden. 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 summieren sich verschiedene Resistenzmechanismen zu einem wirksamen Schutz gegenüber der Krankheit, sodass nach wie vor vollständig gesunde oder nur schwach befallene Bäume in direkter Nachbarschaft zu stark erkrankten Individuen zu finden sind.

Bei einem Ausfall der Esche oder einer Nutzung von erkrankten oder bereits abgestorbenen Eschen können auch nicht-lebensraumtypische Baumarten den Platz der Esche einnehmen. Dies kann zu einer Verschlechterung oder gar zum Verlust der LRT-Eigenschaft führen. Für diesen Fall ist der Ausfall der Esche mit dem Anbau lebensraumtypischer Baumarten zu kompensieren, um den FFH-LRT zu erhalten. Ebenso ist auf die Erhaltung von

Habitatstrukturen zu achten. In Anhalt an das AuT-Konzept von ForstBW sind daher Habitatbaum-, Altholz- und Totholzgruppen im angemessenen Umfang auszuweisen. Wo dies aus Gründen der Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist, sollte zumindest liegendes Totholz ausreichend vor Ort verbleiben. Auf das Schreiben des MLR vom 26.01.2015 „Bewältigung von Schadereignissen in NATURA 2000 Gebieten; Eschentriebsterben“ (Az.: 52-8830.10) sowie die ForstBW-Broschüre „Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände“ (2018) wird verwiesen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Die Arten- und Habitatausstattung von Teilbereichen des Gebiets ist durch zahlreiche vegetationskundliche und tierökologische Untersuchungen der 1990er Jahre sehr gut untersucht. Im Rahmen der Ausweisungen der Natur- und Landschaftsschutzgebiete wurden umfangreiche Daten zu Flora und Fauna erhoben, insbesondere entlang der Enz mit ihren Steilhängen und in den südlich und nördlich gelegenen Waldgebieten.

Die Lage im wärmebegünstigten Neckarbecken, das Vorkommen von geomorphologisch bedingten Extremstandorten wie Felsen, Steilwände und Höhlen, die kalkreichen Böden und die kleinparzellige Landschaftsnutzung begünstigen eine hohe Artenvielfalt und das Vorkommen vieler seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

3.5.1 Flora und Vegetation

Das Natura 2000-Gebiet hat Anteil an drei Naturräumen – Kraichgau, Neckarbecken sowie Strom- und Heuchelberg – mit sehr unterschiedlichen Standort- und Nutzungsverhältnissen und einer sehr vielfältigen Vegetation; entsprechend artenreich ist die Flora und Fauna.

Das Neckarbecken sowie der südwestliche Bereich des Kraichgaus sind geprägt durch den Muschelkalk mit seinen flachgründigen, kalkreichen und meist trockenen Böden. Die Standorte des nordöstlichen Bereichs und des sich daran anschließenden Strom- und Heuchelbergs zeichnen sich dagegen durch oft wechselfeuchte bis wechsellasse, teils bodensaure, teils basenreiche Böden des Gipskeupers aus. Einen relativ großen Flächenanteil am Gebiet haben auch die jungtertiären Ablagerungen im Enztal und den Seitentälern wie des Erlenbachs oder des Kreuzbachs mit sandigen oder lehmigen, grundwassernahen Standorten, die durch regelmäßige Überschwemmungen geprägt sind.

Im Muschelkalkgebiet sind vor allem die Eichen-Trockenwälder und die meist vorgelagerte Saumvegetation auf den südexponierten Steilhängen im Enztal bei Niefern besonders artenreich. Typisch sind Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*) – RL V, Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) – RL V, Violette Stendelwurz (*Epipactis purpurata*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) – RL 3, Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Flaum-Rose (*Rosa tomentella*) – RL V und Essig-Rose (*Rosa gallica*) – RL 3. An den südexponierten Hängen und auf flachgründigen Felsstandorten sind Gebüsche oder Feldhecken trockenwarmer Standorte ausgebildet. Eine bemerkenswerte Art der Gehölzsäume ist die Wald-Bergminze (*Calamintha menthifolia*) – RL V, deren Arealgrenze durch Baden-Württemberg verläuft.

Viele seltene und gefährdete Pflanzenarten kommen auch in den Magerrasen der Naturschutzgebiete auf den Talhängen beiderseits der Enz vor, die alle als FFH-Lebensraumtypen erfasst sind. Besondere Standorte für Arten der Trockenrasen und der Felsvegetation sind zum einen die natürlichen Felsbildungen im Enztal, die ebenfalls als FFH-Lebensraumtyp erfasst sind und die mächtigen Steinriegel am Hornberg und Riedberg östlich Großglattbach, die keinem FFH-Lebensraumtypen zugeordnet werden können. Typische Arten sind hier Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Weiße Fetthenne (*Sedum album*).

Ebenfalls nicht zu den Lebensraumtypen gehören die Weinberge innerhalb des FFH-Gebiets. Verbreitungsschwerpunkt des Weinbaus im Gebiet ist der Enz-Prallhang zwischen Mühlhausen und Roßwag. Etliche seltene und gefährdete Arten finden sich hier, zum Beispiel Osterluzei (*Aristolochia clematis*) – RL V, Übersehene Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*) – RL 3, Edle Schafgarbe (*Achillea nobilis*) – RL 3, Doldige Spurre (*Holosteum umbellatum*) – RL V, Raue Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Schöner Pippau (*Crepis pulchra*) – RL V und die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) – RL 2. Die Weinberge bei Schönenberg liegen außerhalb des Gebiets. In Baden-Württemberg gefährdete und stark gefährdete Ackerwildkräuter wurden von LEHMANN & BECK (1995) vereinzelt in Äckern um den Galgenberg zwischen Niefern und Dürrmenz gefunden. Hierbei handelt es sich um Arten kalkreicher Standorte wie Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*) – RL 3, Acker-Gelbstern (*Gagea villosa*) – RL V, Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) RL 3, Gefurchter Feldsalat (*Valerianella rimosa*) – RL 2 und Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) – RL 3.

Die Vegetation des Gipskeupers im nördlichen und nordwestlichen Teil des FFH-Gebietes ist durch feuchte- und nässeliebende Arten geprägt. Zu den naturschutzfachlich bedeutsamen Arten im Grünland gehören Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) – RL 3, Heilziest (*Betonica officinalis*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) – RL 3 und Filz-Segge (*Carex tomentosa*) – RL 3. Großflächige Feuchtgebiete mit Nasswiesen, Feuchtgebüschchen, Röhrichten und Seggen-Rieden liegen in der Enzaue und in der Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung über wasserstauenden Tonschichten des Keupers mit Vorkommen der Kriech-Weide (*Salix repens* subsp. *repens*) – RL 3. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Braunen Storchschnabels (*Geranium phaeum*) in den Wiesen und Hochstaudenfluren der Enzaue, einem in Baden-Württemberg seltenen Neophyten.

Der größte Teil des FFH-Gebiets wird von Wäldern eingenommen. Der Waldmeister-Buchen-Wald besitzt den mit Abstand größten Anteil. Sein Verbreitungsschwerpunkt sind die kalkreichen Standorte des Muschelkalks südlich des Enztals. Im Bereich des Unteren Keupers kommen nur wenige, kleinflächige Bestände vor, etwa im Büchich bei Neulingen. Der Hainsimsen-Buchen-Wald nimmt nur eine kleine Fläche ein und ist auf die bodensauren, sandigen Standorte des Schilfsandsteines (Mittlerer Keuper) des Wannenswalds nördlich von Schönberg beschränkt. Eine bemerkenswerte Flora beherbergen die Eichen-Hainbuchen-Wälder auf den wechselfeuchten bis wechsellackenen Standorten des Gipskeupers nördlich des Enztals. Zu den typischen Arten dieser Wälder gehören Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Goldhahnenfuß [i.w.S.] (*Ranunculus auricomus* s.l.), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). Auf die nordexponierten, luftfeuchten Steilhängen des Enztals beschränkt ist der Ahorn-Eschen-Schluchtwald. Typische Schluchtwaldarten sind Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*).

3.5.2 Fauna

Ebenso wie bei der Flora weist das Gebiet eine sehr hohe Artenvielfalt unter den Tierarten auf. Dies resultiert aus einer großen Vielfalt an unterschiedlichen Habitatstrukturen von Trockenstandorten wie Felsen und Steinriegel über artenreiches Grünland, Feuchtgebieten, Still- und Fließgewässern und sehr unterschiedlichen Waldtypen. Neben den untersuchten Arten der FFH-Richtlinie wurden für die Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen der Naturschutzgebiete innerhalb des FFH-Gebiets zahlreiche seltene und gefährdete Arten festgestellt. Besonders viele Daten liegen für die Vögel sowie für einige Insektengruppen vor.

Artenreiches, mageres Grünland ist vor allem für Bodenbrüter von großer Bedeutung. Bis Anfang der 1990er Jahre brütete noch das vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – RL 1 in den Naturschutzgebieten „Bauschlötter Au“ und „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“. Aus dem Enztal sind frühere Brutvorkommen des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) – RL 1 bekannt. Der sehr seltene Wachtelkönig (*Crex*

crex) wurde zuletzt 2007 im Naturschutzgebiet „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ festgestellt. Im Rahmen der Erfassung der Vogelarten für das Vogelschutzgebiet konnte 2013 und 2014 allerdings kein Nachweis mehr erbracht werden. An Bodenbrütern auf Acker- und Heideflächen brüten in der Umgebung Rebhuhn (*Perdix perdix*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*), drei gefährdete bzw. stark gefährdete Bodenbrüter, die auf eine extensive Landwirtschaft angewiesen sind.

Das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg weist eine Reihe weiterer seltener und gefährdeter Tierarten innerhalb des FFH-Gebiets auf, die nicht Arten der Anhänge II und IV sind. Dazu gehören Wildbienen wie die Grubenhummel (*Bombus subterraneus*) in der Gründelbachniederung, die Sandbiene *Andrena chrysopyga* – RL D im Teilgebiet „Vordere Stuben nördlich Einzberg“, die Mauerbienen *Osmia andreoides* – RL 2, und *Osmia gallarum* – RL 2 in den NSG „Felsgärten Mühlhausen“ und „Kammertenberg“. Im Kammertenberg ist auch die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) – RL 3 nachgewiesen.

Typische Vogelarten der Eichen- und Buchen-Wälder des Gebiets sind Hohltaube (*Columba oenas*) – RL V, Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Roter Milan (*Milvus milvus*). Bemerkenswert ist auch das Vorkommen des in Baden-Württemberg gefährdeten Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) – RL 3 in einem alten Buchen-Wald nördlich Großglattbach. Eine große Bedeutung für die Vogelwelt spielen auch die Streuobstbestände im Natur-2000-Gebiet. Innerhalb des Vogelschutzgebiets konnten 2013 Halsbandschnäpper und Wendehals (*Jynx torquilla*) – RL 2 nachgewiesen werden.

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) – RL V wird auf seinem Zug regelmäßig im Enztal beobachtet. Brutnachweise gibt es im FFH-Gebiet oder in der direkten Umgebung allerdings noch keine. Um dem Abhilfe zu verschaffen, ist geplant, in Roßwag am Rande des FFH-Gebiets eine Nisthilfe zu installieren (Auskunft Herr Pantle, RP Stuttgart, Referat 56 und Weißstorchbeauftragte Frau Reinhard, 2014). Die Wiesen in der Enzaue bei Roßwag besitzen als Nahrungshabitat eine gute Qualität, was für die Ansiedlung des Storches förderlich ist. Die nächstgelegenen Brutpaare nisten in Horrheim und in Zaberfeld. Außer dem Weißstorch wurden als Nahrungsgäste in den Schlosswiesen im Sommer 2018 ebenfalls beobachtet: Schwarzstörche (*Ciconia nigra*) – RL 3, Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) – RL 0, Bekassinen (*Gallinago gallinago*) – RL 1, Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) – RL 1 und Waldwasserläufer – RL nicht bewertet (schriftl. Mitt. J. Sommer, 16.10.2018).

Ebenfalls von J. Sommer (schriftl. Mitt. 16.10.2018) stammen Hinweise auf eine Brut des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*) – RL 2 – im Jahr 2016 in kleinem Auwäldchen am linken Enzufer bei Mühlhausen gegenüber dem Gewann Halde sowie seit 2015 eine regelmäßig Brut des Gänsesägers (*Mergus merganser*) – RL * – auf der Enz zwischen Seemühle und Mühlhausen und die Überwinterung mehrerer Exemplare. Bruten der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) – RL * – wurden 2018 am E-Werk-Wehr auf Mühlhauser Seite beobachtet.

Das arten- und blütenreiche Grünland sowie extensive Gehölzsäume und Feuchtgebiete bieten Lebensraum für eine artenreiche Tagfalter- und Widderchenfauna. Darunter finden sich neben den untersuchten FFH-Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) – RL 3, Dunkler – RL 3 und Heller Ameisen-Wiesenknochenbläuling – RL 1 (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) auch die stark gefährdeten Arten Wegerich-Schneckenfalter (*Melitaea cinxia*) – RL 2 und Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) – RL V sowie die gefährdeten oder im Naturraum seltenen Arten Hainveilchen-Perlmutterfalter (*Clossina dia*) – RL V und Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) – RL 3.

Für Wildbienen und Wespen sind Erdaufschlüsse, Trockenmauern, Totholz und markhaltige, trockene Pflanzenstängel von Bedeutung. Allein im Naturschutzgebiet „Enztal zwischen Mühlacker und Mühlhausen“ konnten 171 Wildbienenarten, darunter 49 Arten der Roten Liste festgestellt werden (TREIBER & SCHMID-EGGER 1990). REINHARD & DORKA (1996) berichten von einem in Baden-Württemberg isolierten Vorkommen der Weiden-Sandbiene (*Andrena vaga*) bei Roßwag. FELLENDORF & MOHRA (1991) wiesen die seltene Rötliche

Kegelbiene (*Coelioxys rufescens*) – RL 3 nach. Eine Besonderheit stellt auch das Vorkommen der seltenen Wespenart Schaben-Langhalsjäger (*Ampulex fasciata*) – RL 3 in der Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung dar (BRUNNER, SCHARFE & SCHLUD 1993).

Die großflächigen Feuchtgebiete entlang der Enz und im Naturschutzgebiet „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ bieten Lebensraum für zahlreiche Libellenarten. Hier konnte auch die stark gefährdete Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) – RL 2 und die gefährdete Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) – RL 3 nachgewiesen werden (BRUNNER, SCHARFE & SCHLUD 1993).

Die faunistischen Untersuchungen in den Naturschutzgebieten erbrachten Nachweise von über 25% der in Baden-Württemberg vorkommenden Heuschreckenarten (DEUSCHLE & WERKGRUPPE GRUEN 2004, BRAUNER 1998a, TREIBER & SCHMID-EGGER 1990). Erwähnenswert sind die Nachweise des gefährdeten Sumpfröhrläufers (*Corthippus montanus*) RL 3 und der stark gefährdeten Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) – RL 2.

Das Nebeneinander von Waldgebieten, Feuchtgebieten, Trockenbiotopen und artenreichem Grünland bietet idealen Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Neben den untersuchten FFH-Arten sind aus dem Gebiet unter anderem Vorkommen von Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) – RL 3, Laubfrosch (*Hyla arborea*) – RL 2, Springfrosch (*Rana dalmatina*) – RL 3 und Ringelnatter (*Natrix natrix*) – RL 3 bekannt. In den trockenwarmen Lebensräumen der südexponierten Hanglagen und an den Waldrändern leben Schlingnatter (*Coronella austriaca*) – RL 3, Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – RL V und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*).

Bei den Netzfängen zur Schwärmzeit konnten vor den Höhlen neben Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – RL 2 und Mausohr – RL 2 (*Myotis myotis*) auch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) – RL 2 festgestellt werden. Die Waldgebiete, insbesondere die Alteichenbestände, bieten Fledermäusen gute Quartier- und Jagdlebensräume. Nachgewiesen wurden beim Netzfang im Jagdgebiet am Gampelsee (16.06.2013) neben den beiden Arten des Anhanges II auch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) – RL 2 und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) – RL 3.

Das Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*), eine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art, wurde erstmals im Jahr 2011 im FFH Gebiet nachgewiesen. Weitere Nachweise gelangen mit der Baldrian-Lockstockmethode im Jahr 2017. Das FFH Gebietes hat durch seine hohe Strukturvielfalt und Naturnähe eine große Bedeutung für die Wildkatze. So bietet das Offenland beispielsweise gute Jagdgründe. Großräumig betrachtet, verbindet das FFH-Gebiet „Enztal bei Mühlacker“ den Naturraum Stromberg, wo ein Vorkommen der Wildkatze bereits bestätigt ist, mit dem Nordschwarzwald (Mitteilung FVA Baden-Württemberg vom 18.4.2018).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Innerhalb des FFH-Gebiets gibt es etliche nach dem Bundes- oder Landesnaturschutzgesetz geschützte Biotoptypen, die keinem FFH-Lebensraumtyp entsprechen. Dazu gehören Röhrichte und Großseggen-Riede, Nasswiesen, Gebüsch trockenwarmer und feuchter Standorte, Hohlwege, Steinriegel und Trockenmauern. Für die Artenvielfalt des Gebiets und als Elemente der Kulturlandschaft spielen sie eine bedeutende Rolle.

Einige Waldgebiete, insbesondere auf mäßig trockenen und flachgründigen Standorten, lassen durch ihr mächtiges Eichen-Altholz eine ehemalige Mittelwaldnutzung erkennen.

Neben naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen finden sich im Gebiet auch zahlreiche kulturhistorische und erdgeschichtliche Zeugnisse. Die Wässerwiesen in der Enzaue südlich von Roßwag zeugen von der historischen Wiesendüngung mit nährstoffreichem Enzwasser.

Geologische Besonderheiten stellen die Steilwände des anstehenden Muschelkalks an den Prallhängen der Enz sowie die durch Einbruch des Karstuntergrundes entstandenen Dolinen dar. Einige Dolinen sind mit Lösslehm überdeckt und dauerhaft oder temporär mit Wasser gefüllt, wie beispielsweise der Gampelsee nordwestlich von Ötisheim.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte im Offenland

Zielkonflikte ergeben sich durch die vorgeschlagene Erweiterung des LRT Pfeifengraswiesen [6410] im NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung. Die Erweiterungsfläche wird aktuell von einem Großseggen-Ried und einer Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte eingenommen. Diese stellen ein Sukzessionsstadium ehemals hier vorkommender Pfeifengraswiesen dar. Bei dem Großseggen-Ried und der Hochstaudenflur handelt es sich um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen. Da die Pfeifengraswiese (entspricht dem ebenfalls geschützten Biotoptyp Pfeifengras-Streuwiese) auf Grund der Artenzusammensetzung, ihrer Seltenheit und Gefährdung einen höheren naturschutzfachlichen Wert besitzt, ist ihre Entwicklung in diesem Bereich auf Kosten der anderen beiden Biotoptypen vorzuziehen.

Bei der Erhaltung oder Entwicklung von Kalk-Magerrasen [6210(*)] kann es zu Konflikten mit bereits vorhandenen oder sich in Ausbreitung begriffenen Trockengebüschen kommen. Diese entsprechen dem nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp „Gebüsch trockenwarme Standorte“. Insbesondere bei einer Entwicklung von Magerrasen am Steilhang unterhalb des Lattenwalds bei Enzberg wird dieser Zielkonflikt auftreten, da hier großflächig Trockengebüsche ausgebildet sind. Da Kalk-Magerrasen ebenfalls einem geschützten Biotoptyp entsprechen (Magerrasen basenreicher Standorte) und sie eine größere Bedeutung für den Artenschutz besitzen, ist ihre Entwicklung auf Kosten von Trockengebüschen vorzuziehen. Für ein Zurückdrängen von Trockengebüschen spricht auch die Verbesserung der Habitatqualität der Lebensstätte des Neuntötters. Dieser benötigt als Nahrungshabitat offene, besonnte und gehölzarme Flächen. Ein zu dichter Gehölzbestand mindert die Habitatqualität erheblich.

Mögliche Zielkonflikte können sich bei der Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ durch die Wiesenbewässerung ergeben. Die Gräben und Stellfallen wurden 2007 grundsaniert; 2007, 2015 und 2017 wurden Wiesenwässerungen durchgeführt. Die Bewässerung und die Grabenräumung erfolgt durch die Landwirtschaft in Absprache mit der Stadt Vaihingen und der Naturschutzverwaltung. Eine Bewässerung könnte bei regelmäßiger Wiederholung zu einer qualitativen Verschlechterung der Wiesenbestände führen. Zukünftige Wiesenbewässerungen sollten mit einem Monitoring zur Wiesenqualität und zum Einfluss auf die Lebensstätte des Wachtelkönigs verbunden werden.

Potenziell besteht immer ein Zielkonflikt zwischen gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Auwaldbeständen. Beide Lebensraumtypen (zugleich nach § 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen) nehmen den gleichen Standort ein. Im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ wo eine Erweiterung der Auwaldbestände als Entwicklung vorgeschlagen wird, gibt es allerdings keine Hochstaudenfluren, so dass dort kein Konflikt auftreten wird.

Für die Erhaltung der Laichgewässer des Kammmolchs ist eine gelegentliche Entschlammung notwendig, um eine vollständige Verlandung zu verhindern. Dies kann zu Konflikten mit geschützten Libellen, Wasserkäfern oder anderen Artengruppen führen. Vor einer Entschlammung sollten die Gewässer daher auf ein Vorkommen entsprechender Arten überprüft werden.

Ein Zielkonflikt könnte sich in der Erlenbachaue westlich Ötisheim ergeben zwischen den Entwicklungsflächen für den Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und einer möglichen Schaffung eines größeren Retentionsraums durch Renaturierung des Erlenbachs. Die geplanten Entwicklungsflächen liegen innerhalb des HQ 10 bzw. HQ 50 (nach Hochwassergefahrenkarte/Überschwemmungsflächen der LUBW). Bei einer länger anhaltenden Überschwemmung könnte es zur Schädigung der Wirtsameisen kommen (siehe Begründung für das Fehlen der Art im NSG „Enzaue bei Roßwag“, Kapitel 3.3.2), was für den Ameisenbläuling eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen würde. Die drei Bestands-

flächen im Erlenbachtal befinden sich jedoch außerhalb des HQ 100 und dürften durch längere Überflutungszeiten nicht beeinträchtigt sein.

Zielkonflikte bei der Waldbewirtschaftung

Einer großflächigen Eichenbewirtschaftung mit Naturverjüngung zur Sicherung der Eigenschaften der Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160] und [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] steht eine einzelbaumweise bis femelartige Bewirtschaftung zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange (Grünes Besenmoos, Mittelspecht) gegenüber. Die in Vergangenheit oft in den Waldbeständen praktizierte einzelbaumweise oder femelartige Verjüngung zeigte – wie in der Literatur zitiert – nicht den erwünschten Verjüngungserfolg bei der Stiel-Eiche. „Schattentolerante“ Baumarten wie Esche, Berg-Ahorn und Hainbuche dominieren das Verjüngungsbild dieser oft aus Artenschutzgründen verlangsamten und kleinflächigen Vorgehensweise. Die Stiel-Eiche wird in verbleibenden Lücken mittels Pflanzung in die Verjüngungsbestände eingebracht. Dies bedeutet, dass die derzeitigen, aus Mittelwaldwirtschaft entstandenen Waldbestände, die einen unbestritten hohen ökologischen Wert für den Artenschutz darstellen, langfristig mit dieser Vorgehensweise nicht mehr vorhanden sein werden. Zu dem ist langfristig die Lebensraumtypeigenschaft des [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes gefährdet. Hieraus wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

Auf den primären Eichenwaldstandorten (für den LRT [9160] und [9170] geeignete Standorten) mit ansprechenden Eichen-Anteilen ist, sofern es die Verjüngungsbestände im Hinblick auf Gesundheits- und Kronenzustand ermöglichen, auf ein großflächiges Verfahren (Schirmschlagverfahren) abzielen. Alternativ zu Habitatbaumgruppen sollten rund fünf Altbäume/-eichen auf die gesamte Verjüngungsfläche verteilt belassen werden. (je nach Größe der Verjüngungsfläche ist dies für die Bechsteinfledermaus aber nicht ausreichend, s. folgender Punkt). Auf die Ausweisung von Waldrefugien (große Altholzinseln), die als Rückzugsräume für Arten besser geeignet sind, sollte vielmehr abgezielt werden. Im Gegensatz zu den Waldrefugien des AuT-Konzepts von ForstBW (SCHMALFUß et al. 2010), sollte jedoch in entsprechend zu schützenden Beständen eine Pflege ermöglicht werden (Mischwuchsregulierung in der Naturverjüngung zu Gunsten der Stiel-Eiche und zu Sicherung eines Stiel-Eichenanteils). Insgesamt ist in den Eichen-Lebensraumtypen [9160] bzw. [9170] ein Eichen- und Hainbuchenanteil von mindestens 60% und mehr anzustreben.

Auf den Eichensekundärstandorten, die den Edellaubbaumarten oder der Rot-Buche standörtlich vorbehalten sind, sollte aus Artenschutzgründen auf die Stiel- bzw. Trauben-Eiche nicht verzichtet werden. Hier ist eine einzel- bis truppweise Beimischung von Stiel- bzw. Traubeneiche anzustreben. Aufgrund der deutlich größeren Flächenanteile der Waldbestände und bei ausgewogenem Altersaufbau, die nicht dem Lebensraumtyp [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald bzw. [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenanteil zuzuordnen sind, sollten vor allem in diesen Beständen ein Mosaik von Altholzinseln oder Waldrefugien über die gesamte Waldfläche ausgewiesen werden, die als Rückzugsraum für seltene Arten dienen. Habitatbäume in Form von Alteichen/-eschen oder Flatter-Ulmen sollen möglichst nicht über die Fläche verteilt, sondern bevorzugt an Bestandesrändern konzentriert belassen werden. In den durch zufällige Nutzungen (ZN) verlichteten Waldrefugien ist auch eine Pflege entgegen des AuT-Konzeptes in den Jungwüchsen zugunsten der Stiel- bzw. Trauben-Eiche zu ermöglichen.

Zielkonflikte von Maßnahmen zur Eichenverjüngung mit der Bechsteinfledermaus

Die Praxishilfe „Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts (AuT-Konzepts) in Eichenwäldern“ (SCHMALFUß 2012) beschreibt den Zielkonflikt, dass es bei großflächigen Naturverjüngungsverfahren zur Erreichung aus Artenschutzsicht gewünschter hoher Eichenanteile in der folgenden Waldgeneration durch die Nutzung von Alteichen zu negativen Auswirkungen auf bestimmte Arten der Alt- und Totholzbewohner kommen kann. Dies gilt in besonderem Maße für die Bechsteinfledermaus: Wochenstubenkolonien dieser Art sind auf eine hohe Zahl von Habitatbäumen mit (Specht-)Höhlen angewiesen, wie sie in besonderem Maße an Alteichen vorkommen. Die Quartiere liegen in Form von traditionell genutzten „Quartierzentren“ nahe

beieinander, meist in einem Radius von 500 m; dabei werden Bestände mit einem hohen Kronenschlussgrad genutzt (STECK & BRINKMANN 2015). Im Umfeld der Quartiere benötigt die kleinräumig jagende Art gut geeignete Jagdgebiete, die sich ebenfalls durch einen hohen Kronenschlussgrad auszeichnen.

Durch großflächige Schirmschlagverfahren zur Eichenverjüngung können somit ganze Koloniestandorte und/oder essenzielle Jagdgebiete betroffen sein und somit erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. DIETZ (2013) folgert entsprechend, dass auf starke Lichtungshiebe zur Verjüngung verzichtet werden muss und empfiehlt zur Verjüngung von Eichen die Nutzung von natürlich entstehenden Lichtschächten und Sturmwurfflächen, gegebenenfalls unterstützt durch Initialpflanzungen. In großflächigen Eichenwäldern hält er eine Verjüngung über Femel von max. 0,3 ha Größe für möglich. Diese Punkte finden sich auch im Maßnahmenkonzept des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus in der atlantischen biogeografischen Region.

Darüber hinausgehende Schirmschläge zur Eichenverjüngung sind gegebenenfalls denkbar, wenn diese möglichst kleinflächig erfolgen und gleichzeitig nicht nur einzelne Samenbäume sondern eine größere Zahl von Alteichen erhalten bleiben sowie die Umsetzung mosaikartig dahingehend gesteuert wird, dass in räumlicher Nähe vergleichbare Bestände entwickelt werden, die ein zukünftiges Ausweichen ermöglichen (geeignete Habitatstrukturen für Wochenstuben der Bechsteinfledermaus im Wald nach STECK & BRINKMANN).

Als standörtlich zu prüfende Alternative zu starken Lichtungshieben sei auf ein Vorgehen im bayerischen FFH-Gebiet „Vorderer Steigerwald mit Schwanberg“ hingewiesen, bei dem im FFH-Management zur Erhaltung von Eichen-Lebensräumen mit dem Zwischenschritt eines Schattholz-Unterstandes gearbeitet und auf diese Weise mehr Alteichen belassen werden können (PFAU 2018).

Eine Höhlenbaumkartierung oder Netzfänge und Telemetry zum Auffinden der Wochenstubenquartiere können helfen, gezielte Maßnahmenschwerpunkte für die Bechsteinfledermaus festzulegen bzw. Konfliktbereiche zu identifizieren.

Die reguläre Ausweisung von Habitatbaumgruppen oder Waldrefugien nach dem AuT ist in Eichenwäldern nicht unbedingt geeignet, naturschutzfachlich wertvolle Alteichen langfristig zu erhalten. SCHMALFUß (2012) gibt Hinweise, wie dies unter bestimmten Voraussetzungen dennoch möglich ist. Als Alternative wird eine schonwaldartige Bewirtschaftung mit dem Ziel des Alteichenerhalts empfohlen.

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 günstig¹ 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 günstig¹ 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.

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) 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 Krebschieren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- keine, da weder entwickelbare Stillgewässer noch geeignete Standorte für eine Neuschaffung vorhanden sind.

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:

- Verbesserung der Durchgängigkeit.
- Verbesserung der Gewässergüte, insbesondere der Enz.
- Entwicklung von naturnahen Gewässerabschnitten der Enz, die dem Lebensraumtyp entsprechen.

5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung.

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 Standortbedingungen
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*), kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der Magerrasenflächen durch entsprechende Pflege der angrenzenden Flächen.
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung.

5.1.5 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgrasrasen (Nardetalia)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Keine, da keine geeigneten Standorte für eine Neuschaffung oder Erweiterung des Bestandes vorhanden sind.

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Ausweitung der jetzigen Bestände durch eine entsprechende Pflege des angrenzenden, brachliegenden Sumpfseggen-Rieds.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik

- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*) und Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*) ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Standortverhältnisse durch Reduktion des Eintrags von Nährstoffen

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung von Beständen mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) nach gut (B) oder einem bereits günstigen Erhaltungszustand (B) nach hervorragend (A).
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel Fettwiesen, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, sofern sie nicht extrem artenarm sind.

5.1.9 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

5.1.10 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen und naturnahen Kalk- und Mergelschutthalden
- Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (*Stipetalia calamagrostis*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.12 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.13 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (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

5.1.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.15 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario holostae-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:

- Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Schließung vorhandener Gräben vornehmlich im NSG Bauschotter Au und westlich von Illingen.

5.1.16 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsell-trockenen 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:

- keine

5.1.17 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standort-typischen 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-Steinschutt-hangwaldes (*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 (*Quercus 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:

- keine

5.1.18 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 telmatejiae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsch (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsch und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.
- Erhöhung des Alt- und Totholzanteils.
- Vergrößerung der Auwaldbestände im Bereich der 10 m breiten Gewässerrandstreifen und darüber hinaus durch natürliche Sukzession.

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 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von 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 (B) in einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand der Populationen von *M. nausithous* und *M. teleius* in möglichst allen Erfassungseinheiten
- Einwicklung weiterer Grünlandbestände als Lebensstätten durch geeignete Pflegemaßnahmen
- Verbesserung der Habitatqualität in den Gewannen „Ob Corres“ und „Allmendwiesen“ durch entsprechende Pflege zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*)

5.2.2 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:

- keine

5.2.3 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 Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Vernetzung von Falter-Lebensräumen.
- Schaffung von halboffenen, zumindest zeitweise besonnten Flächen im Wald (Schlagflächen, Lichtungen, Wegränder).

5.2.4 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.
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Saftfluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben.
- Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen.
- Sicherstellung einer nachhaltigen Versorgung von Habitatrequisiten im Offenland (Obst- und Kirschbäume).

5.2.5 Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen, insbesondere zu einer größeren Substrat- und Tiefenvarianz führen
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen

5.2.6 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 einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen
- Aufhebung oder Reduzierung langer strömungsverlangsamter und feinsedimentreicher Rückstaustrrecken
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen

5.2.7 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, 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:

- Neuschaffung geeigneter Laichgewässer innerhalb des Aktionsradius der bestehenden Populationen, auch als Trittsteine in weiteren Teilflächen des FFH-Gebiets
- Entwicklung von Landlebensräumen zwischen den Laichgewässern als Wanderkorridor zur Vernetzung

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 Abbaugeländen
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Sukzessive Neuschaffung geeigneter, temporärer Laichgewässer im Aktionsradius der Gelbbauchunke

5.2.9 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines erweiterten Quartierangebotes
- Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung zur Verbesserung des Quartierangebotes und der Jagdgebietseignung
- Entwicklung und gezielte Förderung von Hochstamm-Obstbaumwiesen (v.a. mit Apfelbäumen, da diese schneller als andere Obstsorten Baumhöhlungen ausbilden) im Offenland und von eichenreichen Laubmischwäldern im Wald zur Vergrößerung des Quartierangebotes und der Jagdgebiete
- Entwicklung geeigneter Jagdhabitats im räumlichen Verbund zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensstätten, z.B. durch einen gebietsweisen Umbau nadelholzreicher Waldbestände hin zu einem hohen Laubholzanteil.
- Entwicklung von Hecken, Obstwiesen, bachbegleitenden Gehölzen und weiteren Strukturelementen der Kulturlandschaft als Jagdhabitats. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Teilgebiete sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000 Gebieten

5.2.10 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von laubbaumreichen Altholzbeständen als Sommerlebensräume.
- Entwicklung von Hecken, Obstwiesen, bachbegleitenden Gehölzen und weiteren Strukturelementen der Kulturlandschaft als Jagdhabitats. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Teilgebiete sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000 Gebieten

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

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

Entwicklungsziele:

- Förderung von Waldstrukturen, die der Art dauerhaft dienen (AuT-Konzept).

5.2.12 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) [A004]Erhaltungsziele:

- Erhaltung strömungsarmer Gewässerabschnitte an der Enz mit gut ausgebildeten, deckungsbietenden Ufergehölzen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Wasserinsekten, Krebsen und Kleinfischarten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. –15.9.)

Entwicklungsziele:

keine

5.2.13 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) [A072]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der vielfältig strukturierten Flußlandschaft zwischen Mühlhausen und Roßwag
- Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern, von Altholzinseln und großkronigen Bäumen
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung von extensiv genutztem, artenreichem Grünland und Magerrasen als Nahrungsflächen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. –31.8.)

Entwicklungsziele:

keine

5.2.14 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [A073]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der vielfältig strukturierten Flußlandschaft zwischen Mühlhausen und Roßwag
- Erhaltung von lichten Waldbeständen und gewässerbegleitenden Galeriewäldern mit altem Baumbestand
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von extensiv genutztem, artenreichem Grünland als Nahrungsflächen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.- 15.8.)

Entwicklungsziele:

- Förderung der Habitatstrukturen im Brutrevier

5.2.15 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der vielfältig strukturierten Flußlandschaft zwischen Mühlhausen und Roßwag
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich
- Erhaltung von extensiv genutztem, artenreichem Grünland als Nahrungsflächen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. –31.8.)

Entwicklungsziele:

- Förderung der Habitatstrukturen im Brutrevier

5.2.16 Baumfalke (*Falco subbuteo*) [A099]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der vielfältig strukturierten Flußlandschaft zwischen Mühlhausen und Roßwag
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhängen, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen und von gewässerbegleitenden Galeriewäldern mit altem Baumbestand
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. –15.9.)

Entwicklungsziele:

- Förderung der Habitatstrukturen im Brutrevier

5.2.17 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der offenen Felswände in den Felsengärten mit Höhlen, Nischen und Felsbändern als potentieller Brutplatz
- Erhaltung der reich strukturierten Auen- und Weinberglandschaft als Jagdgebiet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. –30.6.)

Entwicklungsziele:

keine

5.2.18 Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland, insbesondere von Nasswiesen
- Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht - und Staudensäume, Brachen
- Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken
- Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.)
- Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern

- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. –15.8.)

Entwicklungsziele:

- keine

5.2.19 Hohltaube (*Columba oenas*) [A 207]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern.
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln.
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen.
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen.

Entwicklungsziele:

- Förderung von Altholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzept).

5.2.20 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der offenen Felswände in den Felsengärten mit Höhlen, Nischen und Felsbändern als potentieller Brutplatz und Tageseinstand
- Erhaltung der reich strukturierten Auen- und Weinberglandschaft als Jagdgebiet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Entwicklungsziele:

keine

5.2.21 Eisvogel (*Alcedo atthis*) [A229]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Gewässerabschnitte an der Enz
- Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat am Gewässer und in Gewässernähe
- Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe
- Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung einer Gewässerdynamik, die die Neubildung von zur Nestanlage geeigneten Uferabbrüchen ermöglicht

- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflkommen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. –15.9.)

Entwicklungsziele:

keine

5.2.22 Wiedehopf (*Upupa epops*) [A232]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen sowie Wiesen- und Weinbaulandschaften
- Erhaltung von blütenreichen Böschungen und Ruderalfluren sowie von magerem gemähten oder beweidetem Grünland
- Erhaltung von Feldgärten
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung potentieller Höhlenbäume und weiterer Nistgelegenheiten wie Höhlungen in Mauern oder Hütten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten wie Maulwurfs- und Feldgrillen sowie großen Käfern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. –31.8.)

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Brutplatzangebots

5.2.23 Wendehals (*Jynx torquilla*) [A233]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Streuobstbeständen mit alten und höhlenreichen Hochstamm-Obstbäumen in den Gewannen Lehle, Fliegau und Scheppler nördlich von Mühlhausen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Weiden
- Fortführung der Öffnung des Galgen- und Kammertenbergs unter Belassung von Höhlenbäumen und Entwicklung von Magerrasen und -weiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und besonnten Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen

Entwicklungsziele:

- Extensivierung der Grünlandnutzung insbesondere in den Gewannen Lehle und Fliegau
- Entbuschung und Wiederaufnahme der Nutzung einer kleinen Streuobstwiese im Gewann Scheppler
- Fortführung der Öffnung des Galgen- bzw. Kammertenbergs unter Belassung von Höhlenbäumen und Entwicklung von Magerrasen und -weiden

- Entwicklung von lichten und besonnten Waldrändern und lichten Altholzbeständen in Waldrandnähe insbesondere im Verbund mit Streuobstwiesen in den Gewannen Lehle, Fliegau und Schiefergrube

5.2.24 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme.
- Erhaltung von Auenwäldern und Gehölzgalerien entlang der Enz.
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, insbesondere in den Gewannen Lehle und Schiefergrube.
- Erhaltung der Magerrasen z.B. im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden z.B. im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“.
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern.
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln.
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz.
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.

Entwicklungsziele:

- Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; Aut-Konzept).
- Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland.
- Wiederherstellung von mageren Mähwiesen und Streuobstwiesen insbesondere am Bromberg.

5.2.25 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A 236]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern.
- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern.
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere mit Rot-Buchen.
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen bzw. Schwarzspechthöhlen.
- Erhaltung von Totholz.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.

Entwicklungsziele:

- Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzept).

5.2.26 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) [A238]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen, insbesondere im Bereich Lehle, Bruderholz und im nördlichen Teil der Halde.
- Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern entlang der Enz.
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, insbesondere in den Gewannen Schiefergrube und Lehle.
- Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln, insbesondere im Bereich Lehle, Bruderholz und im nördlichen Teil der Halde.
- Erhaltung von stehendem Totholz.
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen.

Entwicklungsziele:

- Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die dauerhaft der Vogelart dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzeptes).
- Wiederherstellung von Streuobstwiesen am Bromberg.

5.2.27 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) [A321]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Streuobstbeständen mit alten und höhlenreichen Hochstamm-Obstbäumen insbesondere in den Gewannen Lehle, Fliegau und Schiefergrube
- Erhaltung von lichten Laubwäldern mit hohem Anteil an Höhlenbäumen insbesondere im Gewann Halde
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von lichten und besonnten Waldrändern und lichten Altholzbeständen in Waldrandnähe insbesondere im Verbund mit Streuobstwiesen in den Gewannen Lehle, Fliegau und Schiefergrube
- Verbesserung des Brutplatzangebots durch Angebot künstlicher Nisthilfen in den Streuobstwiesen in den Gewannen Fliegau, Lehle, Schiefergrube und am Rappenberg

5.2.28 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst-, Grünland- und Weinbaugebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft

- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Entwicklungsziele:

keine

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

6.1.1 Maßnahmen im Waldbereich

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen sowie die 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 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt.
- Gesetzlicher Schutz der Waldbiotope nach §30a LWaldG und §§ 30 BNatSchG / 33 NatSchG und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Ausweisung der Schonwaldgebiete „Hirschwald“ und „Lattenwald“ nach §32 LWaldG mit einer Gesamtfläche von rund 37 ha, in denen seltene naturnahe Waldgesellschaften (Eichen-Hainbuchenwälder) unter Schutz gestellt wurden. Weitere Schutzgebietsziele sind im Schonwald „Hirschwald“ die Sicherung der Brutmöglichkeiten (Altkiefern) für die dort horstenden Greifvogelarten Schwarzmilan, Rotmilan und Baumfalke. Die für die

Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen werden im periodischen Betriebsplan nach §50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.

6.1.2 Maßnahmen im Offenland

Landschaftspflegemaßnahmen in den Naturschutzgebieten

Zusammengestellt sind im Folgenden die Maßnahmen nach Landschaftspflegerichtlinie, für die Verträge (LPR A1 und A2) und Pflegeaufträge (LPR B) abgeschlossen sind.

NSG Großlattbacher Riedberg: Pflege der Magerrasenbestände durch Schafbeweidung und Mahd mit Abräumen des Mähguts, teilweise Mahd mit Einachsmäher, Motorsense oder mit Schlepper. Freistellen von Trockenmauern und Steinriegeln sowie Heckenpflege.

NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung sowie direkt angrenzender Flächen außerhalb des NSG: Mahd mit Abräumen des Mähguts, auf einer Fläche Umwandlung von Acker in Grünland, stellenweise Reduzierung des Gehölzaufwuchses, Mahd von Schilfbeständen sowie Kopfweidenschnitt. Im Bereich der Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge mit speziell abgestimmten Mahdzeiten.

NSG Neulinger Dolinen: Extensive Grünlandnutzung durch Mahd mit Abräumen des Mähguts sowie stellenweise Reduzierung des Gehölzaufwuchses.

NSG Kammertenberg: Mahd des Magerrasens mit Abräumen des Mähguts, Reduzierung des Gehölzaufwuchses sowie Zurückdrängen von Goldrutenbeständen.

NSG Roter Rain und Umgebung: Erhaltung und Förderung der Magerrasen durch Ziegenbeweidung.

NSG Felsengärten Mühlhausen: Zweimal jährliche Mahd von Weinbergsbrachen zum Zurückdrängen der Goldrutenbestände.

NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde: Extensive Grünlandnutzung durch Mahd mit Abräumen des Mähguts; auf einer Fläche Umwandlung von Acker in Grünland.

NSG Enztal zwischen Niefern und Mühlacker im Teilgebiet Galgenberg: Schafbeweidung sowie ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen und auf einer Fläche Entfernung einzelner Wald-Kiefern.

Landschaftspflegemaßnahmen außerhalb der Naturschutzgebiete

Außerhalb von Naturschutzgebieten wurden in mehreren Teilflächen des FFH-Gebiets ebenfalls Pflegemaßnahmen nach der Landschaftspflegerichtlinie durchgeführt (Lage der Teilflächen siehe Abbildung 1).

Teilfläche 4 „Hasengrund südlich Ölbronn“: extensive Bewirtschaftung von Magerwiesen durch Mahd mit Abräumen.

Teilfläche 9 „Aspenwald und Lattenwald“ – westlicher Teil im Gewann Burach: extensive Bewirtschaftung von Magerwiesen durch Mahd mit Abräumen.

Teilfläche 9 „Aspenwald und Lattenwald“ – Steilhang unterhalb des Lattenwalds: Schafbeweidung und Mahd mit Motorsense.

Für die Pflegebereiche in der Teilfläche „Aspenwald und Lattenwald“ des FFH-Gebiets liegt eine Fachplanung des Instituts für angewandte Forschung der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen vor (WENDLER et al. 2009). Für den weitgehend verbuschten Steilhang oberhalb des Enztals ist eine Auflichtung durch Beweidung mit Ziegen und gegebenenfalls eine Erstpflge mit mechanischer Entfernung des Gehölzaufwuchses vorgesehen, die teilweise umgesetzt ist.

Teilfläche 7 „Lindenrain nördlich Kieselbronn: auf zwei Flächen Umwandlung von Acker in Grünland.

Teilfläche 12 „Eichenlaub bei Igelsbach“: extensive Bewirtschaftung von Magerwiesen durch Mahd mit Abräumen.

Teilfläche 16 „Enzaue und südliches Waldgebiet“ westlich Roßwag und östlich Mühlhausen: extensive Grünlandnutzung durch Mahd mit Abräumen des Mähguts auf insgesamt vier Flächen.

Förderung des Wiedehopfs

Zur Förderung des Wiedehopfs wurden in den letzten Jahren innerhalb des Vogelschutzgebiets im Bereich der Weinberge in der Enzschleife bei Mühlhausen spezielle Nistkästen angebracht. Über erfolgreiche Bruten oder Brutversuchen ist jedoch nichts bekannt.

Wässerwiesen Enzaue bei Roßwag

Für das NSG Enzaue bei Roßwag und Burghalde gibt es eine Planung zur Wiederherstellung des Wässerwiesensystems (Gesprächsnotiz von Tobias Pantle, RP Stuttgart vom 13.11.2015). Es liegen zwei Karten mit den Be- und Entwässerungsgräben vor: eine mit der aktuellen Grabenvegetation meist aus Arten der Hochstaudenfluren und Nasswiesen sowie eine mit den notwendigen Maßnahmen bezüglich der Grabenräumung. Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde bereits im März 2007 begonnen. Umgesetzt wurde die Neuprofilierung von 4.870 Meter Bewässerungsgräben, dem Einbau von fünf neuen Überfahrten, dem Neubau von zwei Schleusen, der Instandsetzung dreier Überfahrten und von zwölf alten Schleusen. Am 10. Juli 2015 wurde nach langer Pause ein Teil der Gräben wieder mit Enzwasser gefüllt. Eine Wässerung dauert ca. 4 Wochen. Ob und wann bewässert wird, entscheidet die Landwirtschaft. Die letzte Wässerung wurde 2018 durchgeführt. Die Bewässerung und Grabenräumung erfolgt durch die Landwirtschaft in Absprache mit der Stadt Vaihingen und der Naturschutzverwaltung.

Befahrungsregelung für die Enz

Mit der Verordnung vom 25. April 2006 des Landratsamtes Ludwigsburg wurde das Befahren mit Kanus und anderen kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft geregelt (LANDRATSAMT LUDWIGSBURG 2006). Die Regelung „dient dem Schutz, dem Erhalt und der weiteren Entwicklung der Enz als ein für den dicht besiedelten Landkreis Ludwigsburg besonders bedeutsames, naturnahes Gewässer, sowie dem Schutz ihrer auentypischen Strukturen und Uferbereiche als Lebensraum für seltene und teilweise in ihrem Bestand bedrohte, fließgewässertypische Tier- und Pflanzenarten“ (§ 2). Die Regelung gilt für den Gewässerabschnitt der Enz von Flusskilometer 34,120 bei Roßwag bis Flusskilometer 7,635 bei Bietigheim-Bissingen.

In der Zeit vom 1. Mai bis 30. September eines jeden Jahres ist das Befahren der Enz mit kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft von Flusskilometer 34,120 bei Roßwag bis Flusskilometer 29,940 bei Vaihingen/Enz, Seemühle unzulässig (§ 3). Das Ein- und Aussteigen in/aus Booten und das Umtragen ist nur an den dafür gekennzeichneten Stellen zulässig (§ 4). In der Zeit vom 1. Mai bis 30. September eines jeden Jahres ist das Befahren der Enz mit kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft von Flusskilometer 27,630 bei Vaihingen/Enz (Freibad) bis Flusskilometer 13,160 bei Bietigheim-Bissingen (Sägmühle) bei einem Wasserstand unter 65 cm nur zulässig, wenn es unter der Führung eines Begleiters erfolgt, der durch die Bundesvereinigung Kanutouristik, durch den Deutschen Sportbund oder eine vergleichbare Organisation geschult wurde und über entsprechende Nachweise verfügt. Diese Einschränkung gilt nicht für geübte Kanusportler, die im Deutschen-Kanu-Verband e.V. (DKV) organisiert sind. Ganzjährig unzulässig ist das Befahren der Enz auf

dem in Absatz 1 genannten Streckenabschnitt, wenn der Wasserstand 45 cm unterschreitet (§ 5).

Bewirtschaftungspläne für die Enz im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Mit der Aufstellung des ersten Bewirtschaftungsplans zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2009 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART 2015) wurden für den Enzabschnitt innerhalb des FFH-Gebiets sechs Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Wanderhindernissen geplant. Bis 2017 wurden folgende fünf Maßnahmen umgesetzt:

- Wehr Roßwag: Herstellung einer Teilrampe als Fischaufstiegsanlage, Erhöhung des Mindestabflusses (Maßnahmen-ID 4023).
- Wehr Mühlhausen: Herstellung einer Mindestwassermenge von 1 MNQ in der Ausleitungsstrecke seit 2016 (Maßnahmen-ID 4024).
- Wehr Lomersheim: Beckenpass als Fischaufstiegsanlage (Maßnahmen-ID 4025)
- Wehr Stadtwerke Mühlacker: Umgehungsgerinne zum Fischaufstieg (Maßnahmen-ID 4026)
- Wehr Niefern: Herstellung der Durchgängigkeit (Maßnahmen-ID 4029).

Zur Verbesserung der Gewässerstruktur wurde im Rahmen des Projekts "Gartenschau 2015" innerhalb von Mühlacker das Flussbett der Enz neu strukturiert. (Maßnahmen-ID 5348).

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erläuterungen zu den Mahdempfehlungen von Mageren Flachland-Mähwiesen

Die Empfehlungen zur Mahd orientieren sich in Bezug auf Turnus und Zeiträume an traditionellen Mähterminen von magerem Grünland (DROBNIK & POSCHLOD 2011 und 2012). Der optimale erste Schnitttermin für ein- oder zweischürige Magerwiesen liegt danach zwischen Mitte und Ende Juni zur Vollblüte der bestandsbildenden Gräser. Der zweite Schnitt sollte frühestens acht Wochen später ab Mitte August bis spätestens Mitte September erfolgen. Eine zu späte Mahd sowohl beim ersten als auch beim zweiten Schnitt, etwa zur Fruchtreife der bestandsbildenden Gräser, führt zu bracheähnlichen Beständen. Durch die lange Beschattung des Bodens werden konkurrenzschwache, kleinwüchsige Kräuter verdrängt. Kommen zu viele Gräser zur Samenreife und zur Samenaussaat, nehmen sie an Deckung zu, was ebenfalls zur Verdrängung kleinwüchsiger, konkurrenzschwacher Kräuter führt. Bei einer zu frühen Mahd kommen etliche Kräuter nicht mehr zur Samenreife, was nach mehreren Jahren zu ihrem völligen Verschwinden führen kann. Langfristig nimmt durch eine zu späte oder zu frühe Mahd die Artenvielfalt der Mähwiesen ab.

Die Düngung von Mageren Flachland-Mähwiesen (Maßnahmen M3 – Kapitel 6.2.5, M3M – Kapitel 6.2.6 und M5 – Kapitel 6.2.8) sollte sich bezüglich Düngerart, Düngermenge und Ausbringungsturnus an den Vorgaben des Infoblatt „Natura 2000. Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese“ (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) orientieren. Von der Verwendung von Gärresten wird abgeraten, da über die Auswirkungen auf die Artenvielfalt Magerer Flachland-Mähwiesen noch keine sicheren Erkenntnisse vorliegen. Sollten Gärreste dennoch verwendet werden, ist dies nur nach Rücksprache mit der Unteren Landwirtschafts- und Naturschutzbehörde möglich.

Alle empfohlenen Mähtermine können entsprechend der jeweiligen Witterungsverhältnisse einige Tage nach vorne oder hinten verschoben werden.

Empfohlen wird für die Mahd der Einsatz eines Messerbalkens. Im Gegensatz zu Trommel- oder Scheiben-Mähwerken werden bei Messerbalken-Mähwerken viel weniger Tiere getötet oder schwer verletzt (OPPERMANN et al. 2012).

Zur Förderung der Artenvielfalt der Mähwiesen in Bezug auf Wirbellose, Amphibien, Reptilien und Kleinsäugern wird eine Streifenmahd empfohlen, insbesondere für die großen, zusammenhängenden Wiesengebiete in der Enzaue in den Naturschutzgebieten „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“, „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ und „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“. Zahlreiche Untersuchungen belegen die positive Wirkung auf diese Tierartengruppen durch die bei der Streifenmahd entstehenden Brachflächen (VAN DE POEL & ZEHM 2014).

Bei der Streifenmahd bleiben mehr oder weniger große Wiesenstreifen bei der Mahd stehen. Diese Brachstreifen werden erst wieder im darauffolgenden Jahr zusammen mit den angrenzenden Wiesenflächen gemäht. Idealerweise sollten diese einjährigen Brachestreifen jedes Jahr versetzt werden (zur Methodik siehe GIGON et al. 2010 und MÜLLER & BOSSHARD 2010). Die Autoren empfehlen eine Mindestgröße von 500 m² oder Streifen von mindestens 100-200 m Länge und 5-10 m Breite. Dabei sollten 5-10 % eines zusammenhängenden Wiesengebiets ungenutzt bleiben. Kleinere Brachestreifen zeigen dagegen kaum Effekte in Bezug auf die Förderung der Artenvielfalt. Brachestreifen sollten allerdings nicht in Bereichen angelegt werden, wo Problempflanzen oder sonstige invasive Arten auftreten oder Gehölze durch Wurzelbruten beziehungsweise Ausläufer in die Wiesenfläche eindringen könnten.

6.2.1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	(W)-M1
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320015 (M1) 27018342320041 (W-M1)
Flächengröße [ha]	M1 20,65 W-M1 0,13
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1.7. und 31.8./ ein Mal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen incl. [6212] und [6213] [*6210] Kalk-Magerrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 10 einmal jährlich

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung (W) eines guten Zustands wird für einen Teil der Kalk-Magerrasen [6210] einschließlich der orchideenreichen Bestände [*6210], sowie allen Beständen des Borstgrasrasens [*6230] eine einmal jährliche Mahd ohne Düngung mit Abräumen des Mähguts vorgeschlagen. Die Mahd orientiert sich an traditionell gemähten Magerrasen und sollte zwischen Anfang Juli und Ende August erfolgen (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1994). Bei einer Mahd ab Anfang Juli haben die meisten frühblühenden typischen Arten, vor allem die Orchideen, bereits ausgesamt. Etliche typische Magerrasenarten kommen im Spätsommer nochmals zur Blüte. Eine zu späte Mahd führt zu bracheähnlichen Beständen und verschlechtert die Heuqualität, so dass es kaum noch als Tierfutter verwendet werden kann. Die Mahd sollte wenn möglich mit einem Messerbalken durchgeführt werden. Bei den brachliegenden Beständen ist eine mechanische Gehölzentfernung als Erstpflege vorzunehmen (siehe

Maßnahme G1, 6.2.14). Das Schnittgut ist zu entfernen. Alternativ ist eine extensive Beweidung mit Weidepflege der Mager- und Borstgrasrasen möglich (siehe Maßnahme B2-M8, 6.2.12).

Für die besonders magere Ausbildung der Magere Flachland-Mähwiesen [6510] (meist Salbei-Glatthafer-Wiese) wird ebenfalls eine einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung vorgeschlagen.

6.2.2 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	(W-) M2 (+A5)	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320016 (M2) 27018342320044 (W-M2) 27018342320057 (M2+A5)	
Flächengröße [ha]	M2	93,72
	W-M2	1,82
	W-M2+A5	0,36
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd zweite Junihälfte, 2. Mahd ab Mitte August / ein- bis zweimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	11	mindestens einmal jährlich

Kalk-Magerrasen [6210]

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung (W) eines noch guten Erhaltungszustands von brachliegenden Beständen oder solchen mit unregelmäßiger Nutzung oder Pflege. Die erste Mahd sollte frühestens zwischen Mitte und Ende Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August bis spätestens Mitte September. Durch die Maßnahme soll der Anteil der aufkommenden Gehölze und Saumarten sowie Störzeiger reduziert werden, da diese in der Regel mahdempfindlicher sind als die typischen Arten der Magerrasen. Nach einigen Jahren ist zu prüfen, ob eine einmal jährliche Mahd (M1, Kapitel 6.2.1) ausreichend ist.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Pfeifengraswiesen [6410]

Eine ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung wird für die magere Ausbildung der Mageren Flachland-Mähwiesen (meist Salbei-Glatthafer-Wiese) sowie die Pfeifengraswiese vorgeschlagen. Diese Bestände besitzen einen hohen Anteil an Magerkeitszeigern, darunter auch typische Arten der Magerrasen. Die Maßnahme dient der Erhaltung des meist guten bis sehr guten Erhaltungszustands. Bei Beständen mit nur durchschnittlichem Erhaltungszustand auf Grund zu häufiger Mahd oder Düngung kann sich durch diese sehr extensive Bewirtschaftungsweise der Zustand auch verbessern. Die erste Mahd sollte in der zweiten Junihälfte erfolgen, die zweite Mahd frühestens acht Wochen später, also ab Mitte August bis spätestens Mitte September. Da die Standorte wenig produktiv sind und auf eine Düngung verzichtet werden sollte, wird die zweite Mahd von der Aufwuchsmenge im Sommer abhängen.

Die Maßnahme dient auch der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen.

6.2.3 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit *Maculinea*-Vorkommen

Maßnahmenkürzel	M2M	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320017	
Flächengröße [ha]	244,44	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd bis Mitte Juni, zweite Mahd ab September / ein bis zweimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	11	mindestens einmal jährlich
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Ein- oder zweimal jährliche Mahd ohne Düngung und mit Abräumen des Mähguts. Der erste Mähtermin sollte vor Mitte Juni erfolgen, damit bis zur Flug- und Eiablagezeit der Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Juli der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zur Blüte kommen kann. Die zweite Mahd sollte ab Anfang September erfolgen, nachdem die Raupen ihre Wirtspflanzen verlassen haben. Anzuwenden bei artenreichen bis sehr artenreichen, niederwüchsigen Beständen der Mageren Flachland-Mähwiesen mit Vorkommen mindestens einer *Maculinea*-Art sowie für Grünlandbestände, die für die Erhaltung der Population von Bedeutung sind.

6.2.4 Mahd mit Nachbeweidung

Maßnahmenkürzel	M2+B1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320007	
Flächengröße [ha]	0,72	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab Anfang August / jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	08	mit Nachbeweidung durch Schafe
	09	mit Nachbeweidung durch Pferde

Wie Maßnahme M2 aber anstelle der zweiten Mahd kann eine Nachbeweidung mit Schafen oder Pferden ab Anfang August erfolgen.

6.2.5 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich

Maßnahmenkürzel	(W-)M3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320018 (M3) 27018342320045 (W-M3)	
Flächengröße [ha]	12,29	

Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd zwischen Anfang und Mitte Juni, 2. Mahd ab Mitte August bis Mitte September / ein- bis zwei Mal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	35	mit P/K-Düngung
	37	mit Festmistdüngung
	11	mindestens einmal jährlich

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung (W) eines guten Erhaltungszustands. Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen sowie der Möglichkeit einer Düngung wird für artenreiche bis sehr artenreiche Bestände der typischen Glatthafer-Wiese vorgeschlagen, die auf mäßig nährstoffreichen Standorten vorkommen. Neben Magerkeitszeigern kommen hier auch viele für etwas nährstoffreichere Standorte typische Arten vor. Durch eine mäßige Düngung, die maximal den Nährstoffentzug ausgleicht, soll die Artenvielfalt erhalten bleiben. Ob eine zweite Mahd durchgeführt wird, ist abhängig von der Menge des zweiten Aufwuchses.

Die erste Mahd sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Mitte Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August bis spätestens Mitte September. Bis auf einen Bestand haben alle bereits einen guten oder sehr guten Erhaltungszustand.

Die Maßnahme dient auch der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen.

6.2.6 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich – mit *Maculinea*-Vorkommen

Maßnahmenkürzel	M3M	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320019	
Flächengröße [ha]	6,72	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd bis Mitte Juni, zweite Mahd ab September / ein bis zwei Mal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] <i>Maculinea teleius</i> [1061] <i>Maculinea nausithous</i>	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	35	mit P/K-Düngung
	37	mit Festmistdüngung
	11	mindestens einmal jährlich
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Ein- oder zweimal jährliche Mahd und mit Abräumen des Mähguts. Der erste Mähtermin sollte vor Mitte Juni erfolgen, damit bis zur Flug- und Eiablagezeit der Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Juli der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zur Blüte kommen kann. Die zweite Mahd sollte ab Anfang September erfolgen, nachdem die Raupen ihre Wirtspflanzen verlassen haben. Neben Magerkeitszeigern kommen hier auch viele für etwas nährstoffreichere Standorte typische Arten vor. Durch eine mäßige Düngung, die maximal den Nährstoffentzug ausgleicht, soll die Artenvielfalt erhalten bleiben. Anzuwenden bei

Mageren Flachland-Mähwiesen mit Vorkommen mindestens einer *Maculinea*-Art sowie für Grünlandbestände, die für die Erhaltung der Population von Bedeutung sind.

6.2.7 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	(W-)M4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320020 (M4) 27018342320046 (W-M4)	
Flächengröße [ha]	M4	162,54
	W-M4	2,54
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd zwischen Anfang und Mitte Juni, 2. Mahd ab Mitte August bis Mitte September/ zweimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	20	zweimal jährlich

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung (W) eines guten Erhaltungszustands. Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung wird für Mähwiesen vorgeschlagen, die auf Grund einer zu intensiven Nutzung nur mäßig artenreich sind und relativ viele Nährstoffzeiger aufweisen. Die meisten dieser Bestände haben einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C). Auf eine Düngung sollte vorerst verzichtet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass sich mittel- bis langfristig Fettwiesen entwickeln, die nicht mehr dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen entsprechen. Die erste Mahd sollte zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Mitte Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August bis spätestens Mitte September. Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten. Nach erfolgter Aushagerung und einem Rückgang der Nährstoffzeiger kann auf die Maßnahmen M2 – Kapitel 6.2.2 oder M3 – Kapitel 6.2.5 umgestellt werden.

Die Maßnahme dient auch der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen.

6.2.8 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich

Maßnahmenkürzel	M5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320021	
Flächengröße [ha]	38,15	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd zwischen Anfang und Mitte Juni, 2. Mahd ab Mitte August bis Mitte September / zweimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	35	mit P/K-Düngung
	37	mit Festmistdüngung
	20	zweimal jährlich

Für die meisten artenreichen Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen werden eine zweimal jährliche Mahd mit Abräumen sowie die Möglichkeit einer Düngung vorgeschlagen. Die meisten dieser Bestände sind artenreich und in einen guten (B) oder sehr guten Erhaltungszustand (A), nur bei wenigen ist er durchschnittlich oder beschränkt (C). Der Maßnahmenvorschlag entspricht meist der aktuellen Nutzung, die dann ohne Einschränkungen fortgesetzt werden kann. Es ist jedoch darauf zu achten, dass über die Düngung nur so viele Nährstoffe zugeführt werden, wie durch die Mahd entzogen werden. Die erste Mahd sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Mitte Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August bis spätestens Mitte September.

6.2.9 Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung mit früher erster Mahd

Maßnahmenkürzel	(W-)M6
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 27018342320022 (M6) 27018342320022 (W-M6) SPA-Gebiet: 27019441320004 (M6)
Flächengröße [ha]	FFH: 4,68 SPA: 34,81
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd Ende April-Anfang Mai, 2. Mahd ab Ende Juli, 3. Mahd ab Anfang September / zwei bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A122] Wachtelkönig
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 21 mindestens zweimal jährlich 32 spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Maßnahme dient in erster Linie der Verbesserung des Bruthabitats für den Wachtelkönig (siehe BELLEBAUM J. & TANNEBERGER F. 2017). Für die Umsetzung sollte ein zusammenhängender Wiesenbereich von etwa 5 ha innerhalb der Entenwiesen/Schlosswiesen im Naturschutzgebiet „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ ausgewählt werden. Als Suchraum wurde die gesamt Aue abgegrenzt, ausgenommen Bereiche mit Beständen der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], die andere Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen sind. Die Maßnahmenfläche sollte möglichst abseits der Wege liegen, um Störungen durch Spaziergänger und Hunde zu minimieren.

Das Ausbleiben einer Brut in den letzten acht Jahren ist unter anderem auf die ungünstige Vegetationsstruktur zurückzuführen. Die Wiesen erweisen sich zur Brutzeit als zu hoch- und dichtwüchsig, so dass sie als Lebensstätte ungeeignet sind. Durch die zwei- bis dreimalige Mahd mit Abräumen des Mähguts bei Verzicht auf Düngung sollen so viele Nährstoffe entzogen werden, dass sich innerhalb von fünf bis sechs Jahren zumindest mäßig artenreiche Magerwiesen entwickeln können. Damit der Wachtelkönig etwa ab Mitte Mai eine niedrigwüchsige, lichte Vegetationsstruktur vorfindet, wird eine frühe Mahd zwischen Ende April bis Anfang Mai vorgeschlagen. Zur Schonung der Jungvögel sollte die zweite Mahd erst ab Ende Juli erfolgen. Eine dritte Mahd ist dann ab Anfang September möglich. Da durch den frühen ersten Schnitt viele Wiesenarten nicht zur Fruchtreife kommen, sollte bei der zweiten Mahd zumindest alle zwei Jahre eine Dörrfuttergewinnung erfolgen (Heu/Öhmd), damit die Früchte der Wiesenpflanzen während der Trocknung zur Reife kommen und

aussamen können. Da keine sonstigen Bodenbrüter im Gebiet vorkommen, ist durch die frühe erste Mahd nicht mit Zielkonflikten zu rechnen.

Für eine erfolgreiche Brut benötigen die Jungvögel zudem Schutzstreifen als Versteckmöglichkeit. Diese können aus nicht gemähten Wiesenbereichen von etwa 10 m Breite bestehen oder aus entsprechend breite Staudenfluren in und entlang der Gräben (siehe Anmerkungen zur Streifenmahd Kapitel 6.2). Diese Schutzstreifen sollten bei der ersten frühen Mahd am Rand der Mähfläche stehen bleiben; sie sollten dann bei der zweiten Mahd oder im darauffolgenden Jahr mit abgemäht werden. Um die eventuell vorhandenen flugunfähigen Jungvögel zu schonen, sollte nach Möglichkeit ein Messerbalken-Mähwerk eingesetzt werden.

Im Abstand von zwei bis drei Jahren sollte der Zustand der Vegetation überprüft werden; zum einen in Bezug auf die Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese [6510], zum anderen in Bezug auf die Vegetationsstruktur und ihre Eignung für den Wachtelkönig. Nachdem sich eine Magere Flachland-Mähwiese eingestellt hat, ist die Maßnahme zu ändern in M4 – zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung. Zu prüfen ist die Möglichkeit einer Schafbeweidung im Frühjahr anstelle des ersten Schnitts.

Die Maßnahme dient auf einigen Wiesenflächen innerhalb der Lebensstätte des Wachtelkönigs auch der Wiederherstellung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“.

6.2.10 Dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	W-M7 (+A5)	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320023 (W-M7) 27018342320048 (W-M7+A5)	
Flächengröße [ha]	W-M7:	38,8
	W-M7+A5:	4,2
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd Ende Mai, 2. Mahd ab Mitte Juli, 3. Mahd ab Anfang September / dreimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	30	dreimal jährlich

Eine dreimal jährliche Mahd mit Abräumen dient der Wiederherstellung von mageren Flachland-Mähwiesen. Diese Bestände waren bei der ersten Erfassung 2003-2005 noch als Magere Flachland-Mähwiese kartiert worden, bei der aktuellen Erfassung 2013 und 2014 entsprachen sie aber nicht mehr dem Lebensraumtyp, sondern einer Fettwiese. Durch die dreimalige Mahd sollen so viele Nährstoffe entzogen werden, dass sich innerhalb von fünf bis sechs Jahren zumindest mäßig artenreiche Magere Flachland-Mähwiesen wieder entwickeln können. Auf eine Düngung ist zu verzichten. Im Abstand von zwei bis drei Jahren sollte der Zustand geprüft werden. Bei günstiger Entwicklung kann die Mahdhäufigkeit reduziert werden und eine Umstellung auf die Maßnahmen M4 – Kapitel 6.2.7 oder M5 – Kapitel 6.2.8 erfolgen.

Die erste Mahd kann bereits Ende Mai durchgeführt werden, die zweite ab Mitte Juli und eine dritte ab Anfang September. Zumindest einmal im Jahr sollte eine Dörrfuttergewinnung erfolgen (Heu/Öhmd), damit die Früchte der Wiesenpflanzen während der Trocknung zur Reife kommen und aussamen können.

6.2.11 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M9	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320025	
Flächengröße [ha]	0,6	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 1. Oktober / alle drei bis vier Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenflur [*7220] Kalktuffquellen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	72	maximal alle fünf Jahre

Zur Erhaltung der Hochstaudenfluren entlang Erlen- und Mettenbach und im Naturschutzgebiet „Neulinger Dolinen“ und der Kalktuffquelle im NSG „Felsengärten Mühlhausen“ soll durch das gelegentliche Mähen im Herbst das Aufwachsen von Gehölzen verhindert werden. Die Hochstaudenfluren an der Enz sind dagegen eng mit Auwaldbeständen verzahnt, so dass hier eine Pflegemahd kaum möglich und nicht notwendig ist.

6.2.12 Extensive Beweidung mit Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pflegemahd)

Maßnahmenkürzel	B2+M8	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320049	
Flächengröße [ha]	5,1	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Nachmahd Juni oder ab Anfang August / alle ein oder zwei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.6	Weidepflege
	4.0	Beweidung
	52	maximal alle zwei Jahre

Für einen Teil der Mageren Flachland-Mähwiesen, der Kalk-Magerrasen im NSG Roter Rain und des Borstgrasrasens kann die aktuelle Beweidung mit Schafen und Ziegen fortgeführt werden. Eine pauschale Festlegung der Besatzstärke und der Beweidungszeiträume ist kaum möglich, da dies unter anderem von der Art der Weidetiere und vom Standort abhängt. Die Nutzungszeiten sollten über die Jahre flexibel gehandhabt werden, sollten aber sowohl frühe als auch späte Erstnutzungstermine aufweisen. Empfohlen werden auch eine Weideruhe zwischen zwei Weidegängen von mindestens acht Wochen sowie eine Weidepflege.

Als Weidepflege sollte eine Nachmahd erfolgen – zur Beweidung von FFH-Grünland siehe DROBNIK & POSCHLOD (2012).

Die Beweidung insbesondere von Mageren Flachland-Mähwiesen ist auf jeden Fall mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

6.2.13 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung, Vor- oder Nachbeweidung möglich (Mähweide)

Maßnahmenkürzel	W-MW	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320039	
Flächengröße [ha]	3,3	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd zwischen Anfang und Mitte Juni, 2. Mahd ab Mitte August bis Mitte September/ zweimal jährlich; Vor- oder Nachbeweidung möglich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	5	Mähweide
	20	zweimal jährlich

Die Maßnahme dient der Wiederherstellung einer Mageren Flachland-Mähwiese [6510] für Grünlandbestände, die beweidet werden. Diese waren bei der ersten Erfassung 2003-2005 noch als Magere Flachland-Mähwiese kartiert, bei der aktuellen Erfassung 2013 und 2014 entsprachen sie aber nicht mehr dem Lebensraumtyp, sondern entweder einer Fett- oder Magerweide oder einer Magerwiesen mit einem zu hohen Anteil an Weide- und Störzeigern.

Vorgeschlagen wird eine zweimal jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts ohne Düngung. Die erste Mahd soll zwischen Anfang und Mitte Juni stattfinden, die zweite Mahd ab Mitte August bis Mitte September. Zusätzlich kann eine Vorbeweidung im Frühjahr erfolgen. Da alle betroffenen Flächen kleiner als 1 ha sind, sollte die Weidedauer maximal zwei Wochen betragen. Anstelle der zweiten Mahd im Sommer ist auch eine Nachbeweidung möglich. Die Beweidungsdauer ist abhängig von der Menge des zweiten Aufwuchses. Die erste Mahd Anfang bis Mitte Juni hat in jedem Fall zu erfolgen.

6.2.14 Gehölzentfernung bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	G1 (+M1) / (+M2)	
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 27018342320050 (G1+M1) 27018342320051 (G1+M2) 27018342320053 (G1+M2+B2) SPA-Gebiet: 27019441320002 (G1)	
Flächengröße [ha]	6,12	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[6210]Kalk-Magerrasen [6510] Flachland-Mähwiesen [*8160] Kalkschutthalden [A338] Neuntöter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
	90	bei Bedarf

Um eine Zunahme des Gehölzaufkommens zu verhindern, sollten die Gehölze bei mehreren Beständen des Kalk-Magerrasens, bei einigen brachliegenden Beständen der Mageren Flachland-Mähwiesen und bei der Kalkschutthalde im NSG Kammertenberg bei Bedarf

weitgehend entfernt werden. Die Maßnahme erfolgt zusätzlich zur regelmäßigen Mahd (M1 – Kapitel 6.2.1, M2 – Kapitel 6.2.2). Die Maßnahme ist aber mindestens alle drei Jahre in der Zeit zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchzuführen.

Insbesondere für die Lebensstätten des Neuntöters ist das Kurzhalten von aufkommende Gehölzen auf Magerrasen und Magerwiesen für die Qualität als Nahrungshabitat entscheidend (siehe STOOSS et al. 2017).

6.2.15 Reduzierung des Gehölzanteils

Maßnahmenkürzel	G2 (+B2) / (+M1) / (+M2)	
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 27018342320054 (G2+B2) 27018342320055 (G2+M1) 27018342320056 (G2+M2+B2) SPA-Gebiet: 27019441320003 (G2)	
Flächengröße [ha]	4,37	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/mindestens alle drei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [A233] Wendehals [A338] Neuntöter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2	Verbuschung auslichten
	61	mindestens alle drei Jahre

Die Maßnahme „Reduzierung des Gehölzanteils“ kann in Kombination auftreten mit Beweidung (B2) oder mit einer einmal oder ein- bis zweimal jährlichen Mahd mit Abräumen (M1/M2).

Kalk-Magerrasen [6210]

Bei den beweideten Magerrasen ist mindestens alle drei Jahre das Gehölzaufkommen auf unter 30% Deckungsanteil zu reduzieren. Die Entfernung kann mit Motorsense oder Motorsäge erfolgen, das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. In den Naturschutzgebieten „Roter Rain und Umgebung“ sowie „Kammertenberg“ sollen dabei alte Einzelbäume mit Baumhöhlen erhalten bleiben als potenzielles Bruthabitat für den Wendehals.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Bei einem Bestand der Mageren Flachland-Mähwiesen auf einer Waldlichtung am Galgenberg östlich Niefern soll außer der bereits durchgeführten Mahd das Gehölzaufkommen deutlich reduziert werden.

Insbesondere für die Lebensstätten des Neuntöters ist das Kurzhalten von aufkommende Gehölzen auf Magerrasen und Magerwiesen für die Qualität als Nahrungshabitat entscheidend (siehe STOOSS et al. 2017).

**6.2.16 Reduzierung des Gehölzanteils und ein- bis zweimal jährliche Mahd mit
Abräumen ohne Düngung**

Maßnahmenkürzel	W-G2+M2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320040	
Flächengröße [ha]	2,5	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd erste Junihälfte, 2. Mahd ab Mitte August / ein- bis zweimal jährlich Gehölzreduktion zwischen 1. November und Ende Januar	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2	Verbuschung auslichten
	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	11	mindestens einmal jährlich

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Die Maßnahme dient der Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen. Diese Bestände waren bei der ersten Erfassung 2003-2005 noch als Magere Flachland-Mähwiese kartiert, lagen jedoch bei der aktuellen Erfassung 2013 und 2014 brach und entsprachen nicht mehr dem Lebensraumtyp.

Um das Gehölzaufkommen zu entfernen ist eine Erstpflege mit Reduktion der Gehölze notwendig. Diese sollte zwischen dem 1. November und Ende Januar durchgeführt werden.

Als Folgepflege wird ein ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung vorgeschlagen. Die erste Mahd sollte in der ersten Junihälfte erfolgen, die zweite Mahd frühestens acht Wochen später, also ab Mitte August bis spätestens Mitte September. Eventuell kann auch im zweiten oder dritten Folgejahr je nach Gehölzaufwuchs vor der Mahd eine Reduktion der Gehölze notwendig sein.

6.2.17 Belassen von steinig-kiesigem Substrat aus flachen Fließstrecken

Maßnahmenkürzel	S1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320028	
Flächengröße [ha]	46,71	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	22.5	Verringerung der Gewässerunterhaltung

Flach und rasch überströmte, steinig-kiesige Fließstrecken dienen der Groppe als Aufenthaltsorte und dem Strömer als potenzielle Laichhabitate. Fließstrecken, die eine natürliche Kombination aus Steinen, Kies und Sand unterschiedlicher Körnung aufweisen, müssen daher in diesen Gewässern erhalten bleiben. Eine Entnahme von kiesigem Substrat,

zum Beispiel im Rahmen der Gewässerunterhaltung (Ausnahme Gefahrenabwehr), sollte unterbleiben. Sind Unterhaltungsarbeiten an der Sohle unbedingt erforderlich, dürfen die Arbeiten keinesfalls während der Laichzeit und der Entwicklung der Fischlarven (März bis Mai) durchgeführt werden. Die Maßnahme bezieht sich auf den Kreuzbach und die gesamte Enz ausgenommen die Rückstaubereiche oberhalb der Wehranlagen Enzberg I, Stadtwerke Mühlacker, Lomersheim und Mühlhausen.

Solche Fließstrecken sind in der Enz in Teilabschnitten eher unterrepräsentiert. Sie fehlen insbesondere im Bereich der tiefen und strömungsverlangsamten Rückstaustrecken.

6.2.18 Herstellung der Längsdurchgängigkeit durch Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen

Maßnahmenkürzel	S2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320029	
Flächengröße [ha]	0,39	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015 / einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.3.	sonstige gewässerbauliche Maßnahmen
	25.4	Kontrollbefischung
	93	einmalige Maßnahme

Die im Bewirtschaftungsplan der Wasserrahmenrichtlinie für die Enz vorgesehenen aber noch nicht durchgeführten Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit sollten umgesetzt werden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). Dies betrifft das Triebwerk Enzberg I. ENBW bei Mühlacker (Enz 50.039 DM – Maßnahmen-ID 4027).

Um fundierte Aussagen über die Funktionstüchtigkeit der in der Enz vorhandenen Fischaufstiegs- bzw. -abstiegsanlagen machen zu können, sind fischereiliche Untersuchungsmethoden erforderlich. Eine Möglichkeit ist die Elektroabfischung, um zu erfahren, welche und wie viele Fische aktuell in der Anlage vorhanden sind. In geeigneten Fischpässen kann die Durchwanderbarkeit auch mit Hilfe einer Reuse oder mittels eines Sichtfensters und Kamera kontrolliert werden. In den Seitengewässern kann durch Elektrobefischung geprüft werden, ob zum Beispiel Gropfen oder Strömer aufsteigen können und welche Strukturen sie nutzen. Als Untersuchungsgewässer käme neben der Enz (Fischpässe im Bereich von Wehranlagen) beispielsweise auch der Erlenbach in Frage, dessen Einmündungsbereich in die Enz in eine Sohlengleite umgestaltet wurde.

6.2.19 Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabflusses

Maßnahmenkürzel	S3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320030	
Flächengröße [ha]	0,57	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe	

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses
---	------	--

Bei Wasserentnahmen, zum Beispiel im Bereich von Wasserkraftanlagen, ist in den Ausleitungsstrecken (Restwasserstrecken) ein ökologisch angemessener Mindestwasserabfluss erforderlich. Für die Sicherstellung der Mindestwassermenge müssen entsprechende Regelungsanlagen eingerichtet werden. Dabei muss ein Fischaufstieg- bzw. -abstieg zwischen der Ausleitungsstrecke und dem Oberwasser ermöglicht werden.

Hinsichtlich der derzeit bestehenden Restwassermengen und der Durchgängigkeit ist die Enz im Wasserkörper 45-01 bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie als „Programmstrecke“ ausgewiesen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). In solchen Strecken besteht ein „hoher Migrationsbedarf“ für Wanderfische.

Entsprechende Maßnahmen in den Programmstrecken sollen dazu beitragen, dass die ökologische Funktionsfähigkeit im jeweiligen Wasserkörper hergestellt und der gute Zustand erreicht wird. Der innerhalb des FFH-Gebiets gelegene Enzabschnitt ist Teil dieser „Programmstrecke“. Ziel des Maßnahmenprogramms an der Enz ist die Verbesserung der Lebensräume für Wanderfischarten unter anderem durch Erhöhung der Restwassermengen bzw. des Mindestwasserabflusses in den Ausleitungsstrecken. Obwohl im Bewirtschaftungsplan für die Enz innerhalb des FFH-Gebiets zwei größere Abschnitte mit Defiziten beim Mindestwasserabfluss identifiziert wurden, sind dort keine konkreten Maßnahmen vorgesehen.

6.2.20 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	S4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320031	
Flächengröße [ha]	46,71	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015 / dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Durch Extensivierung der Nutzung oder Unterlassen einer Nutzung in einem 10 m breiten Randstreifen auf beiden Uferseiten der Fließgewässer sollen zum einen Sediment- und Schadstoffeinträgen verhindert oder abgepuffert und zum anderen eine naturnahe Entwicklung der Ufervegetation gefördert werden. Insbesondere sollte innerhalb des Randstreifens auf eine Düngung des Grünlands vollständig verzichtet und Äcker sollte in Grünland umgewandelt werden. Diese Erhaltungsmaßnahme geht in Bezug auf die Breite und die Nutzung über die Verpflichtungen des § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) hinaus.

Bei Ausbleiben einer Nutzung können sich Bestände von Hochstaudenfluren [6431] oder Auwaldbestände [91E0] entwickeln.

6.2.21 Auslichten von Gehölzbeständen an Gewässern

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320002	
Flächengröße [ha]	2,7	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2017 / bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.2	Stark auslichten
	90	bei Bedarf

Um als Laichgewässer für den Kammolch geeignet zu sein, dürfen die Stillgewässer nicht zu stark beschattet sein. Eine starke Beschattung hemmt das Wachstum der Wasserpflanzen und führt zu einer geringeren Erwärmung des Wassers im Frühjahr. Daher müssen die Gehölzbestände um die Gewässer regelmäßig ausgelichtet werden. Die Maßnahme ist an allen Gewässer innerhalb des FFH-Gebiets, in denen der Kammolch nachgewiesen wurde, durchzuführen. Dringlich ist die Maßnahme bei dem Tümpel östlich von Schönenberg.

6.2.22 Reduzierung des Schilfbestands

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320003	
Flächengröße [ha]	0,73	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015, im Winterhalbjahr / alle 5 bis 10 Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1	Räumung von Gewässern
	23.9	Verbesserung der Wasserqualität
	71	mindestens alle 5 Jahre

Die Tümpel im Naturschutzgebiet „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung zwischen Ölbronn und Dürrn werden zunehmend von Schilf eingenommen. Um die Gewässer mittel- bis langfristig zu erhalten muss das Schilf durch regelmäßiges Mähen im Winterhalbjahr weitgehend zurückgedrängt werden. Dadurch wird auch der Nährstoffeintrag durch abgestorbenes Schilf vermindert.

6.2.23 Entschlammung und Vertiefung bestehender Kleingewässer

Maßnahmenkürzel	A3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320004	
Flächengröße [ha]	2,7	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015, im Winterhalbjahr / bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2	Entschlammern

Alle Laichgewässer des Kammolchs im FFH-Gebiet sind unterschiedlich stark verschlammte. Besonders betroffen sind die Tümpel zwischen Ölbronn und Dürrn sowie das Altwasser an der Enz bei Roßwag. Um eine Verschlechterung der Lebensstätten entgegen zu wirken, sollten die Gewässer entschlammt werden. Um den Kammolch möglichst wenig zu beeinträchtigen, ist die Maßnahme außerhalb seiner Fortpflanzungszeit im Winterhalbjahr durchzuführen. Da die meisten Tümpel bereits stark verlandet sind, ist auch eine Vertiefung notwendig. Zur Schlammmentnahme kann ein Saugbagger verwendet werden.

6.2.24 Anlage von temporären Kleingewässern

Maßnahmenkürzel	A4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320005	
Flächengröße [ha]	442,6 (Suchbereich)	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr, bei Bedarf (alle 3-5 Jahre)	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage eines Tümpels

Die typischen Laichgewässer der Gelbbauchunke sind meist sehr flach und verlanden daher sehr schnell. Zur Erhaltung und nachhaltigen Sicherung der Populationen ist es daher notwendig, dass in regelmäßigen Abständen neue Laichgewässer entstehen. Da die natürliche Entstehung im Bereich der Flussauen durch Hochwässer nur noch selten funktioniert ist die gezielte Anlage in Form von Gräben, Senken oder auch Wagenspuren notwendig. Unbewusst entstandene Wagenspuren bei Forstarbeiten oder Wurzelteller sollten erhalten und nicht verfüllt oder eingeebnet werden.

Insbesondere im Bereich des Keupers mit seinen tonigen Böden bestehen günstige Voraussetzungen für die Schaffung temporärer Laichgewässer, wie sie für die Gelbbauchunke typisch sind. Im Bereich Lugwald östlich von Mühlacker sind beispielsweise bei Aufforstungsarbeiten einige Wagenspuren entstanden, welche von der Gelbbauchunke sofort angenommen wurden.

Die Schaffung temporärer Laichgewässer kann im Rahmen der normalen Waldbewirtschaftung erfolgen (siehe MÜLLER et al. 2017). So sollten durch Schlepper in Rückegassen entstandene, wassergefüllte Fahrspuren erhalten bleiben, zumindest solche, die sich etwas abseits der Wege befinden. Auf Wald- und Maschinenwegen oder Feinerschließungslinien entstandene wassergefüllte Fahrspuren sollten sofern erforderlich erst nach ein oder zwei Jahren saniert werden. Temporäre Kleingewässer können auch durch gezieltes Befahren älterer Fahrspuren mit schwerem Geräte wieder entstehen. Möglich ist auch eine Anlage von Laichgewässer für die Gelbbauchunke in Form kleiner Tümpel abseits der Wege, zum Beispiel durch Ausbaggern im Bereich von Dolenausläufen, so dass sich die geschaffenen Vertiefungen rasch mit Wasser füllen können.

Um Akzeptanz für diese Maßnahme zu erhalten, wird eine begleitende Information der Waldbesitzer und für die örtliche Bevölkerung empfohlen.

6.2.25 Einsatz tierschonender Mähwerke

Maßnahmenkürzel	A5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320006	
Flächengröße [ha]	-	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2016/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Flachland-Mähwiesen [1166] Kammmolch 1193] Gelbbauchunke [
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	46	mit Balkenmäherwerk
	41	kein Kreiselmäher
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für die Mahd des Grünlands innerhalb der Lebensstätten des Kammmolchs sollten tierschonende Balkenmäherwerke anstelle von Kreisel- oder Scheibenmähern eingesetzt werden. Die Maßnahme käme nicht nur dem Kammmolch zugute, sondern auch anderen Amphibienarten und größeren Insekten. Ersatzweise kann auch in Verbindung mit einem Kreisel- oder Scheibenmäher eine spezielle Vorrichtung vor dem Traktor zur Vergrämung der Tiere montiert werden (siehe OPPERMANN et al. 2012; NABU BADEN-WÜRTTEMBERG 2013).

6.2.26 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen

Maßnahmenkürzel	F1	
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 17018342320006 SPA-Gebiet: 17019441320002	
Flächengröße [ha]	FFH-Gebiet: 1.335,3 SPA-Gebiet: 108,6	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos [9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [A321] Halsbandschnäpper [A207] Hohltaube [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.70	Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft

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

Die Fortführung der „Naturnahen Waldwirtschaft“ mit einer wertholzorientierten Laubbaumwirtschaft mit möglichst hohen Zieldurchmessern fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Einleitung der Verjüngung in Altholzbeständen der LRT [9110] Hainsimsen-Buchenwald und [9110] Waldmeister-Buchenwald erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren.

In den eichenbetonten LRTen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] und [9170] Labkraut Eichen-Hainbuchenwald ist darauf zu achten, dass langfristig auf den primären Eichenstandorten ein Stiel-Eichen- bzw. Trauben-Eichenanteil von mindestens 30% und mehr vorhanden ist. Insgesamt ist ein Anteil von Eichen und Hainbuchen als prägende, den Lebensraumtyp charakterisierende Baumarten, von mindestens 60% und mehr vonnöten. Als Nebenbaumarten treten vor allem Esche, Feld-Ahorn und Elsbeere hinzu. Hauptaugenmerk ist auf die Verjüngung der Altholzbestände zu legen. Hier muss auf eine großflächige Vorgehensweise geachtet werden. Kleinflächige femelartige Verjüngungshiebe oder wie oft in der Literatur zitierte Lochhiebe bringen nicht den erwarteten flächigen Verjüngungserfolg in der Eiche, da diese den hohen Lichtansprüchen der Eiche nicht genügen, zu hohem Verbissdruck auf den kleinen Verjüngungsflächen führen und vor allem den Begleitbaumarten (Esche) dienen. In Mastjahren wird daher in den Eichenverjüngungsbeständen das Schirmschlagverfahren von mindestens einem Hektar Größe mit anschließender Räumung (nach 5 bis 8 Jahren) empfohlen. Sind die Verjüngungsbestände für ein kurzfristiges Schirmschlagverfahren (kleinflächige aufgerissene Bestände, geringe Vitalität der Eiche) nicht mehr geeignet, ist der Eichenanteil über Pflanzung zu sichern. Dabei ist jedoch zu beachten, dass beim Schirmschlagverfahren in Quartierzentren der Bechsteinfledermaus ein erheblicher Eingriff vorliegt. Daher sind Zielkonflikte mit dem Erhalt der Bechsteinfledermaus zu prüfen (siehe Kapitel Zielkonflikte). Insgesamt ist daher die Naturverjüngung der Eiche der Pflanzung vorzuziehen, da sie eine bessere Wurzelentwicklung und höhere genetische Diversität verfügt. Für den Hirschkäfer sollten Habitatbäume wie großkronige Alteichen oder Eschen an Bestandesrändern, für die Bechsteinfledermaus eher in größeren Gruppen abseits von Waldwegen konzentriert belassen werden.

Die nachfolgende Waldpflege ist - beginnend vom Kulturstadium über die Durchforstung - auf die Förderung der Stiel- und Trauben-Eiche (Kronenausbau/ -pflege) ausgerichtet, um einen ausreichenden großkronigen Eichenanteil in den späteren Altholzbeständen zu sichern, die auch für den Artenschutz (Hirschkäfer, Spechtarten) von Interesse sind.

Der LRT [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder am Muschelkalk-Prallhang der Enz ist dauerwaldartig zu pflegen. Er ist zugleich Bodenschutzwald nach LWaldG (Sicherstellung einer Dauerbestockung).

Beim LRT [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide in Form des Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald im Gewinn Brühl ist die naturnahe Waldpflege fortzusetzen.

Für die FFH-Art [1083] Hirschkäfer stellen Altholzstrukturen und Totholz wesentliche Bestandteile der Lebensstätte dar und sind als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere Alteichen in den erfassten Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind Eichen mit Saffflussflecken als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer im Rahmen der Vorratspflege und Hauptnutzung in ausreichendem Umfang zu belassen. Der Anteil von Habitatbäumen kann dauerhaft durch das Belassen heranreifender Altbäume sichergestellt werden. Totholz sollte sowohl als stehendes als auch als liegendes Totholz im Bestand belassen werden. Auch anfallende Stubben, insbesondere der Eiche,

sollten erhalten und wie bisher im Bestand belassen werden. Zur nachhaltigen Sicherung des derzeitigen Eichenanteils ist die Eiche in den erfassten Lebensstätten im Rahmen der Jungbestandspflege und Durchforstung besonders zu fördern. Diese Maßnahmen sind auch für die Bechsteinfleckermaus geeignet.

Innerhalb der Lebensstätten des [1381] Grünen Besenmooses erfolgt die Verjüngung möglichst einzelstamm- bis gruppenweise - mit Ausnahme von primären Eichenbeständen -, um eine abrupte Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse zu verhindern. Bekannte Trägerbäume sind zu erhalten. Diese bilden Ausbreitungszentren für eine zukünftige Verbreitung. Potentielle Trägerbäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, Bäume mit Höhlungen und Totholz am Stammfuß) sollen in ausreichendem Maß erhalten werden. Wegen der beschränkten Ausbreitungsfähigkeit sollten potentielle Trägerbäume insbesondere in näherer Umgebung bekannter Trägerbäume erhalten werden.

Im Vogelschutzgebiet Enztal bei Mühlhausen - Roßwag dient die naturnahe Waldwirtschaft dem Erhalt der erforderlichen Habitatstrukturen in Form von Altholz, Totholz und Habitatbäume. Vorhandene Höhlenbäume - besonders Großhöhlenbäume- und stehendes Totholz, insbesondere von Buchen, Eichen und Eschen stärkerer Dimensionen sowie vorhandene Altbäume sollten möglichst langfristig in den Beständen belassen werden. Die für den Mittelspecht besonders wichtige Baumart Eiche soll nicht nur nachhaltig verjüngt (Naturverjüngung, Pflanzung, Saat) werden, sondern sie soll im Zuge der Jungbestandspflege und Mischwuchsregulierung, wo immer möglich, gefördert werden. Daneben sind Laubbaummischbestände mit Eichenanteilen so zu durchforsten, dass der Eichenanteil erhalten und gefördert (Kronenpflege) wird. Hierzu sind insbesondere eichenbedrängende, schnellerwüchsige Konkurrenzbaumarten zu entnehmen und besonders „strukturierte“ Eichen (Habitatbäume) zu belassen.

Für den Halsbandschnäpper ist die Erhaltung eines hohen Anteils an Höhlenbäumen und einer lichten Waldstruktur insbesondere für die Population im Gewann Halde von besonderer Bedeutung.

6.2.27 Ausweisung von Pufferflächen zur Schonung der Quellbereiche

Maßnahmenkürzel	F2
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320058
Flächengröße [ha]	0,03
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen

Bei Holzerntemaßnahmen im Umfeld der kleinflächigen Kalktuffquellen ist insbesondere darauf zu achten, dass der Lebensraumtyp im Zuge des Holzurückens nicht befahren und Schlagabraum umgehend wieder beseitigt wird. Notwendig erachtete Fällarbeiten im unmittelbaren Quellbereich sind von der Quelle weg durchzuführen. Bei der Anlage von Maschinenwegen ist ein Mindestabstand von einer halben Baumlänge von den Quellen einzuhalten.

6.2.28 Müll beseitigen

Maßnahmenkürzel	F3
Maßnahmenflächen-Nummer	17018342320009
Flächengröße [ha]	0,02
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort
Lebensraumtyp/Art	[8310] Höhlen und Balmen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.10 Beseitigung von Ablagerungen

Der in den Höhlen vorhandene Müll ist zu beseitigen und bei den örtlichen Recyclinghöfen fachgerecht zu entsorgen.

6.2.29 Bejagungsschwerpunkte bilden

Maßnahmenkürzel	F4
Maßnahmenflächen-Nummer	17018342320008
Flächengröße [ha]	444,3
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften sowie der Gemeinden und Eigenjagdbesitzer bzw. Umsetzung bei der RobA-Vereinbarung zwischen Jagdpächter und Verpächter. Daueraufgabe.
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.30 Reduzierung der Wilddichte

Es ist auf eine Einregulierung des Rehwildbestandes hinzuwirken. Besonders die eichenbetonten Lebensraumtypen, die gleichzeitig seltene naturnahe Waldgesellschaften und Lebensstätten seltener Arten sind, ist auf einen ökologisch angepassten Wildbestand zu achten. Eine gesicherte natürliche Verjüngung der Eiche (Stiel- und Trauben-Eiche) ist als waldbauliches und naturschutzfachliches Ziel zu festigen.

Die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten der jeweiligen Jagdreviere und der folgenden Jahre sind ergänzend heranzuziehen und in der RobA-Vereinbarung zwischen Jagdpächter und Verpächter zu berücksichtigen.

6.2.30 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen

Maßnahmenkürzel	SOW1
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 27018342320032 SPA-Gebiet: 27019441320003 Maßnahme außerhalb: 27018342320060
Flächengröße [ha]	FFH-Gebiet: 255,6 SPA-Gebiet: 23,6 außerhalb: 4,8

Dringlichkeit	mittel hoch im Bereich der Lebensstätten von Hirschkäfer, Vogelarten sowie dem Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus außerhalb des FFH-Gebiets	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A321] Halsbandschnäpper [A233] Wendehals [A234] Grauspecht [A238] Mittelspecht	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2	Mahd
	10.00	Pflege von Streuobstbeständen
	99	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden
	32	<u>außerhalb</u> : spezielle Artenschutzmaßnahme

Alte Obstbäume, insbesondere alte Apfel-, Birn- und Kirschbäume in Streuobstbeständen, sind wichtige Habitate und Trittsteine für etliche Vogelarten, Fledermäuse und den Hirschkäfer. Sie sind mindestens im derzeitigen Umfang zu erhalten und zu pflegen. Auch für Fledermäuse bieten Streuobstwiesen wichtige Quartiergebiet. Entscheidend ist ein hohes Angebot älterer Hochstamm-Bäume, vor allem von Apfel- und Birnensorten. Apfelsorten bilden früh als Quartier für die Bechsteinfledermaus geeignete Höhlungen aus, Birnen erst ab einem höheren Bestandsalter, dafür mit meist längerem Bestand. Äpfel und Birnen fördern die Vielfalt von Beutetieren.

Für den Hirschkäfer sind insbesondere walddnahe Streuobstbestände mit alten Kirschbäumen bedeutsam.

Zur Erhaltung der Streuobstbestände ist ein regelmäßiger Baumschnitt notwendig, um einer vorzeitigen Vergreisung vorzubeugen. Dabei sollen stärkeres Totholz (ab etwa Armdicke) und Höhlenstrukturen belassen werden. Überalterte, absterbende Obstbäume sollen durch Nachpflanzungen nach und nach ersetzt werden. Als Pflanzgut sind möglichst Sämlinge veredelter Hochstämme von für den Naturraum typischen Sorten zu verwenden. Auf den Einsatz von Insektiziden im Streuobstbestand sollte verzichtet werden.

Um geeignete Nahrungsflächen für die Vogelarten, Fledermäuse sowie für wirbellose (Insekten, Spinnen u.a.) als Nahrungsgrundlage zu erhalten und zu fördern, wird eine extensive Bewirtschaftung des Grünlands durch eine ein- bis zweimalige Mahd ohne oder mit einer geringen Düngung und mit Abtransport des Mähgutes vorgeschlagen soweit nicht bereits entsprechende Maßnahmen für dort vorhandene Magere Flachland-Mähwiesen vorgesehen sind.

Die Erhaltungsmaßnahme umfasst für die Fledermäuse alle als Lebensstätte ausgewiesenen Streuobstbestände im FFH-Gebiet. Dies fördert in größeren Bereichen die Vogelarten bzw. den Hirschkäfer, für die sich die Erhaltungsmaßnahme entsprechend der ausgewiesenen Lebensstätten auf das Vogelschutzgebiet bzw. waldrandnahe Streuobstbestände beschränkt.

Maßnahme außerhalb des FFH-Gebiets: Der Streuobstbestand nördlich des NSG Kammertenberg mit einem Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus stellt eine für die Erhaltung und Förderung der Population bedeutende Lebensstätte im FFH-Gebiet dar. Die Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen sollen mit

hoher Dringlichkeit auch in diesen, außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Bereich durchgeführt werden.

Bei einem Ausbringen von speziellen Rundkästen in dem Streuobstbestand mit dem Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus besteht die Chance, dass diese im Laufe der Jahre durch die Tiere erkundet und angenommen werden. Auf diese Weise könnte das Quartierangebot für die Wochenstubenkolonie ergänzt und gestützt werden. Die Kästen sollten nur unter der Voraussetzung angebracht werden, dass eine langfristige Betreuung vor Ort mit jährlicher Reinigung und Wartung im Winter sichergestellt ist.

6.2.31 Maßnahmen im Wald als Fledermaus-Sommerlebensraum

Maßnahmenkürzel	FLM1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320009 / 27018342320011 (mit FLM3)	
Flächengröße [ha]	1.707	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	99.	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Im FFH Gebiet ist der derzeitige Bestand naturnaher und strukturreicher Wälder zu erhalten. Zur Sicherung und Verbesserung der Habitatqualität sollen standortheimische Baumarten vorrangig gefördert und der Anteil an nicht gebietsheimischen Baumarten (z. B. Douglasie, Fichte, Rot-Eiche) nicht erhöht und möglichst verringert werden. Die aktuelle Dichte an Höhlenbäumen und weiteren Habitatbäumen (insbesondere Buchen und Eichen) sowie von stehendem Totholz (hier auch Kiefer und Fichte) mit potenziellen Quartieren ist unter Berücksichtigung des bzw. in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württembergs (FORSTBW 2016) zu erhalten und möglichst zu erhöhen. Möglichst viele Höhlen- und Habitatbäume sollen zum Beispiel in Form von Habitatbaumgruppen belassen werden. Dabei sollen potenzielle Quartierbäume so lang wie möglich im Bestand verbleiben, im Idealfall bis zum natürlichen Zerfall. Für den Verzicht auf eine Nutzung sind insbesondere Altbuchen und Alteichen auszuwählen sowie Laubbäume mit spezifischen Merkmalen wie Höhlen, Zwieselbildung, Stammanrisse, Blitzverletzungen.

Durch eine stufige Waldrandpflege unter Belassen von Altbäumen als Überhälter sollen vorhandene Waldränder/Säume durchgängig erhalten bleiben bzw. in Bereichen mit nur geringer Ausprägung der Grenzlinienanteil erhöht werden.

Auf den Einsatz von Insektiziden in den Waldflächen des FFH-Gebiets sollte mit Ausnahme von Polterschutzspritzungen im Rahmen der Zulassungsbestimmungen verzichtet werden.

6.2.32 Maßnahmen in der Feldflur als Fledermaus-Sommerlebensraum

Maßnahmenkürzel	FLM2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320010	
Flächengröße [ha]	1379,6	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	10.	Pflege von Streuobstbeständen / Obstbaumreihen
	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung
	16.	Pflege von Gehölzbeständen

Ein hoher Strukturreichtum durch eine vielfältige und kleinteilige Nutzung ist für die Qualität der Feldflur als Sommerquartier für Fledermäuse von großer Bedeutung. Gefördert werden sollte daher ein Nutzungsmosaik aus extensiv genutztem, artenreichem Grünland, extensiv bewirtschaftete Streuobstbestände mit einem hohen Anteil an alten Hochstämmen sowie die naturschutzgerechte Pflege von gewässerbegleitenden Gehölzstreifen, Hecken und Feldgehölzen als wichtige Leitstrukturen und Elemente der Lebensraumvernetzung für die strukturgebunden fliegenden Arten. Hierzu sind im Streuobst Erhaltungspflanzungen erforderlich, bei den linearen Gehölzstrukturen sind Gehölzlücken durch Nachpflanzungen zu schließen, Heckenzüge miteinander zu vernetzen und bei Heckenpflanzungen auf eine große Vielfalt an gebietsheimischen Gehölzarten zu achten

**6.2.33 Maßnahmen zum Schutz von Quartieren für Fledermäuse in
Alteichenbeständen**

Maßnahmenkürzel	FLM3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320011	
Flächengröße [ha]	748,65	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen

Unter Berücksichtigung des bzw. für die kommunalen und privaten Waldflächen in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg (FORSTBW 2016) sollen zur Erhaltung und nachhaltigen Sicherung von Fledermausquartieren in eichenreichen Wäldern 10 alte Bäume je Hektar (oder 30 alte Bäume je 3 Hektar), vorzugsweise Eichen mit einem Alter von mindestens 150 Jahren, als Habitatbäume belassen werden. Die Auswahl erfolgt idealerweise als Habitatbaumgruppe oder alternativ über die Fläche verteilt. Saumartige Strukturen sollen nach Möglichkeit vollständig erhalten bleiben. Dies ist vorrangig in den Waldgebieten mit bereits vorhandenen Nachweisen der Bechsteinfledermaus umzusetzen. Dazu gehören die Wälder beim Rainloch, im Salenhau, im Schanzenhau und im Lattenwald.

[Hintergrund der Maßnahme: Nach den Netzfängen im Rahmen des Managementplans ist von Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus auch in Wäldern des FFH-Gebiets auszugehen. Bei der vorgegebenen eingeschränkten Erfassungsmethodik war keine Telemetrie vorgesehen, somit konnten die Wochenstubenquartiere nicht genau lokalisiert werden. Gebietsheimische Eichen weisen spätestens ab einem Alter von 150 Jahren ein hohes und dann aufgrund des langen Lebensalters der Bäume über viele Jahre fortbestehendes Quartierangebot auf. Weiterhin bieten sie bzgl. Vielfalt und Masse ein sehr hohes Nahrungsangebot, was u. a. für die energieintensive Wochenstubenzeit von besonderer Bedeutung ist. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus benötigen eine hohe Zahl von Höhlenbäumen als Wechselquartiere in ihren Quartierzentren. Zur Erhaltung und nachhaltigen Sicherung eines entsprechenden Quartierangebots wurde als Schwerpunktbereiche eichenreiche Waldbestände abgegrenzt, die nach der Forsteinrichtung einen Anteil von mind. 20 % Eiche bei einem mittleren Alter des Hauptbestands von mind. 150 Jahren aufweisen sowie wenige damit in Verbindung stehende großflächige Buchenwälder von mind. 150 Jahren.]

6.2.34 Quartierschutzmaßnahmen für Fledermäuse in Höhlen und Dolinen

Maßnahmenkürzel	FLM4
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320012
Flächengröße [ha]	3,2
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[8310] Höhlen und Balmen [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Fledermausquartiere in Höhlen und Dolinen müssen dauerhaft erhalten bleiben und wo notwendig sollte ihre Qualität verbessert werden. Dazu gehören vor allem Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen durch Personen und durch landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist auch die Verkehrssicherheit zu berücksichtigen. Die untere Forstbehörde ist bzgl. einer Genehmigung für ein Sperren von Wald (§ 38 LWaldG) zu beteiligen.

Die durch Fledermäuse frequentierten Höhlen sind durch Zäune oder Absperrungen nur unzureichend vor Betreten geschützt. Außer beim Rainloch wird die Störungsintensität jedoch als gering eingeschätzt. Zur Vorbeugung von Störungen und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird für das Rainloch, die Hitzberghöhle und das Dampfloch eine Erneuerung der Abzäunung vorgeschlagen. Um ein freies Schwärmen zu ermöglichen, sollte die Abzäunung allerdings in einem Abstand von mindestens 5 m zum Eingang erfolgen. Für die genaue Gestaltung ist ein Artexperte einzubeziehen. Die Abzäunung sollte nicht mit Stacheldraht erfolgen, um einer Verletzungsgefahr für Menschen aber auch für schwärmende Fledermäuse auszuschließen.

Die bestehende Sicherung am Dampfloch durch einen direkt über dem Höhleneingang angebrachten Maschendraht-Käfig ist für Fledermäuse ungeeignet, da dadurch das wichtige Quartierschwärmen stark eingeschränkt wird. Der Käfigverbau soll entfernt und der Heckenbewuchs im Umfeld aufgelichtet werden. Alternativ zu der oben vorgeschlagenen Zäunung kommt auch ein durchfliegbare Stahlkäfig in Frage. Zur Reduzierung der Störung und zur Verringerung des Eintrags von Pestiziden sollte in einem Pufferstreifen von mindestens 20 Metern um den Eingang (z. T. außerhalb des FFH-Gebiets, dort ohne eigene Darstellung) auf eine ackerbauliche Nutzung verzichtet werden.

An der Mühlhauser Höhle sollte der vorhandene Stacheldraht entfernt werden, da dieser eine Verletzungsgefahr für Fledermäuse darstellt.

6.2.35 Spezielle Artenschutzmaßnahme Großer Feuerfalter

Maßnahmenkürzel	SAF	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320026	
Flächengröße [ha]	55,31	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Da der Große Feuerfalter ganzjährig auf Bestände von Stumpfbblättrigem oder Krausem Ampfer (*Rumex obtusifolius* und *R. crispus*) angewiesen ist, müssen entsprechende Flächen geschaffen werden, die für mindestens ein Jahr ohne Bewirtschaftung oder Pflege sind. Vorgeschlagen wird das Einrichten von Ackerbrachen als Wuchsorte von Ampferpflanzen für ein bis zwei Jahre in räumlichen Wechsel; entweder ganze Parzellen, Teile von Parzellen oder als etwa 2-3 m breite Ackerrandstreifen, die für diese Zeit aus der Nutzung genommen werden.

6.2.36 Erhaltung und Förderung von Saumvegetation mit Hochstauden und Brennessel-Beständen im Wald

Maßnahmenkürzel	SAS	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342320027	
Flächengröße [ha]	1.8220,59	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig / mindestens alle zwei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[1078*] Spanische Flagge	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	51.	mindestens alle zwei Jahre

Erhaltung und Förderung halbschattiger, wechselsonniger Waldwegränder und Lichtungen mit Vorkommen von Hochstaudenfluren als Falterlebensräume.

Erhaltung und Förderung halbschattig stehender Saumvegetation mit Hochstauden als Larvallebensräume. Eine räumliche Festlegung der Bestände und Maßnahmen ist nicht notwendig. Ideal ist ein abschnittsweises Mähen oder Mulchen in zwei- bis dreijährigem Turnus. Um die Hochstauden als Lebensraum der Imagines zu erhalten sollten sie erst nach der Blütezeit ab Oktober gemäht werden. Jedes Jahr sollten Teilabschnitte ungemäht bleiben.

6.2.37 Besucherlenkung im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“

Maßnahmenkürzel	BL	
Maßnahmenflächen-Nummer	-	
Flächengröße [ha]	-	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Flachland-Mähwiesen [A122] Wachtelkönig	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	35.	Besucherlenkung

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Besucher im Naturschutzgebiet „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“ stark gestiegen. Neben zahlreichen Spaziergängern und Radfahrern sind es vor allem Besucher mit Hunden, die einen zunehmend störenden Einfluss auf das Schutzgebiet ausüben. Dies betrifft insbesondere die hier brütenden Vögel aber auch die Wiesenvegetation.

Um die Störeinflüsse zu minimieren, wird vorgeschlagen, für das Naturschutzgebiet ein Wegegebot und ein Anleingebot für Hunde zu erlassen. Juristisch zu prüfen ist, ob durch den § 4 der Verordnung (Verbote) bereits ein Wege- und Anleingebot erlassen werden kann oder ob die Verordnung entsprechend ergänzt werden muss. Zur Durchsetzung dieser Gebote werden die Aufstellung von Informationstafeln sowie die Information der örtlichen Bevölkerung vorgeschlagen.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen**6.3.1 Gehölzpflege von Auwaldstreifen und Neophytenbekämpfung**

Maßnahmenkürzel	f5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330019	
Flächengröße [ha]	27,6	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Gehölzpflege: im Winterhalbjahr / nach Bedarf Neophytenbekämpfung: zwischen Sommer und Herbst	
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenflur [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2	Neophytenbekämpfung
	16.10	Auf-den-Stock-Setzen

Gehölzpflege von Auwaldstreifen

Im Überschwemmungsbereich der Enz kann bei Bedarf der Auwaldstreifen im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung seiner Struktur und Funktion sowie bei Schonung der Kopfweiden (siehe unten) ausgelichtet werden. Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag ist im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe zu reduzieren. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Einzelbäume von lebensraumtypischen Arten (Schwarz-Erle, Esche, Berg-Ahorn, Weide) sowie Sträucher sind zu

belassen. Die Maßnahmen sollte alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferabschnitten durchgeführt werden.

Im Rahmen der Pflegemaßnahmen sind Habitatbäume sowie stehendes und liegendes Totholz im Überschwemmungsbereich der Enz zu belassen, soweit Gründe des Hochwasser- und Objektschutzes nicht entgegenstehen. Zu den wertvollen Habitatbäumen zählen auch alte Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis*), die bei Pflegemaßnahmen ebenfalls zu schonen sind. Eine mögliche Drift des Totholzes in Bereiche, in denen es an Hindernissen als Barriere wirkt und somit Überflutungen flussabwärts verursachen könnte, ist zu vermeiden.

Auwaldabschnitte an der Enz mit in den Fluss überhängenden Ästen sollten von der Maßnahme ausgespart werden. Die Überhänge dienen dem Zwergtaucher als wichtiges Teilhabitat und sind für die Erhaltung der Population von großer Bedeutung.

In der Enzaue bei Roßwag kommen im Auwaldstreifen am Ufer der Enz mehrere alte Kopfweiden vor. Diese sind unter anderem potenzielle Lebensstätte für den Eremiten (siehe Kapitel 3.3.5) und sie besitzen darüber hinaus eine kulturhistorische Bedeutung. Bei Gehölzpflegearbeiten sind die Kopfweiden zu erhalten. Um ihre regelmäßige Pflege zu gewährleisten, können sie im Rahmen der Gehölzpflegearbeiten durch die Beseitigung direkt angrenzender Gehölze etwas freigestellt werden.

Die Maßnahme ist nach Bedarf im Winterhalbjahr durchzuführen.

Neophytenbekämpfung

Bekämpft werden sollen die Bestände des Japanische- und des Sachalin-Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica* und *R. sachalinensis*), die aktuell an wenigen Stellen des Enzufers auftreten. Ziel ist die Eindämmung bestehender Populationen und die Verhinderung einer weiteren Ausbreitung dieser sehr konkurrenzstarken Arten. Je nach Bestandsgröße werden nach SCHMIEDEL et al. (2015) zwei unterschiedliche Vorgehensweisen empfohlen:

1. Bei kleinen Beständen von wenige Quadratmetern Ausreißen der Sprosse in drei- bis vierwöchigem Rhythmus über mehrere Jahre hinweg.
2. Bei größeren Beständen im ersten Jahr alle drei bis vier Wochen mähen, ab dem zweiten Jahr vier bis sechs Mal im Jahr mähen. Die Mahd erfolgt etwa 40 cm über dem Boden.

Die Maßnahmen zwischen Sommer und Herbst und solange durchzuführen, bis keine neuen Austriebe der Pflanzen mehr festgestellt werden.

6.3.2 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten

Maßnahmenkürzel	f6
Maßnahmenflächen-Nummer	17018342330003
Flächengröße [ha]	0,5
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung.
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Im kleinflächig ausgebildeten LRT „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“, der zugleich als seltene naturnahe Waldgesellschaft nach § 30 BNatSchG geschützt ist, können junge Exemplare der nicht gesellschaftstypischen Hybrid-Pappel (*Populus canadensis*) entnommen werden. Alte Exemplare sollten jedoch als wertvolle Habitatbäume geschont und erst am Ende ihrer natürlichen Zerfallsphase durch naturraum- und standorttypische Arten

ersetzt werden. Die gesellschaftstypischen Laubbaumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Weiden-Arten (*Salix* spp.) sind zu fördern. In den Randbereichen führt diese Maßnahme zu Arealerweiterungen des Lebensraumtyps.

6.3.3 Förderung von Eiche

Maßnahmenkürzel	f7
Maßnahmenflächen-Nummer	17018342330006
Flächengröße [ha]	417,4
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten

Durch eine gezielte Neuanpflanzung von Stiel- und Trauben-Eiche soll der Eichenanteil in den Waldbeständen gesichert und langfristig erhöht werden. Hierfür sind wärmebegünstigte Lagen ohne Staunässe besonders geeignet. Die Naturverjüngung der Eiche ist der Pflanzung vorzuziehen. Konsequente Verbisschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme.

Die nachfolgende Waldpflege ist - beginnend vom Kulturstadium über die Durchforstung - auf die Förderung der Stiel- und Trauben-Eiche (Kronenausbau/ -pflege) ausgerichtet, um einen ausreichenden großkronigen Eichenanteil in den späteren Altholzbeständen zu sichern. Zur Verbesserung der Habitateignung für den Hirschkäfer durch mehr Wärme (Besonnung) kann eine schrittweise Freistellung von (potenziellen) Brutstätten und Saffflussbäumen besonders entlang von Innen- und Außensäumen (Waldrandpflege) geeignet sein.

Großes Mausohr und insbesondere die Bechsteinfledermaus profitieren von einem hohen Eichenanteil in den Waldbeständen und einer auf den Erhalt von Alteichen ausgerichteten schonwaldartigen Waldwirtschaft (gebietsheimische Eichen mit einem bzgl. Vielfalt und Masse sehr hohen Nahrungsangebot, was v. a. für die energieintensive Wochenstubenzeit von entscheidender Bedeutung ist, sowie mit einem hohen Höhlenangebot im Alter), s. hierzu auch das Kapitel Zielkonflikte.

6.3.4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald

Maßnahmenkürzel	f8
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 17018342330005 SPA-Gebiet: 17019441330002
Flächengröße [ha]	FFH-Gebiet: 1.330,1 SPA-Gebiet: 108,6 Die Flächen zu dieser Maßnahme unterscheiden sich je betroffener Art in ihrer Abgrenzung
Dringlichkeit	gering

Durchführungszeitraum/Turnus	Im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung.	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [1381] Grünes Besenmoos [A207] Hohлтаube [A321] Halsbandschnäpper [A233] Wendehals [A234] Grauspecht [A236] Schwarzspecht [A238] Mittelspecht	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Für die Lebensstätten der Vögel, der Fledermäuse, des Hirschkäfers und des Grünen Besenmooses wird zur Entwicklung von Rückzugsräumen insbesondere empfohlen, naturnahe Laubmischwälder mit hohen Altholzanteilen zu fördern. Insgesamt soll ein großflächiges Mosaik von Altholzinseln (Waldrefugien) unterschiedlich zusammengesetzter Laubbaummischbeständen ausgewiesen werden, in dem vor allem Höhlenzentren der Vogelarten, Quartierbäume der Fledermäuse und Trägerbäume des Grünen Besenmooses integriert werden, die bis zum natürlichen Zerfall sich selbst überlassen werden. Die Ausweisung von Waldrefugien soll vornehmlich auf Standorten und Beständen des sekundären Eichenwaldes erfolgen, die nicht für den Lebensraumtyp „Stermieren-Eichen-Hainbuchen-Wald“ [9160] geeignet sind. Für den Hirschkäfer sollten Habitatbäume wie großkronige Alteichen oder Eschen an Bestandesrändern, für die Bechsteinfledermaus eher in größeren Gruppen abseits von Waldwegen konzentriert belassen werden.

Habitatbäume in Form von Alteichen/-eschen sollen möglichst nicht über die Fläche verteilt, sondern bevorzugt an Bestandesrändern konzentriert belassen werden. Die Ausführungen im Kapitel 4 „naturschutzfachliche Zielkonflikte“ sind zu beachten.

Die Mehrung von Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche über die derzeitigen Anteile hinaus, kann die Habitatqualität für den Hirschkäfer verbessern. Wärmebegünstigte Bereiche wie Waldrandlage und aufgelockerte Waldbestände sind hierbei zu bevorzugen. Zur nachhaltigen Sicherung von Altholz- und Totholzanteilen bieten sich die Elemente des Alt- und Totholzkonzeptes in Form von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien an. Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunalwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW erfolgen.

Zur Förderung der Habitatqualität der Lebensstätten von Halsbandschnäpper und Wendehals wird im Verbund mit den angrenzenden Streuobstwiesen in den Gewannen Lehle, Fliegau und Schiefergrube eine behutsame Aufflichtung von Altholzbeständen in Waldrandnähe sowie eine geeignete Waldrandpflege zur Entwicklung von lichten und besonnten, gestuften Waldrändern empfohlen.

6.3.5 Entwässerungsgräben schließen

Maßnahmenkürzel	f9
Maßnahmenflächen-Nummer	17018342330004
Flächengröße [ha]	17,2
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	--
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.12 Schließen von Gräben

Die in Teilflächen noch intakten Entwässerungsgräben sind zu schließen, um den für die LRTen notwendigen natürlichen Wasserhaushalt zu verbessern. In folgenden Teilflächen ist eine Schließung wünschenswert:

- Feuchtwald NW Dürrn (LRT [*91E0])
- Naturnaher Erlenbestand NO Karlshäuser Hof (LRT [*91E0])
- Stiel-Eichen-Hainbuchenwald NO Dürrn ((NSG Bauschotter Au) (LRT [9160])
- Stiel-Eichenwald Lugwald W Illingen (LRT [9160])

Darüber hinaus sind noch weitere z. T. in Verlandung begriffene Entwässerungsgräben vorhanden. Die natürliche Verlandung sollte nicht durch eine Grabenpflege / -unterhaltung unterbunden werden.

6.3.6 Entwicklung von Auwaldbeständen

Maßnahmenkürzel	f10
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330018
Flächengröße [ha]	FFH-Gebiet: 0,77 SPA-Gebiet: 0,77
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2018 / dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

Empfohlen wird die Entwicklung von Auwaldbeständen an der Enz im NSG „Enzaue bei Roßswag und Burghalde“ durch ungelentete Sukzession in einem Bereich ohne Vorkommen von Lebensraumtypen oder Lebensstätten.

6.3.7 Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Sommerlebensräumen im Wald

Maßnahmenkürzel	flm5
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330005
Flächengröße [ha]	742,2
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft

Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme 14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.2 Erhöhung der Produktionszeiten 14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen

Als Maßnahmenfläche wird großflächig das südliche Waldgebiet (Teilgebiet 16) abgegrenzt, wo einige Waldbereiche, vor allem zwischen Lomersheim und Großglattbach, einen relativ hohen Nadelholzanteil aufweisen. In den übrigen Teilgebieten werden konkrete Waldbestände mit Douglasie, Fichte und Lärche als Hauptbaumart abgegrenzt. Nadelbäume bieten eine geringere Beuteverfügbarkeit für Fledermäuse und weniger Quartiermöglichkeiten. Ziel sollte daher der großflächige Umbau hin zu einem hohen Laubholzanteil sein. Laubbäume können vorrangig im Zuge der Naturverjüngung übernommen werden und bei der Jungbestandspflege und Durchforstung gefördert werden. Eine kurzfristige Maßnahmenwirksamkeit lässt sich durch das flächige Entfernen von jungem Nadelholzaufwuchs erzielen. Entstehende neue Sturmwurfflächen sollen zumindest teilweise einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

Zur Entwicklung eines erweiterten Quartierangebotes sollte auf die Nutzung potenzieller Quartierbäume verzichtet werden, vor allem solche mit spezifischen Merkmalen wie Höhlen, Zwiesel, unförmig verwachsene Stammverletzungen, abgeplatzter Rinde und weiteren Rindenspalten. Zur Verbesserung des Quartierangebots sollten 10 Habitatbäume je Hektar ausgewiesen werden, bevorzugt Buchen und Eichen mit einem Alter von mindestens 150 Jahren.

6.3.8 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen, insbesondere in und angrenzend an Streuobstwiesen

Maßnahmenkürzel	flm6
Maßnahmenflächen-Nummer	2701834230020
Flächengröße [ha]	ohne Flächendarstellung
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A321] Halsbandschnäpper [A232] Wiedehopf [A233] Wendehals [A234] Grauspecht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	11 Neuanlage von Streuobstbeständen /Obstbaumreihen 16.8 Herstellen strukturreicher Waldränder /Säume 18 Neuanlage von Gehölzbeständen /Hecken 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der Hirschkäfer soll durch Neupflanzung von Kirschbäumen in waldnahen Streuobstgebieten gefördert werden. Dies betrifft konkret den als Lebensstätte ausgewiesenen Streuobstbestand bei Schönenberg und bietet sich darüber hinaus an in waldnahen Streuobstbeständen angrenzend an als Lebensstätte ausgewiesene große zusammenhängende Alteichenbestände nordöstlich und nordwestlich von Ötisheim (TG 1 und 2), westlich von Enzberg (TG 3, Hangkante oberhalb des Enztals) sowie um den Lugwald östlich von Mühlacker (TG 2).

Eine Verbesserung des Brutplatzangebotes durch die Anbringung und Betreuung künstlicher Nisthilfen wird für den Wiedehopf in den Weinbergen zwischen Mühlhausen und Roßwag vorgeschlagen. Für den Halsbandschnäpper wird dies für die Streuobstwiesen in den Gewannen Fliegau, Lehle, Schiefergrube sowie am Rappenberg vorgeschlagen.

Zur Verbesserung der Habitatqualität für den Wendehals sollte die Grünlandnutzung insbesondere in den Gewannen Lehle und Fliegau extensiviert werden.

Zur Steigerung der Habitatqualität für Fledermäuse im Offenland werden Maßnahmen zur Förderung von Strukturelementen vorgeschlagen, die als Leitlinien der Flugrouten und zugleich als Jagdhabitat dienen. Dazu gehören Ergänzungspflanzungen von Hecken, Alleen, Baumreihen, bachbegleitende Gehölze und insbesondere Streuobstwiesen sowie die Gestaltung von strukturreichen Waldrändern. Zur Vernetzung der einzelnen Teilflächen des FFH-Gebiets sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000-Gebieten sollten diese Elemente auch außerhalb des FFH-Gebiets gefördert werden.

Um konkrete Maßnahmen festlegen zu können, ist die Kenntnis der Lage und der Qualität dieser Strukturelemente notwendig. Außer den entsprechenden FFH-Lebensraumtypen sind über die Offenland-Biotopkartierung Baden-Württembergs (OBK) und die Waldbiotopkartierung (WBK) geschützte Biotope wie Feldhecken und Feldgehölze oder Auwaldstreifen bekannt. Bisher nicht erfasst sind zum Beispiel Baumreihen oder andere nicht geschützte Biototypen, die wichtige Strukturelemente darstellen. Vorgeschlagen wird zunächst eine Struktur- und Luftbildanalyse zur Ermittlung defizitärer Bereiche, insbesondere für die Vernetzung/Verdichtung größerer Streuobstbestände. Auf dieser Grundlage sollte in diesen Bereichen eine Prüfung vorhandener Strukturen und genauere Maßnahmenplanung zu Vernetzungsmöglichkeiten vor Ort erfolgen.

Ein besonderer Fokus soll bei dieser Maßnahme auf der Vernetzung des Streuobstgebiets am Kammertenberg (Wochenstubennachweis der Bechsteinfledermaus außerhalb des FFH-Gebiets) mit geeigneten Jagdgebieten für die Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet liegen.

6.3.9 Wiederherstellung von Streuobstwiesen

Maßnahmenkürzel	sow3
Maßnahmenflächen-Nummer	FFH-Gebiet: 17018434230002 SPA-Gebiet: 27019441330003
Flächengröße [ha]	FFH-Gebiet: 1,3 SPA-Gebiet: 16,5
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10. – 28.02./dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr [A233] Wendehals [A234] Grauspecht [A238] Mittelspecht [A321] Halsbandschnäpper
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.00 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen, die aufgrund von Unternutzung oder mehrjähriger Brache durch Gehölzsukzession gekennzeichnet sind, sollen durch intensive Pflegemaßnahmen geöffnet werden, um die noch bis vor wenigen Jahren gute Belichtungssituation wiederherzustellen. Bei Bedarf sollte diese Maßnahme in mehreren aufeinander folgenden Jahren wiederholt werden, um Stockausschläge zu entfernen. Wieder freigestellte Obstbäume sind entsprechend zu pflegen. Die Arbeiten sind insbesondere im Bereich des Bromberges von Bedeutung. Feldgehölze und ältere Einzelbäume (vor allem Eichen und solche mit Baumhöhlen) sind zu erhalten. Zu angrenzenden bisherigen Waldflächen ist eine Waldrandpflege mit Ein- und Ausbuchtungen in die Maßnahme zu integrieren und Baumarten II. Ordnung mit einer vorgelagerten strukturreichen Kraut- und Strauchvegetation zu fördern. Sollte ein Mahdregime dauerhaft nicht möglich sein, kann zur Offenhaltung versucht werden, Mähweidesysteme mit Schafen/Ziegen einzurichten und dauerhaft auf den Flächen zu etablieren.

Die Belange des Landeswaldgesetzes und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen oder Nutzungsänderungen (Einrichten von Mähweidesystemen, Rücküberführung in landwirtschaftliche Flächen) bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien, die bereits die Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG erlangt haben, im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzu prüfen und zu beachten. Insbesondere ist die Anwendung des vereinfachten Verfahrens zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen nach § 9 LWaldG aus besonderen naturschutzfachlichen Gründen (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2016b) zu prüfen.

6.3.10 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen

Maßnahmenkürzel	s5	
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330010	
Flächengröße [ha]	44,64	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1	Beseitigung von Uferbefestigungen
	23.2	Veränderung des Gewässerquerschnitts

Uferbefestigungen, wie Blocksteinsatz, Steinschüttungen, Pflaster verhindern die Ausbildung von gewässertypischen Uferbiotopen und unterbinden das natürliche morphologische Regenerationsvermögen des Gewässers. Der Uferverbau sollte nur zur Objektsicherung auf die Ortslage und auf bauliche Anlagen im Außenbereich beschränkt werden. Vorrangig ist ein Rückbau an solchen Gewässerstrecken in Angriff zu nehmen, an denen der erforderliche Entwicklungsspielraum (Gewässerrandstreifen) bereits gegeben (bzw. hergestellt werden soll) und in denen man nach Wegnahme der seitlichen Erosionshindernisse von einer ausreichenden Entwicklungsfähigkeit des Gewässers ausgehen kann. Hat die Ufererosion bereits begonnen, kann die Auflösung des Verbaus durch Eigendynamik bei höheren Abflüssen erfolgen. Ist es aus Gründen des Objektschutzes erforderlich, stabile und längerfristige Ufersicherungen vorzunehmen, können als Ersatz für einen massiven Uferverbau auch geeignete ingenieurbioökologische Bauweisen, wie Weidenspreitlage, Flechtzaun oder Gehölzpflanzung zum Einsatz kommen. Massive Uferbefestigungen sind derzeit noch auf Teilstrecken, der Enz vorhanden.

6.3.11 Entfernung oder Optimierung von Querbauwerken (Wanderungshindernissen)

Maßnahmenkürzel	s6
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330012
Flächengröße [ha]	0,98
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Querbauwerke, zum Beispiel Wehranlagen, Abstürze und Sohlenschwellen wurden in der Vergangenheit häufig aus Gründen der Wasserkraftnutzung, der landwirtschaftlichen Bewässerung oder zur Verhinderung der Sohlenerosion errichtet. Sie stellen im Gewässer zum einen eine Geschiebebarriere dar und zum anderen führen sie zu einem morphologischen Strukturangel im Unterlauf. Sie verursachen zudem einen strömungsverarmten Rückstau mit gewässeruntypischen Struktur- und Biotopverhältnissen. Als ökologische Barrieren behindern die Querbauwerke die Wanderung von Fischen, Krebsen und anderen Gewässerorganismen oder machen sie ganz unmöglich. Die Folge sind Isolation von Populationen, Artenverarmung und das Verschwinden von Arten aus den Gewässern. Zur Verbesserung der Biotopfunktion und der Morphologie müssen Querbauwerke beseitigt werden oder durch passierbare Alternativen ersetzt werden.

Kann eine Beseitigung des Querbauwerks nicht realisiert werden, ist eine Umgestaltung des Bauwerks insbesondere im Hinblick auf eine Verbesserung der Durchgängigkeit anzustreben. In vielen Fällen kann dieses Ziel durch den Einbau eines technischen Fischpasses, einer rauen Rampe (Sohlengleite) oder eines Umgehungsgewässers erreicht werden. Bestehende Fischaufstiegsanlagen müssen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft und gegebenenfalls optimiert werden.

An der Enz sind zahlreiche Wehranlagen, die der Ableitung von Flusswasser für die Wasserkraftnutzung dienen, vorhanden. An der überwiegenden Zahl der Querbauwerke sind Fischaufstiegsanlagen (Blocksteinrampen, Umgehungsgewässer) vorhanden, die allerdings nicht oder nur eingeschränkt längsdurchgängig sind. Dies betrifft die innerhalb des FFH-Gebiets befindlichen Wehranlagen bei Enzberg, in Lomersheim und bei Mühlhausen.

Die Restwasserstrecke unterhalb der Mühlhausener Wehranlage ist für die Groppe nur eingeschränkt passierbar. Innerhalb der Strecke befinden sich mehrere Sohlenschwellen, die über die gesamte Gewässerbite Abstürze von etwa 50 cm verursachen.

Für die Wehre Niefern, Enzberg I der EnBW und Mühlhausen sind Fischpässe bzw. Umgehungsgerinne im Bewirtschaftungsplan für die Enz vorgesehen aber bisher noch nicht umgesetzt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). Eine Umsetzung sollte nach Möglichkeit bis zum Ende des sechsjährigen Zyklus 2021 erfolgen.

Auch im Erlenbach befindet sich eine Reihe von Querbauwerken, die eine Fischwanderung, unter anderem der Groppe, verhindern. Zwar können die Fische aus der Enz über die neu geschaffene Blocksteinrampe in den Erlenbach aufsteigen, im weiteren Verlauf bachaufwärts bis Ötisheim (außerhalb des FFH-Gebiets) sind allerdings weitere Wanderungshindernisse (Sohlenschwellen, Abstürze, Wehranlage in Ötisheim) vorhanden, die eine durchgehend Besiedlung bzw. eine Fischwanderung bis in den im FFH-Gebiet gelegenen Oberlauf verhindern. Dies ist möglicherweise auch der Grund, warum im Ober- und Mittellauf des Erlenbachs bisher keine Groppen nachgewiesen werden konnten.

Der Kreuzbach ist innerhalb des FFH-Gebiets weitgehend durchgängig. Die Durchgängigkeit für Fische wie die Groppe wird innerhalb des FFH-Gebiets lediglich im Bereich einer Steinschwelle, die einen Absturz von etwa 30 cm verursacht, eingeschränkt.

6.3.12 Belassen oder Einbringen von Totholz in die Fließgewässer

Maßnahmenkürzel	s7	
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330013	
Flächengröße [ha]	46,71	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2105/dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5	Verringerung der Gewässerunterhaltung
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Natürlicherweise befinden sich in allen Fließgewässern mehr oder weniger große Mengen an Totholz. Naturfern ausgebaute Gewässer weisen dagegen ein Defizit an Totholz auf. Totholz gelangt entweder vom angrenzenden Auwald ins Gewässer oder es wird durch Hochwasser eingetragen. Totholz hat viele gewässerökologische Funktionen: Es dient der strukturellen Aufwertung der Ufer und der Sohle und bietet vielen Gewässerorganismen Lebensraum. Je nach Lage im Gewässer führen Totholzansammlungen oder Sturzbäume zu unterschiedlichen Strömungsmustern sowie Erosions- und Sedimentationsprozessen. Am Ufer liegendes Totholz kann als Strömunglenker fungieren und am gegenüberliegenden Ufer zu Auskolkungen und unterspülten Uferabschnitten führen. Solche Standorte sind wichtige Aufenthaltsbereiche für verschiedene Fischarten, unter anderem auch für den Strömer.

Innerhalb des FFH-Gebiets weist die Enz ein gravierendes Totholzdefizit auf. Gründe hierfür sind das Fehlen von bewaldeten Überschwemmungsflächen, die Entnahme oberhalb der Wehranlagen, sowie das weitgehende Fehlen eines geschlossenen und ausreichend breiten Auwald- und Ufergehölzgürtels. Totholz sollte daher im Gewässer belassen werden, eine Entfernung im Rahmen der Gewässerunterhaltung sollte nur im Fall des Hochwasserschutzes und der Gefahrenabwehr oder des Objektschutzes erfolgen. Zuvor ist die Sicherung der Stämme durch geeignete Maßnahmen zu prüfen. In ausgewählten Bereichen kann Totholz auch aktiv eingebracht werden (z. B. Raubäume). Dabei ist zu beachten, dass größere Stämme vor der Verfrachtung durch Hochwasser gesichert werden sollten. In den für das Kanufahren zulässigen Enzabschnitten sollte ein für die Kanus passierbarer Bereich von Totholz frei bleiben. Dadurch wird ein unnötiges Ein- und Aussteigen verhindert und die Ufervegetation geschont.

Das Belassen oder Einbringen von Totholz hat in Abstimmung mit dem jeweiligen Revierleiter sowie den Unteren Wasserbehörden in den Landratsämtern und der Oberen Wasserbehörde der Regierungspräsidien zu erfolgen. Diese sollten auch die Enzabschnitte festlegen, an denen die Maßnahme ohne größere Probleme möglich ist.

6.3.13 Einbringung von kiesigem Sohlsubstrat in ausgeräumte Gewässerstrecken

Maßnahmenkürzel	s8	
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330014	
Flächengröße [ha]	0,78	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015 / einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.4	Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme
	93.	einmalige Maßnahme

Infolge der sich abwechselnden Staubecken und Fließstrecken in der Enz, die durch verschiedene Wehranlagen erzeugt werden, ist der Geschiebehalt des Flusses nachhaltig gestört. Oberhalb der Wehranlagen lagern sich verstärkt Sedimente ab und führen zu einer Verlandung, unterhalb der Wehranlagen fehlt es zuweilen an antransportiertem Schotter und Kies oder der Kies sammelt sich weiter flussabwärts an.

Ein dynamischer, aber insgesamt doch ausgeglichener Feststoffhaushalt, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen intakten Fluss. Im Rahmen eines Kies- bzw. Geschiebemanagements kann die strukturelle Ausstattung eines diesbezüglich defizitären Fließgewässers verbessert werden. Um Maßnahmen zu ergreifen, muss zunächst eine Bestandsaufnahme der Korngrößenverteilungen in den einzelnen Gewässerabschnitten erfolgen. Hierdurch erhält man einen Überblick über das Ausmaß und die Ausdehnung defizitärer Strecken. Es können somit Bereiche abgegrenzt werden, in die eine Geschiebezugabe erfolgen bzw. in denen Substrat entnommen werden soll. Ein Konzept für gesamten zu betrachtenden Streckenabschnitt ist notwendig und erfordert die oben angesprochene Kartierung, die neben der Korngrößenverteilung auch die Ermittlung der Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten sowie die wichtigsten gewässermorphologischen Parameter und die Verbaumaßnahmen umfassen muss.

Im Vorfeld der Umsetzung der Maßnahme ist die Durchführung eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu prüfen.

6.3.14 Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität

Maßnahmenkürzel	s9	
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330015	
Flächengröße [ha]	44,92	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [6431] Feuchte Hochstaudenflur [1131] Strömer [1163] Groppe	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9	Verbesserung der Wasserqualität
	93.	einmalige Maßnahme

Zur Verbesserung der Gewässergüte insbesondere in der Enz, ist eine Überprüfung der Abwassersituation im Einzugsbereich der Fließgewässer notwendig. Überprüft werden sollten Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken.

6.3.15 Reduzierung der Rückstaurecken

Maßnahmenkürzel	s10
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330016
Flächengröße [ha]	0,78
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21. Änderung des Wasserhaushalts 23.2 Veränderung der Gewässerquerschnitte / - längsschnitte 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme 93. einmalige Maßnahme

Künstliche Rückstaurecken, verursacht durch Querbauwerke, wirken sich einschneidend auf den hydromorphologischen und ökologischen Zustand von Fließgewässern aus. Rückstau führt zu einer Verlangsamung und Vereinheitlichung der Strömung und unterdrückt die eigendynamische Entwicklung der jeweiligen Gewässerabschnitte. Geschieberückhalt und die verstärkte Ablagerung von Feinsedimenten und organischem Material sind weitere Folgen des Rückstaus. Die Zersetzung von organischer Substanz kann in Rückstaurecken zudem zu Sauerstoffdefiziten führen.

Ziel der Maßnahme ist die Aufhebung oder Reduzierung der Rückstaurecken zur Wiederherstellung des Fließgewässercharakters. Durch den Um- oder Rückbau von Querbauwerken kann der Rückstau beseitigt werden und die gewässertypischen Strömungsverhältnisse können sich einstellen. Auch der Temperaturhaushalt und die hydromorphologische Situation werden verbessert. Darüber hinaus kann durch die Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit auch die Habitatqualität verbessert werden. Denkbar ist allerdings auch, dass die Rückstauwirkung durch den Umbau eines Querbauwerks aufgehoben wird, die Unterbrechung des Längskontinuums aber bestehen bleibt.

Längere Rückstaurecken sind für die Fließgewässerarten Groppe und Strömer als Aufenthaltsort und Laichgründe ungeeignet. Die Arten benötigen hinsichtlich ihres Laichverhaltens flach und rasch überströmtes kiesiges bzw. steiniges Substrat mit nur einem geringen Feinsedimentanteil. Bei einer deutlichen Reduktion der Strömungsgeschwindigkeit und einer verstärkten Ablagerung von Feinsedimenten in das Kieslückensystem sowie verminderten Sauerstoffgehalten ist ein erfolgreiches Jungfischaufkommen hier in Frage gestellt. Auch für die erwachsenen Tiere bieten solche Strecken kaum geeignete Habitate.

Relevante Rückstaubereiche befinden sich derzeit in der Enz (innerhalb des FFH-Gebiets) oberhalb der Wehranlagen (Streichwehre Enzberg, Lomersheim) und Mühlhausen.

6.3.16 Schaffung tiefer, unterspülter Uferbereiche

Maßnahmenkürzel	s11	
Maßnahmenflächen-Nummer	270108342330017	
Flächengröße [ha]	44,64	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015/einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer [1131] Strömer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.4	Ausbaggerung
	23.2	Veränderung des Gewässer- querschnitts
	93.	einmalige Maßnahme

Für den Strömer stellen tiefe, unterspülte und durchwurzelte Uferbereiche mit verlangsamter Fließgeschwindigkeit oder Kehrwassern (neben dem Hauptstromstrich) günstige Aufenthaltsbedingungen dar. Durch den Ausbau der Enz und die Uferbefestigungen sind in der Vergangenheit derartige Strukturen weitgehend verloren gegangen, so dass heute scheinbar nur noch unterhalb von Wehranlagen stellenweise zur Ausbildung solcher Uferabschnitte mit den entsprechenden Strömungsverhältnissen kommt. Ein für den Strömer geeigneter Streckenabschnitt befindet sich unterhalb der Wehranlage Niefern. Hier wurden in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen Nachweise des Strömers erbracht. Die Bestandsgröße ist allerdings auch in diesem Enzabschnitt insgesamt als gering einzuschätzen.

Die Erhaltung oder Neuschaffung entsprechender Uferstrukturen sind neben der Herstellung der Längsdurchgängigkeit und einer Verbesserung des Geschiebehaushalts die wichtigsten Maßnahmen, die der Entwicklung der Strömerpopulation in der Enz zugute kommen. Die Herstellung solcher Strukturen kann direkt durch Abgraben geeigneter Uferabschnitte erfolgen oder durch Initiierung der Ufererosion mittels Einbauten von Strömungslenkern oder Störelementen in stärker durchströmten Gewässerabschnitten. Zu berücksichtigen ist, dass die Umsetzung entsprechender Maßnahmen mit einem wasserrechtlichen Verfahren verbunden sein kann.

6.3.17 Neuanlage von Tümpeln

Maßnahmenkürzel	a6	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330002	
Flächengröße [ha]	0,02	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Winterhalbjahr / einmalig Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammmolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Neuanlage eines Tümpels
	25.2	kein Besatz mit Fischen
	93.	einmalige Maßnahme

Die Kammmolche nordwestlich von Schönenberg besiedeln lediglich einen Tümpel. Damit sich eine stabile Population ausbilden kann, sollte in der Nähe ein weiterer Tümpel angelegt werden. Dieser muss Flachufer aufweisen und mindestens 1 m tief sein. Die Wasserfläche sollte eine Ausdehnung von wenigstens 200 m² haben. Der Tümpel muss fischfrei bleiben.

Wichtig sind außerdem eine gute Besonnung des Gewässers und ein Gehölzsaum in unmittelbarer Gewässernähe, der jedoch die Gewässer nicht beschattet.

6.3.18 Umwandlung von Acker in Grünland

Maßnahmenkürzel	a7	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330003	
Flächengröße [ha]	2,64	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammmolch [1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8.	Umwandlung von Acker in Grünland
	93.	einmalige Maßnahme

Zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in die beiden Tümpel im Gewinn Henkersklinge im Naturschutzgebiet Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung sollten die angrenzenden Äcker vollständig oder zumindest ein 10-20 m breiter Bereich zum Laichgewässer hin in Grünland umgewandelt werden. Die Grünlandnutzung sollte extensiv ohne Düngung erfolgen. Ziel ist die Verbesserung der Qualität als Laichgewässer für den Kammmolch.

6.3.19 Bau einer Amphibienleiteinrichtung

Maßnahmenkürzel	a8	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330004	
Flächengröße [ha]	0,86	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2015 / einmalig Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammmolch [1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	31.	Maßnahmen an Verkehrswegen (Tunnels, Amphibienleiteinrichtungen u.ä.)
	93.	einmalige Maßnahme

Durch die Lebensstätte „Henkersklinge“ zwischen Ölbronn und Dürrn verläuft die Kreisstraße 4525. Diese trennt den östlich gelegenen Stieleichen-Hainbuchen-Wald als potenziellen Landlebensraum von dem vorhandenen Laichgewässer ab. Um eine Ausbreitung des Kammmolchs in diesen Bereich des FFH-Gebiets zu ermöglichen, ist es erforderlich, eine dauerhafte Leiteinrichtung mit Straßendurchlässen zu installieren.

6.3.20 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	m10	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330006	
Flächengröße [ha]	178,85	
Dringlichkeit	gering	

Durchführungszeitraum/Turnus	1. Mahd Ende Mai, 2. Mahd ab Mitte Juli, 3. Mahd ab Anfang September / zwei bis drei Mal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	21	mindestens zweimal jährlich

Eine mindestens zweimal jährliche Mahd mit Abräumen dient der Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Beständen der Glatthafer-Wiesen, die zwar nicht dem LRT entsprechen, aber noch mehrere typische Arten aufweisen und deren Standorte nicht durch Überdüngung geschädigt sind. Zur Aushagerung sollte zunächst auf eine Düngung verzichtet werden. Durch die zwei- bis dreimalige Mahd sollen so viele Nährstoffe entzogen werden, dass sich innerhalb von wenigen Jahren zumindest mäßig artenreiche magere Flachland-Mähwiesen entwickeln können. Im Abstand von zwei bis drei Jahren sollte der Zustand geprüft werden. Bei günstiger Entwicklung kann die Mahdhäufigkeit reduziert und/oder eine Erhaltungsdüngung zugelassen werden. Die erste Mahd kann bereits Ende Mai erfolgen, die zweite ab Mitte Juli und eine dritte ab Anfang September. Zumindest einmal im Jahr sollte eine Dörrfuttergewinnung erfolgen (Heu/Öhmd), damit die Früchte der Wiesenpflanzen während der Trocknung zur Reife kommen und aussamen können.

6.3.21 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit *Maculinea*-Vorkommen

Maßnahmenkürzel	m11m	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330007	
Flächengröße [ha]	26,08	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd bis Mitte Juni, zweite Mahd ab September / ein bis zwei Mal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	11	mindestens einmal jährlich
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Ein- oder zwei Mal jährliche Mahd ohne Düngung und mit Abräumen des Mähguts. Erster Mähtermin vor Mitte Juni, zweite Mahd ab September. Die Maßnahme dient der Entwicklung einer Lebensstätte für den Dunklen und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) direkt angrenzend an eine aktuell bestehende Population im Teilgebiet Brunkelwiesen. Bei der Fläche handelt es sich um eine aufgeforstete Nasswiese mit reichlichem Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*).

Im NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ im Gewann Allmendwiesen ist zugleich die Entwicklung einer Pfeifengraswiese vorgesehen. Der Bereich wird aktuell von Großseggen-Ried und Hochstaudenfluren eingenommen und stellt ein Sukzessionsstadium ehemals hier vorkommender Pfeifengras-Streuwiesen dar.

6.3.22 Markierung ausgewählter Horstbäume

Maßnahmenkürzel	mh1	
Maßnahmenflächen-Nummer	-	
Flächengröße [ha]	SPA-Gebiet: 108,6	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[A099] Baumfalke [A074] Rotmilan [A073] Schwarzmilan	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.8	Markierung ausgewählter Habitatbäume

Die Horstbäume von Baumfalke (*Falco subbuteo*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) sollten innerhalb des Vogelschutzgebiets markiert werden, damit sie im Rahmen der Waldbewirtschaftung berücksichtigt werden können. Die Maßnahmenfläche umfasst alle Waldbestände innerhalb des Vogelschutzgebiets.

6.3.23 Pflege- und Entwicklungskonzept für die Enztalsteilhänge

Maßnahmenkürzel	pk	
Maßnahmenflächen-Nummer	27018342330008	
Flächengröße [ha]	31,01	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2018 / einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	83.3	Projektbezogene Konzeption (sonstige außer PEPL)
	9.3	einmalige Maßnahme

Erstellen eines Pflege- und Entwicklungsplans für die steilen Enztalhänge bei Enzberg auf Grundlage der „Konzeption zur Öffnung stark verbuschter Trockenhänge im Heckengäu – ein Beitrag zur Kulturlandschaftspflege (WENDLER et al. 2009). Ziel ist die Entwicklung von Kalk-Magerrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen durch Mahd und Beweidung. Auf Grund des aktuellen Zustands der Flächen lässt sich bereits feststellen, dass als Erstpflege ist eine großflächige Gehölzentfernung notwendig sein wird.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“ und im Vogelschutzgebiet 7019-441 „Enztal Mühlhausen-Roßwag“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,41 ha davon: - A 0,05 ha / B 0,36 ha / C	22	Erhaltung	101	Erhaltung	-
			<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebschieren- und Wasserschlach-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) - Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 		km keine Maßnahme	
			Entwicklung		Entwicklung	-
			<ul style="list-style-type: none"> - keine, da weder entwickelbare Stillgewässer noch geeignete Standorte für eine Neuschaffung vorhanden sind. 		keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	42,52 ha davon: - / A 24,2 ha / B 18,32 ha / C	23	Erhaltung	101	Erhaltung	
			- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes		S1 Belassen von steinig-kiesigem Substrat aus flachen Fließstrecken	136
			- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer		S3 Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabflusses	137
			- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes		S4 Extensivierung von Gewässerrandstreifen	138
			- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen			
			Entwicklung		Entwicklung	
			- Verbesserung der Durchgängigkeit.		s5 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	157
			- Verbesserung der Gewässergüte, insbesondere der Enz.		s6 Entfernung oder Optimierung von Querbauwerken	158
			- Entwicklung von naturnahen Gewässerabschnitten der Enz, die dem Lebensraumtyp entsprechen.		s7 Belassen oder Einbringen von Totholz in die Fließgewässer	159
					s8 Einbringung von kiesigem Sohlsubstrat in ausgeräumte Gewässerstrecken	160
					s9 Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität	160
	s10 Reduzierung der Rückstaustrrecken	161				
	s11 Schaffung tiefer, unterspülter Uferbereiche	162				

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [*6210]	23,06 ha davon: 6,69 ha / A (davon 1,56 ha orchideenreich) 12,97 ha / B 3,3 ha / C	24	<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 - 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 valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) - Erhaltung einer <i>albicantis</i> - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege - - Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung. 	102	<p>Erhaltung</p> <p>M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>M2 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>B2+M8 Extensive Beweidung mit Nachmahd alle ein bis zwei Jahre</p> <p>zusätzlich:</p> <p>G1 regelmäßige Gehölzentfernung</p> <p>G2 Reduzierung des Gehölzanteils</p>	<p>126</p> <p>127</p> <p>133</p> <p>135</p> <p>136</p>
					<p>Entwicklung</p> <p>pk Pflege- und Entwicklungskonzept für die Enztalsteilhänge</p>	<p>165</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	0,66 ha davon: 0,66 ha / A - B - C	28	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen - Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgrasrasen (Nardetalia) - Erhaltung einer albicantis) - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine, da keine geeigneten Standorte für eine Neuschaffung oder Erweiterung des Bestandes vorhanden sind. 	103	<p>Erhaltung</p> <p>M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>alternativ:</p> <p>B2+M8 Extensive Beweidung mit Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)</p>	126
					<p>Entwicklung</p> <p>keine, da keine geeigneten Standorte für eine Neuschaffung oder Erweiterung des Bestandes vorhanden sind.</p>	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	1,38 ha davon: - A 1,38 ha / B - C	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen - Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen Standortverhältnisse - Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (<i>Molinion caeruleae</i>) - Erhaltung einer albicantis) - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausweitung der jetzigen Bestände durch eine entsprechende Pflege des angrenzenden, brachliegenden Sumpfschilf-Rieds. 	103	<p>Erhaltung</p> <p>M2 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p>	127
					<p>M2M Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit <i>Maculinea</i>-Vorkommen</p>	128
					<p>Entwicklung</p> <p>m11m Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit <i>Maculinea</i>-Vorkommen</p>	164

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	0,66 ha davon: - A 0,31 ha / B 0,35 ha / C	30	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern - Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik - Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren, nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodium podagrariae und Galio-Alliarion) und Zaubwinden-Gesellschaften an Ufern (Convolvulus sepium) ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten - Erhaltung einer albicantis) - Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Standortverhältnisse durch Reduktion des Eintrags von Nährstoffen 	103	<p>Erhaltung</p> <p>M9 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen</p> <p>S4 Extensivierung von Gewässer- randstreifen</p>	133
					<p>S4 Extensivierung von Gewässer- randstreifen</p>	138
					<p>Entwicklung</p> <p>s9 Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität</p>	160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	388,1 ha davon: 27,14 ha / A 250,12 ha / B 110,84 ha / C	31	Erhaltung - Erhaltung von mäßig nährstoff- armen 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>Arrhenathe- rion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern - Erhaltung einer albicantis) - Erhaltung einer dem Lebensraum- typ angepassten Bewirtschaftung	104	Erhaltung	
					M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	126
					M2 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	127
					M2M Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen	128
					M3 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich	128
					M3M Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich – mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen	129
					M4 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	130
					M5 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich	130
					M6 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung; erste Mahd bereits Ende April/Anfang Mai – Erhaltungsmaßnahme Wachtelkönig	131
					W-M7 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung (Wiederherstellungsmaßnahme)	132
B2+M8 Extensive Beweidung + Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)	133					
W-MW Mähweide (Wiederherstellungs- maßnahme)	134					
BL Besucherlenkung im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“						

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung von Beständen mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) nach gut (B) oder einem bereits günstigen Erhaltungszustand (B) nach hervorragend (A). - Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel Fettwiesen, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, sofern sie nicht extrem artenarm sind. 		<p>Entwicklung</p> <p>m10 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>pk Pflege- und Entwicklungskonzept für die Enztalsteilhänge</p>	<p>163</p> <p>165</p>
Kalktuffquellen [*7220]	0,04 ha davon: 0,03 ha / A -- ha / B 0,004 ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen - Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (<i>Cratoneurion commutati</i>) - Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone 	104	<p>Erhaltung</p> <p>F2 Ausweisung von Pufferflächen</p> <p>M9 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen</p>	143

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung keine, da keine zusätzlichen geeigneten Standorte vorkommen		Entwicklung Keine	-
Kalkschutthalden [*8160]	0,02 ha davon: - / A 0,02 ha / B - / C	35	Erhaltung - Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen und naturnahen Kalk- und Mergelschutthalden - Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung - Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (<i>Stipetalia calamagrostis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften - Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands Entwicklung keine	105	Erhaltung G1 Gehölzentfernung bei Bedarf Entwicklung keine	134

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	0,04 ha davon: 0,02 ha / A 0,02 ha / B - C	38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer - Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich - Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung keine</p>	105	<p>Erhaltung</p> <p>F3 Müll beseitigen FLM4 Quartierschutzmaßnahmen für Fledermäuse</p> <p>Entwicklung keine</p>	<p>144</p> <p>148</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	13,0 ha davon: 13,0 ha / A - B - C	39	<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 (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (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 <p>Entwicklung Keine</p>	106	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p> <p>Entwicklung Keine</p>	141

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwald [9130]	469,8 ha davon: 469,8 ha / A - B - C	41	Erhaltung - Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-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	106	Erhaltung F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	141
			Entwicklung Keine		Entwicklung Keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sternmieren-Eichen- Hainbuchenwald [9160]	122,8 ha davon: - A 122,8 ha / B - C	42	Erhaltung - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen - Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario holosteaе-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 eichen geprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung	106	Erhaltung F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen F4 Bejagungsschwerpunkte bilden	141 144
			Entwicklung - Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Schließung vorhandener Gräben vornehmlich im NSG Bauschotter Au und westlich von Illingen.		Entwicklung f9 Entwässerungsgräben schließen	154

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Labkraut-Eichen- Hainbuchenwald [9170]	24,4 ha davon: - A 24,4 ha / B - C	45	Erhaltung	107	Erhaltung	141 144
			<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellückigen 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 eichen geprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung 		<ul style="list-style-type: none"> F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen F4 Bejagungsschwerpunkte bilden 	
			Entwicklung		Entwicklung	
			Keine		Keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	10,3 ha davon: - A 10,3 ha / B - C	47	Erhaltung - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie - Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien - Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung mit einer artenreichen Krautschicht - Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	107	Erhaltung F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	141
			Entwicklung Keine		Entwicklung Keine	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	35,12 ha davon: 10,16 ha / A 21,07 ha / B 3,89 ha / C	49	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung - Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung. - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils. - Vergrößerung der Auwaldbestände im Bereich der 10 m breiten Gewässerrandstreifen und darüber hinaus durch natürliche Sukzession. 	108	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen km Keine Maßnahmen (bei Teilflächen)</p> <p>S4 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p>	<p>141</p> <p>138</p>
					<p>Entwicklung</p> <p>f5 Gehölzpflege von Auwaldstreifen und Neophytenbekämpfung</p> <p>f6 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten</p> <p>f9 Entwässerungsgräben schließen</p> <p>f10 Entwicklung von Auwaldbeständen</p>	<p>150</p> <p>151</p> <p>154</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059] und Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	19,4 ha davon: 7,0 ha / A 6,7 ha / B 5,5 ha / C	53	Erhaltung - Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> - 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	108	Erhaltung M2M Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen M3M Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung möglich – mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen	128
	40,1 ha davon: - A 25,2 ha / B 14,9 ha / C	55				129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines guten (B) in einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand der Populationen von <i>M. nausithous</i> und <i>M. teleius</i> in möglichst allen Erfassungseinheiten - Einwicklung weiterer Grünlandbestände als Lebensstätten durch geeignete Pflegemaßnahmen - Verbesserung der Habitatqualität in den Gewannen „Ob Corres“ und „Allmendwiesen“ durch entsprechende Pflege zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung der Kanadischen Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>) 		<p>Entwicklung</p> <p>m11m Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung – mit <i>Maculinea</i>-Vorkommen</p>	164

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	62,1 ha davon: - A - B 62,1 ha / C	56	<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 Raupennahrungspflanzen, 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 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 <p>Entwicklung keine</p>	109	<p>Erhaltung</p> <p>SAF Spezielle Artenschutzmaßnahme Großer Feuerfalter Einrichtung von 1-2 jährigen Ackerbrachen</p> <p>Entwicklung keine</p>	149

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spanische Flagge <i>(Callimorpha quadripunctaria)</i> [*1078]	1.823,1 ha davon: - A 1.823,1 ha / B - C	57	Erhaltung - 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 Gewöhnlicher Dost (<i>Origanum vulgare</i>)	109	Erhaltung SAS Erhaltung und Förderung von Saumvegetation mit Hochstauden und Brennnessel-Beständen im Wald	149
			Entwicklung - Verbesserung der Vernetzung von Falter-Lebensräumen. - Schaffung von halboffenen, zumindest zeitweise besonnten Flächen im Wald (Schlagflächen, Lichtungen, Wegränder).		Entwicklung keine	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	435,7 ha	58	Erhaltung <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, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile - Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Safffluss - 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 	110	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering). 141 F4 Bejagungsschwerpunkte bilden (Dringlichkeit hoch). 144 SOW1 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen (Dringlichkeit hoch). 144 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung. - Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Tothholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben. - Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen. - Sicherstellung einer nachhaltigen Versorgung von Habitatrequisiten im Offenland (Obst- und Kirschbäume). 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> f7 Förderung von Eiche (und Kirsche) (Dringlichkeit mittel). f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit (mittel). flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen 	<p>152</p> <p>152</p> <p>155</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131]	44,92 ha davon: - A - B 44,92 ha / (C)	61	Erhaltung - Erhaltung von naturnahen, struktureichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standorttypischen Ufergehölzen - Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik - Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen - Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen - Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	110	Erhaltung	
					S1 Belassen von steinig-kiesigem Substrat aus flachen Fließstrecken	136
					S2 Herstellung der Längsdurchgängigkeit durch Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen	137
					S3 Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabflusses	137
					S4 Extensivierung von Gewässerrandstreifen	138

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten - Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen, insbesondere zu einer größeren Substrat- und Tiefenvarianz führen - Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> s5 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen s6 Entfernung oder Optimierung von Querbauwerken s7 Belassen oder Einbringen von Totholz in die Fließgewässer s8 Einbringung von kiesigem Sohlsubstrat in ausgeräumte Gewässerstrecken s9 Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität s10 Reduzierung der Rückstaustrrecken s11 Schaffung tiefer, unterspülter Uferbereiche 	<p>157</p> <p>158</p> <p>159</p> <p>160</p> <p>160</p> <p>161</p> <p>162</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	46,85 ha davon: 46,85 ha / (mB) - (mC)	63	Erhaltung - 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, Uferunterpflungen und Hohlräume - Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern - Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	111	Erhaltung S1 Belassen von steinig-kiesigem Substrat aus flachen Fließstrecken S2 Herstellung der Längsdurchgängigkeit durch Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen S3 Sicherung eines ökologisch orientierten Mindestwasserabflusses S4 Extensivierung von Gewässerstrandstreifen	136 137 137 138

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten - Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen - Aufhebung oder Reduzierung langer strömungsverlangsamter und feinsedimentreicher Rückstaustrrecken - Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> s5 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen s6 Entfernung oder Optimierung von Querbauwerken s7 Belassen oder Einbringen von Totholz in die Fließgewässer s8 Einbringung von kiesigem Sohlsubstrat in ausgeräumte Gewässerstrecken s9 Überprüfung und gegebenenfalls Verbesserung der Wasserqualität s10 Reduzierung der Rückstaustrrecken 	<p>157</p> <p>158</p> <p>159</p> <p>160</p> <p>160</p> <p>161</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	230,85 ha davon: 132,97 ha / (mB) 97,88 ha / (mC)	65	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation - Erhaltung von struktureichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere - Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teil Lebensräumen - Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuschaffung geeigneter Laichgewässer innerhalb des Aktionsradius der bestehenden Populationen, auch als Trittsteine in weiteren Teilflächen des FFH-Gebiets - Entwicklung von Landlebensräumen zwischen den Laichgewässern als Wanderkorridor zur Vernetzung 	111	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> A1 Auslichten von Gehölzbeständen an Gewässern 139 A2 Reduzierung des Schilfbestands 139 A3 Entschlammung von Gewässern 139 A5 Einsatz tierschonender Mähwerke 141 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> a6 Neuanlage von Tümpeln 162 a7 Umwandlung von Acker in Grünland 163 a8 Bau einer Amphibienleiteinrichtung 163 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	363,81 ha davon: 363,81 ha / (mB) - (mC)	67	<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 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sukzessive Neuschaffung geeigneter, temporärer Laichgewässer im Aktionsradius der Gelbbauchunke 	112	<p>Erhaltung</p> <p>A4 Anlage von temporären Kleingewässern</p> <p>A5 Einsatz tierschonender Mähwerke</p>	140 141
					<p>Entwicklung</p> <p>a7 Umwandlung von Acker in Grünland</p> <p>a8 Bau einer Amphibienleiteinrichtung</p>	163 163
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	2.024,2ha	70	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen - Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit 	112	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p> <p>FLM1 Maßnahmen im Wald als Fledermaus-Sommerlebensraum</p> <p>FLM2 Maßnahmen in der Feldflur als Fledermaus-Sommerlebensraum</p> <p>FLM3 Maßnahmen zum Schutz von Quartieren für Fledermäuse in Alt-</p>	141 146 147 147

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			der Baumartenzusammen- setzung. - Entwicklung und gezielte Förderung von Hochstamm- Obstbaumwiesen (v.a. mit Apfel- bäumen) im Offenland und von eichenreichen Laubmischwäldern im Wald zur Vergrößerung des Quartierangebotes und der Jagdgebiete. - Entwicklung geeigneter Jagdhabi- tate im räumlichen Verbund zur Verbesserung des Erhaltungszu- standes der Lebensstätten, z.B. durch einen gebietsweisen Um- bau nadelholzreicher Waldbe- stände hin zu einem hohen Laubholzanteil. - Entwicklung von Hecken, Obst- wiesen, bachbegleitenden Gehöl- zen und weiteren Strukturelemen- ten der Kulturlandschaft als Jagd- habitats. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Ge- bietsteile des betroffenen sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000-Gebieten		flm5 Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Jagdgebieten im Wald flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen	154 155 156
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	3.018,1 ha	72	Erhaltung - Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht - Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streu-	113	Erhaltung F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen FLM1 Maßnahmen im Wald als Fledermaus-Sommerlebensraum FLM2 Maßnahmen in der Feldflur als Fledermaus-Sommerlebensraum FLM3 Maßnahmen zum Schutz von Quartieren für Fledermäuse in Alt-	141 146 147 147

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von laubbaumreichen Altholzbeständen als Sommerlebensräume. Entwicklung von Hecken, Obstwiesen, bachbegleitenden Gehölzen und weiteren Strukturelementen der Kulturlandschaft als Jagdhabitats. Dies führt zugleich zur räumlichen Vernetzung (Leitlinien für Flugrouten) der einzelnen Teilgebiete sowie zur Vernetzung mit angrenzenden Natura 2000 Gebieten 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> f7 Förderung von Eiche f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald flm5 Maßnahmen zur Entwicklung von Fledermaus-Jagdgebieten im Wald flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen 	<p>152</p> <p>152</p> <p>154</p> <p>155</p> <p>156</p>
<p>Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]</p>	1.320,0 ha	73	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen - Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren und basischen Bodenverhältnissen - 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 	114	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).</p>	141

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung - Förderung von Waldstrukturen , die der Art dauerhaft dienen (AuT- Konzept).		Entwicklung f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)	152
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) [A004]	5,45	75	Erhaltung - Erhaltung strömungsarmer Gewässerabschnitte an der Enz mit gut ausgebildeten, deckungsbietenden Ufergehölzen - Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet - Erhaltung des Nahrungsangebots mit Wasserinsekten, Krebsen und Kleinfischarten - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.) Entwicklung keine	114	Erhaltung km keine speziellen Artenschutz- maßnahmen vorgesehen Entwicklung keine	- -

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	*	79	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der offenen Felswände in den Felsengärten mit Höhlen, Nischen und Felsbändern als potentieller Brutplatz - Erhaltung der reich strukturierten Auen- und Weinberglandschaft als Jagdgebiet - Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 30.6.) <p>Entwicklung</p> <p>keine</p>	116	<p>Erhaltung</p> <p>km keine speziellen Artenschutzmaßnahmen vorgesehen</p>	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	96,8 ha	81	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. - Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen. - Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Altholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzept). 	117	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).</p>	141
					<p>Entwicklung</p> <p>f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald</p>	152
Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	*	81	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der offenen Felswände in den Felsengärten mit Höhlen, Nischen und Felsbändern als potentieller Brutplatz und Tageseinstand - Erhaltung der reich strukturierten Auen- und Weinberglandschaft als Jagdgebiet - Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- und Ruhestätten 	117	<p>Erhaltung</p> <p>km keine speziellen Artenschutzmaßnahmen vorgesehen</p>	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung keine		Entwicklung keine	-
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) [A229]	33,06 ha	83	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der naturnahen Gewässerabschnitte an der Enz - Erhaltung von Steilwänden und Abbruchkanten aus grabbarem Substrat am Gewässer und in Gewässernähe - Erhaltung von für die Brutröhrenanlage geeigneten Wurzeltellern umgestürzter Bäume in Gewässernähe - Erhaltung von Strukturen, die als Ansitz für die Jagd genutzt werden können wie starke Ufergehölze mit über das Gewässer hängenden Ästen - Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet - Erhaltung einer Gewässerdynamik, die die Neubildung von zur Nestanlage geeigneten Uferabbrüchen ermöglicht - Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.9.) Entwicklung keine	117	Erhaltung km keine speziellen Artenschutzmaßnahmen vorgesehen	-
			Entwicklung keine		Entwicklung keine	-

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) [A232]	*	84	Erhaltung - Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen sowie Wiesen- und Weinbaulandschaften - Erhaltung von blütenreichen Böschungen und Ruderalfluren sowie von magerem gemähten oder beweidetem Grünland - Erhaltung von Feldgärten - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln - Erhaltung potentieller Höhlenbäume und weiterer Nistgelegenheiten wie Höhlungen in Mauern oder Hütten - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten wie Maulwurfs- und Feldgrillen sowie großen Käfern - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.4. – 31.8.)	118	Erhaltung km keine speziellen Artenschutzmaßnahmen vorgesehen	-
			Entwicklung - Verbesserung des Brutplatzangebots durch Angebot künstlicher Nisthilfen in den Weinbergen zwischen Mühlhausen und Roßwag		Entwicklung flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) [A233]	21,4 ha davon: 21,4 ha / (m)B - (C)	85	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Streuobstbeständen mit alten und höhlenreichen Hochstamm-Obstbäumen in den Gewannen Lehle, Fliegau und Scheppler nördlich von Mühlhausen - Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Weiden - Fortführung der Öffnung des Galgen- und Kammertenbergs unter Belassung von Höhlenbäumen und Entwicklung von Magerrasen und –weiden - Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und besonnten Waldrändern - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensivierung der Grünlandnutzung insbesondere in den Gewannen Lehle und Fliegau - Entbuschung und Wiederaufnahme der Nutzung einer kleinen Streuobstwiese im Gewinn Scheppler - Entwicklung von lichten und besonnten Waldrändern und lichten Altholzbeständen in Waldrandnähe 	118	<p>Erhaltung</p> <p>SOW1 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen (Vogelschutzgebiet und waldnahe Bereiche)</p> <p>G2 Reduzierung des Gehölzanteils</p>	144
					<p>Entwicklung</p> <p>flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen</p> <p>sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen</p> <p>f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel).</p>	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	140,5 ha	86	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme. - Erhaltung von Auenwäldern und Gehölzgalerien entlang der Enz. - Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, insbesondere in den Gewannen Lehle und Schiefergrube. --Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern. - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. - Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz. - Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen. - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; Aut-Konzept). - Entwicklung von gesäumten und gestuften Waldrändern im Übergangsbereich von Wald zu Offenland. - Wiederherstellung von mageren Mähwiesen und Streuobstwiesen insbesondere am Bromberg. 	119	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).</p> <p>SOW1 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen (Vogelschutzgebiet und walddnahe Bereiche)</p>	141
					<p>Entwicklung</p> <p>f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel).</p> <p>flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen</p> <p>sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen</p>	144

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	96,8 ha	87	Erhaltung - Erhaltung von ausgedehnten Wäldern. - Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern. - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere mit Rot-Buchen. - Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen bzw. Schwarzspechthöhlen. - Erhaltung von Totholz. - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.	119	Erhaltung F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).	141
			Entwicklung - Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die der Vogelart dauerhaft dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzept).		Entwicklung f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel).	152

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238]	113,5 ha	88	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen, insbesondere im Bereich Lehle, Bruderholz und im nördlichen Teil der Halde. - Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern entlang der Enz. - Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, insbesondere in den Gewannen Schiefergrube und Lehle. - Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln, insbesondere im Bereich Lehle, Bruderholz und im nördlichen Teil der Halde. - Erhaltung von stehendem Totholz. - Erhaltung von Bäumen mit Höhlen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Altholz- und Totholzstrukturen im Wald, die dauerhaft der Vogelart dienen (Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien; AuT-Konzeptes). - Wiederherstellung von Streuobstwiesen am Bromberg. 	120	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).</p>	141
					<p>SOW1 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen (Vogelschutzgebiet und waldnahe Bereiche)</p>	144
					<p>Entwicklung</p> <p>f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)</p>	152
					flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen	155
					sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>) [A321]	22,0 ha davon: 22,0 ha / (mB) - (C)	89	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Streuobstbeständen mit alten und höhlenreichen Hochstamm-Obstbäumen insbesondere in den Gewannen Lehle, Fliegaus und Schiefergrube - Erhaltung von lichten Laubwäldern mit hohem Anteil an Höhlenbäumen insbesondere im Gewann Halde - Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von lichten und besonnten Waldrändern und lichten Altholzbeständen in Waldrandnähe insbesondere im Verbund mit Streuobstwiesen in den Gewannen Lehle, Fliegaus und Schiefergrube - Verbesserung des Brutplatzangebots durch Angebot künstlicher Nisthilfen in den Streuobstwiesen in den Gewannen Fliegaus, Lehle, Schiefergrube und am Rappenberg 	120	<p>Erhaltung</p> <p>F1 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen (Dringlichkeit gering).</p>	141
					<p>SOW1 Erhaltung und Förderung extensiv genutzter Streuobstwiesen (Vogelschutzgebiet und walddnahe Bereiche)</p>	144
					<p>Entwicklung</p> <p>f8 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Dringlichkeit mittel)</p>	152
					<p>flm6 Maßnahmen zur Entwicklung von Strukturelementen</p>	155
					<p>sow3 Wiederherstellung von Streuobstwiesen</p>	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	114,3 ha	90	Erhaltung - Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst-, Grünland- und Weinbaugebieten - Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze - Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft - Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen - Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen - Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten	120	Erhaltung	
	davon - (B) 114,3 / (C)				G1 Gehölzentfernung bei Bedarf G2 Reduzierung des Gehölzanteils	134 135
			Entwicklung keine		Entwicklung keine	-

* Die Darstellung und Bewertung einer Lebensstätte entfällt.

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-Karthographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
Beeinträchtigung	wirkt aktuell
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope).
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
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
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
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

Begriff	Erläuterung
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	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG 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.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
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.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-32-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).

Begriff	Erläuterung
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
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum 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
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, LUBW 2009)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
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)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 32 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 zumachen.
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.

Begriff	Erläuterung
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

- ALY C.** (2011): Würdigung Naturschutzgebiet „Kammertenberg“. Stadt Mühlacker, Gemarkungen Lomersheim und Mühlhausen, Enzkreis. – Unveröff. Gutachten des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Abteilung 5 – Umwelt. 22 S.; Karlsruhe.
- ANTHES, N. & RANDLER C.** (1996): Die Vögel im Landkreis Ludwigsburg - eine kommentierte Artenliste mit Statusangaben. – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 12 (1): 1-235; Ludwigsburg.
- BANZ-JOCHUM J., BÜRO VOLKER W. GÜRTLER**, in Zusammenarbeit mit **LICHT U. & NATUR IM RAUM, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ** (1991): Geplantes Natur und Landschaftsschutzgebiet "Schönenberger Tal" / "Sauberg" / "Erlenbach" im Bereich der Stadt Mühlacker und der Gemeinde Ötisheim (Enzkreis). Vegetationskundliches Gutachten, 2 Karten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe - 40+Anhang S.; Groß-Gerau.
- BAUER H.-G., BOSCHERT M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER J., KRAMER M. & MAHLER U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (6. Fassung vom Dezember 2013). – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-239; Karlsruhe.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN** (Hrsg.) 1994: Landschaftspflegekonzept Bayern. Band II.1: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. 1. und 2. Teilband. – 581 S.; Laufen, Salzach.
- BELLEBAUM J. & TANNEBERGER F.** (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz) 2017: Schutz von Seggenrohrsänger, Wachtelkönig und Brenndoldenwiesen am Beispiel des Unteren Odertals. – Natursch. Biolog. Vielfalt 161: 1-132; Bonn-Bad Godesberg.
- BENSE U.** (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs (Bearbeitungsstand: September 2001). – Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. 74: 309-361; Karlsruhe
- BENSE U. (2015)**: Untersuchung zum möglichen Vorkommen der FFH-Art Eremit (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet 7018-342 „Enztal bei Mühlacker“. – Unveröff. Gutachten, 4 S.; Mössingen.
- BERG T., BRAUN M., HENZ A., LINK F.-G., MAIER F.-U. & OFFELE J.** (1993): Naturschutz im Landkreis Karlsruhe - Naturdenkmale.- Führer Natur- Landschaftsschutzgeb. Baden-Württemberg 15, S.1-148; Karlsruhe.
- BRACKEL, WOLFGANG VON & HOWEIN, HEIKE** (2004): *Dicranum viride* in Ober- und Mittelfranken - Standortsansprüche und Vergesellschaftung. – Ber. Bayer. Botan. Ges., 73/74: 129-134; München.
- BRAUNER O.** (1998a): Geplantes Naturschutzgebiet: „Weihinger Berg und Kreuzbachtal“. Gutachten zur Landschaft, Vegetation, Flora, Tagfalter-/Widderchen- und Heuschreckenfauna des geplanten NDG „Weihinger Berg und Kreuzbachtal“ mit vergleichenden Untersuchungen im Benachbarten NSG „Großglattbacher Riedberg“. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe.. 85 S. + 2 Karten; Karlsruhe.

- BRAUNER O.** (1998b): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Weihinger Berg und Kreuzbachtal“ Gemarkung Großglattbach / Enzkreis. – Diplomarbeit. 122 S. + 4 Karten; Eberswalde.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 2 (Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg). – 161 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG T., SCHACH J., DEMUTH S. & RIEDINGER R.** (1998): Abschlussbericht der §-24a-Kartierung Baden-Württemberg, Gemeinde Niefern-Öschelbronn (Enzkreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag vom Landratsamt Enzkreis. 15 S. + Übersichtslisten + 140 Erhebungsbögen + 1 Übersichtskarte 1:25.000 + 10 Deutsche Grundkarten 1:5.000; Ettlingen.
- BRILL R.** (1929): Erläuterungen zu Blatt Bauschlott. -Geologische Spezialkarte von Baden. – [Unveränderter Nachdruck als Geologische Karte 1:25000 Baden-Württemberg, Blatt 7018 Pforzheim-Nord, Stuttgart 1984.]. 1 Karte.- 4+58+6 S.; Stuttgart.
- BRUNNER B., SCHARFE F. & SCHLUND W.** unter Mitarbeit von **KÖHLER C.** (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 86 S. + 3 Karten.; Karlsruhe.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)** (o.J.): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Anhangsarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region: Bechsteinfledermaus. URL: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Mam_Myotbech.pdf
- DAIBER B.** (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 88 S. + 9 Karten; Vaihingen / Enz.
- DEUSCHLE J. & WERKGRUPPE GRUEN** (2004): Nutzungs-, Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Neulinger Dolinen“. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 90 S. + 5 Karten; Köngen, Stuttgart.
- DEUTSCHER WETTERDIENST** (Hrsg.) (1979): Das Klima der Bundesrepublik Deutschland. Lieferung 1: Mittlere Niederschlagshöhen für die Monate und Jahr, Zeitraum 1931-1960. – 46 S., Abbildungen und Tabellen, 16 Karten, 24 S. Text; Offenbach am Main.
- DIERSSEN, K.** (2001): Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. – Bryophytorum Bibliotheca, 56, 289 S., 1 figure; Berlin-Stuttgart, (J. Cramer in der Geb. Bornträger Verlagsbuchhandlung).
- DIETZ, M. ; BÖGELSACK, K.; KRANNICH, A. & GÜTTINGER, R.** (2013): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leit- und Zielart für den Waldnaturschutz. In: Dietz, M. [Hrsg.] (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. – 26.02.2011, 344 S.
- DÖPPENSCHMITT G. & VOGT D.** (1994): Gutachten zu Bedeutung und Bewirtschaftungsgrundsätzen des geplanten Naturschutzgebietes "Bauschlottter Au" (Bauschlottter Tal), Enzkreis, aus ornithologischer Sicht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 21 S.

- DROBNIK J. & POSCHLOD P.** 2011: Literaturstudie zum Management von (FFH-)Grünland hinsichtlich Beibehaltung/Erhöhung der typischen Artenvielfalt. Endbericht [Teil 1]. – Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. VII+78 S.; Regensburg.
- DROBNIK J. & POSCHLOD P.** 2012: Literaturstudie zum Management von (FFH-)Grünland hinsichtlich Beibehaltung/Erhöhung der typischen Artenvielfalt. Endbericht [Teil 2]. – I+68 S.; Regensburg.
- ELMES G. W., THOMAS J. A., MUNGUIRA L. & FIEDLER K.** (2001): Larvae of lycaenid butterflies that parasitize ant colonies provide exceptions to normal insect growth rules. – *Biological Journal of the Linnean society* 73: 259-278.
- ELMES G. W., THOMAS J. A., WARDLAW J. C., HOCHBERG M. E., CLARKE R. T. & SIMCOX J. G.** (1998): The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. – *J. insect conserv.* 2: 67-78.
- ENDL P., QUETZ P., HÄFLE I., SENFTLEBEN D., DEUSCHLE J. & ENGLHART U.** (Bearb.) (2002): Eisvogelkartierung an der Enz, Landkreis Ludwigsburg, Baden-Württemberg. – Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Ludwigsburg. 58 S.; Stuttgart.
- 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 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).
- FELLENDORF M. & MOHRA C.** (1991): Das Naturschutzgebiet „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“. – Entomofaunistische Untersuchungen im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 85 S.+ 2 Karten; Karlsruhe.
- FORTSBW** (Hrsg.) 2016: Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – 44 S.; Stuttgart.
- GEISSLER-STROBEL S.** (1999): Landschaftsplanungsorientierte Studien zu Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. – *Neue Entomologische Nachrichten* 44: 1-105.
- GENSER J. & DEPNER I.** (1990): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet Roter Rain und Umgebung. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 13 S. + 3 Karten; Stuttgart.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG** (1993a): Blatt 7018 Pforzheim-Nord. Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25 000. – 43 S. + 1 Karte und tabellarische Erläuterung; Freiburg i. Br.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG** (1996): Blatt 7019 Vaihingen a.d. Enz. Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000. – 93 S. + 1 Karte und tabellarische Erläuterung; Freiburg i.Br.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG)** vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686).
- GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHOLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSchG)** vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Oktober 2008 (Gbl. S. 370, 379).

- GIGON A., ROCKER S. & WALTER T.** 2010: Praxisorientierte Empfehlungen für die Erhaltung der Insekten- und Pflanzenvielfalt mit Ried-Rotationsbrachen. – ART-Bericht 721: 1-12; Ettenhausen (CH).
- HACHTEL, M., LUDWIG, G. & WEDDELING, K.** (2003): 2.4. *Dicranum viride* (SULL. & LESQ.) LINDB. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bd. 1 [Hrsg.: Petersen, B. Ellwanger, G. Biewald, G. Hauke, U. et al.] (Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd.1: Pflanzen und Wirbellose) [Hrsg.: Petersen, B. Ellwanger, G. Biewald, G. Hauke, U. et al.]: 239-248; Bonn.
- HÖLZINGER, J.** (2008): Eisvogelkartierung an der Enz im Landkreis Ludwigsburg. – Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Ludwigsburg. 11. S.; Remseck.
- KÖRPERSCHAFTSFORSTDIREKTION FREIBURG, FORSTDIREKTION FREIBURG** (2001): Verordnung der Körperschaftsforstdirektion Freiburg und der Forstdirektion Freiburg über die Schonwälder "Burgberg", "Streitenbach", "Hirschwald" und "Lattenwald". Vom 30.Juli 2001.- Gesetzb. Baden-Württemberg 13, 538-541 S.; Stuttgart.
- KOSLOWSKI S.** (2010a): Floristische und faunistische Untersuchungen im geplanten Naturschutzgebiet Felsengärten (Mühlhausen, Enzkreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 55. 31 S.; Baden-Baden.
- KOSLOWSKI S.** (2010b): Floristische und faunistische Untersuchungen im geplanten Naturschutzgebiet Kammertenberg (Mühlhausen(Lomersheim, Enzkreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 55. 38 S.; Baden-Baden.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** (Hrsg.) (2004) : Gewässergütekarte Baden-Württemberg. – Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91.- 34 + Anhang I+II S.; Bruchsal.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.)** (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2 Entwurf. – 333 S. + Anhang; Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.)** (2017): Gewässerstrukturkarte 2017 Baden-Württemberg – Feinverfahren 7-stufig. – 1 Karte; Karlsruhe.
- LANDRATSAMT LUDWIGSBURG** (2006): Verordnung des Landratsamtes Ludwigsburg zur Regelung des Gemeindegebrauchs auf der Enz im Landkreis Ludwigsburg vom 25. April 2006. – 4 S.; Ludwigsburg.
- LARISCH V. & STIBANE P.** (1992): Geplantes Naturschutzgebiet „Bauschlötter Tal“. – Floristisch-pflanzensoziologisches Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 42 S.
- LARISCH V. & STIBANE P.** (1998): Kartierung des NSG „Großglattbacher Riedberg“ (auf der Gemarkung Großglattbach im Enzkreis) nach FFH, §-24a NatSchG und MEKA. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 13 S.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. 73: 103-133; Karlsruhe.

LEHMANN C. & BECK M. (1995): Geplantes Naturschutzgebiet „Enzberg/Herrenwingert, Nieferner Heide, Haisberg und Ragenberg“. – Floristisch-vegetationskundliches Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 49 S. + 10 Karten.; Karlsruhe.

MANZKE, W. & WENTZEL, M. (2004): Zur Ökologie des Grünen Gabelzahnmooses *Dicranum viride* am Beispiel des Jägersburger Waldes und anderer Waldgebiete der niederschlagsarmen Rhein- und Mainebene (Hessen). – Limprichtia, 24: 237-282; Bonn.

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Kartierung, Schutz und Pflege von Waldbiotopen. Allgemeine Informationen. – Ordner.

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2016a): Infoblatt Natura 2000. Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?. – 2 S.; Stuttgart.

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2016b): Vereinfachtes Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen nach § 9 LWaldG aus besonderen naturschutzfachlichen Gründen. – 9 S. + 5 Anlagen; Stuttgart.

MOHRA C. & FELLENDORF M. (1992): „Enztalhänge zwischen Enzberg und Mühlacker“ sowie „Vordere Stuben“ bei Enzberg. – Entomofaunistische Untersuchungen im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. S. 57-86; Karlsruhe.

MÜLLER J. & BEK H.-J. 2017: Fahrspuren im Wald – Lebensraum der Gelbbauchunke. – AFZ DerWald 3: 27-30.

MÜLLER M & BOSSHARD A. 2010: Altgrasstreifen fördern Heuschrecken in Ökowieden. – Natursch. Landschaftspl. 42 (7): 212-217; Stuttgart.

OHEIMB, G. VON (2005): Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. – Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 60(21): 1138-1140; München.

OPPERMANN R., JOHNEN S. & BLEIL R. (ifab) 2012: Entwicklung eines faunaschonenden Mähgerätes – Begutachtung der Auswirkungen auf die Fauna. – Untersuchungsbericht. – 19 S.

PFAU, E. (2018): Der Weg zur Eiche führt durch die Dunkelheit ans Licht. ANLiegen Natur 40(1): onlien preview, 4 S., Laufen; http://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an40105pfau_2018_eichenverjuengung.pdf

PLANUNGSBÜRO BECK UND PARTNER (Hrsg.) 1993: Biotopverbundkonzept Niefern-Öschelbronn und Wiernsheim. – 198 S. + 7 Karten.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2000): Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Bauschlotten Au" (Gemeinden Neulingen und Ölbronn-Dürrn, Enzkreis). Vom 22 Dezember 1999. – Gesetzbl. Baden-Württemberg 2000 (1): 37-40.; Stuttgart.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART REFERAT 52 (Bearb.) (2015): Begleitdokumentation zum BG Neckar (BW). Teilbearbeitungsgebiet 45 – Enz unterhalb Nagold bis Mündung Neckar. Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60(EG). Stand: Dezember 2015. – 60 S. + 7 S. Kartenanhang; Stuttgart.

REINHARD U. & DORKA V. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Enzaue bei Roßwag und Burghalde. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 92 S. + 4 Karten; Stuttgart.

RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1)

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

RIEDER, A. (1998): Zielstärkennutzung in der Buchenwirtschaft. – Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 53(20): 1267-1270; München.

RIEDINGER R., BREUNIG T. & ZIEMAS A. (1996): §-24a-Kartierung Baden-Württemberg. Enzkreis. Gemeinde Illingen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Umweltschutzamts Enzkreis. Ettlingen.

ROTH T. (1996): Wiesenvegetation im Enztal zwischen Niefern und Mühlacker. – Gutachten im Auftrag der Universität Karlsruhe. 123 S. + 15 Tabellen; Karlsruhe.

SAUER, M. (2000): Dicranales, Dicranaceae (Gabelzahnmoose). – In: Die Moose Baden-Württembergs (Hrsg.: Nebel, M. & Philippi, G.): 129-220; Stuttgart, (Eugen Ulmer).

SAUER, M. & AHRENS, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs - Stand 2005. – Naturschutz-Praxis Artenschutz (Hrsg.: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) 10: 1-143; Karlsruhe.

SCHMALFUß N., LORHO F. & BRAUN W., LANDESBETRIEB FORSTBW (Hrsg.) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – 37 S.; Stuttgart. [URL: http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_konzept.pdf; download 1.2.2011]

SCHMALFUß, N. (2012): AuT-Praxishilfe: Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts in Eichenwäldern. URL: https://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/arten/fva_aut_praxishilfe_eiche/index_DE

SCHMIEDEL D., WILHELM E.-G., NEHRING S., SCHEIBNER C., ROTH M., WINTER S. & LÜDERITZ M. (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz) 2015: Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland. – Natursch. Biolog. Vielfalt; 141(1), Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. 709 S.; Bonn-Bad-Godesberg.

SIEBER J. (Bearb.), **TREIBER T. & HELBIG C.** (Koordination) (2004): Sanierungskonzept Weinbergmauern "Roßwager Halde". – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Backhäusle e.V. PLENUM-Heckengäu.- 30 S. + 7 Karten; Leonberg.

STECK C. & BRINKMANN R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. – Haupt Verlag, 200 S.; Bern.

STETTNER C., BINZENHÖFER B., GROS P. & HARTMANN P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. – Natur und Landschaft 76 (6): 278-287.

STETTNER C., BINZENHÖFER B., GROS P. & HARTMANN P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. – Natur und Landschaft 76 (8): 366-376.

STIBANE P. (1987): Naturschutzgebiet „Großglattbacher Riedberg“ Gemarkung Großglattbach, Stadt Mühlacker, Enzkreis. Erläuterungen zur Karte des realen Bestands. Erläuterungen zum Gestaltungsplan. – 24 S. + 2 Karten; Karlsruhe.

- STOOSS T., STRAUB F. & MAYER J.** 2017: Gebüschbrüter profitiert von Gehölzentfernung. – Natursch. Landschaftsplanung 49 (7): 213-220; Stuttgart-Hohenheim.
- THOMAS P. & KÜBLER-THOMAS M.** (2002): 2001/2002 im Enzkreis kontrollierte Extensivierungsflächen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe; Hatzenbühl.
- TRAUTNER J.** (1991): Die Laufkäfer des NSG/LSG ‚Enztal zwischen Niefern und Mühlacker‘. Bestandsaufnahme, Beurteilung und Hinweise für ein Pflege- und Entwicklungskonzept. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 50 S. + 1 Tabelle, 3 Karten; Filderstadt.
- TREIBER R. & SCHMID-EGGER C.** (1990): Das Enztal zwischen Mühlacker und Mühlhausen – eine historische Kulturlandschaft. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 130 S.; Freudenstadt, Karlsruhe.
- TREIBER R. KNEUKER A. & BAUMGÄRTNER D.** (1992): Grundlagenuntersuchungen für Pflegepläne im Enzkreis. NSG Aalkistensee, NSG/LSG Roßweiher und Hohenackersee, NSG/LSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe.
- TREIBER R., COCH T. & KÖBERLE T.** (1996): Tierökologische und botanisch-vegetationskundliche Untersuchungen im Rahmen der UVP "Hochwasserschutz im Bereich Enzschlinge bei Mühlhausen". – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gewässerdirektion, Bereich Neckar- 12 S. (Auszug) + 1 Tabelle; Freiburg.
- TREIBER R., KNEUCKER A. & BAUMGÄRTNER D.** (1992): Naturschutzgebiet "Erlen- Metten- und Gründelbachniederung" - Kommentierte Pflanzenliste pflegerelevanter und besonderer Arten. – 5 S.
- TREIBER R., KNEUCKER A., BAUMGÄRTNER D.** (1992): Zusammenfassung der Pflegevorschläge für das NSG/LSG "Erlen- Metten- und Gründelbachniederung". – 3 S.
- VAN DE POEL D. & ZEHM A.** 2014: Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturlauswertung für den Naturschutz. – Anliegen Natur 36(2): 36–51; Laufen.
- VOGEL P. & BREUNIG T.** (1993): Geplante Naturschutzgebiete "Lattenwald-Burgberg" und "Stöckach-Vordere Stuben". – Floristisch-vegetationskundliches Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 63 S. + 2 Karten; Karlsruhe.
- VOGEL P. & BREUNIG T.** (1995): Naturraumkonzeption Stromberg-Heuchelberg. Fachbericht Flora und Vegetation. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. IIV + 227 S.+ 4 Tabellen; Karlsruhe.
- VOGEL P.** (2003): UVS / LBP / FFH-VP Ausbauplanung A8 - Abschnitt Enztalquerung, 1 Legendenblatt. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Burchard Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung. 66 S.; Karlsruhe.
- VOGEL P.** (2004): FFH-Verträglichkeitsprüfung Ausbauplanung A 8 Abschnitt Enztalquerung. – 28 S. + 3 Karten (digital); Karlsruhe.

VOGEL P. (2005): Nachmeldefläche in den Gewannen Burghausen und Brünkelwiesen des Natura 2000-Gebiets Enztal bei Mühlacker. Würdigung im Hinblick auf den FFH-Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiesen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Ausbauplanung der A 8 im Abschnitt Enztalquerung. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Burchard Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung. 4 S.; Karlsruhe.

VOGEL P. (2009): Untersuchungen zur Kohärenzsicherung für das Natura 2000-Gebiet 7018-342 Enztal bei Mühlacker im Rahmen der Ausbauplanung A 8 Abschnitt Enztalquerung. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Dipl. Ing. B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung. 4 S.; Karlsruhe.

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 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).

VOWINKEL. K. (2008): Brutnachweis des Wiedehopfes *Upupa epops*, L. 1758 im Stromberg / Nordwürttemberg (Landkreis Ludwigsburg). – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 24: 147-151; Ludwigsburg.

WENDLER C., RÖHL M. (Bearb.) & **REIDL K.** (Projektleitung) (2009): Konzeption zur Öffnung stark verbuschter Trockenhänge im Heckengäu – ein Beitrag zur Kulturlandschaftspflege. – Gutachten im Auftrag der Stadt Mühlacker und der Gemeinde Mönshheim, gefördert durch PLENUM Heckengäu. 100 S. + Artenlisten, Adresslisten, Karten im Anhang; Nürtingen-Geislingen.

10 Verzeichnis der Internetadressen

Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/Abt5/Ref56/Seiten/default.aspx>

Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 55, Naturschutz Recht

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/Abt5/Ref55/Seiten/default.aspx>

Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref56/Seiten/default.aspx>

Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 55, Naturschutz Recht

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref55/Seiten/default.aspx>

Enzkreis, Amt für Baurecht und Naturschutz

<https://www.enzkreis.de/Kreis-Verwaltung/Bauen-Naturschutz-Umwelt-Gesundheit-und-Infrastruktur/Amt-f%C3%BCr-Baurecht-und-Naturschutz>

Stadtkreis Pforzheim, Naturschutz

<https://www.pforzheim.de/buerger/umwelt-natur/naturschutz.html>

Landkreis Ludwigsburg, Fachbereich 22 - Umwelt

<http://www.landkreis-ludwigsburg.de/deutsch/politik-und-verwaltung/dezernate-fachbereiche-zustaendigkeiten/dezernat-ii-dr-christian-sussner/fachbereich-22-carsten-scholz/>

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Management und Sicherung

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/management-und-sicherung>

Umsetzung der Maßnahmen zu den Bewirtschaftungsplänen der Wasserrahmenrichtlinie:

<http://www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/3577/>

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Karl-Friedrich-Straße 17	Arnold	Kerstin	Verfahrensbeauftragte
76133 Karlsruhe	Lenz, Dr.	Johanna	Mitarbeiterin
0721 / 926 4359			

Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege			
Ruppmannstraße 21	Marx	Bettina	
70565 Stuttgart	Pantle	Tobias	
0711 904-0			

Planersteller

Thomas Breunig - Institut für Botanik und Landschaftskunde		Erstellung Managementplan, Offenland- kartierung	
Kalliwodastraße 3	Demuth	Siegfried	Planersteller, Kartierung LRT
76185, Karlsruhe	Wiest	Karola	Kartierung LRT, Kartenerstellung
0721 / 9379386	Vogel	Peter	Kartierung LRT
Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung mbH	Marthaler, Dr.	Roland	Erfassung Fischarten
69190 Walldorf, Impexstraße 5	Hoffmann	Daniel	Erfassung Amphibien
06227 / 35856-16			
72401 Haigerloch Balingen Straße 15	Dietz, Dr.	Christian	Erfassung Fledermäuse
07474 / 9580933	Dietz	Isabel	Erfassung Fledermäuse
72127 Kusterdingen, Raichbergstr. 38	Westrich, Dr.	Paul	Erfassung Schmetterlinge
07071 / 367290			
72072 Tübingen, Lilli- Zapf-Straße 34	Kramer	Mathias	Erfassung Vögel

Thomas Breunig - Institut für Botanik und Landschaftskunde		Erstellung Managementplan, Offenland- kartierung	
07071 / 368412			

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Arten im Wald	
Wonnhalde 4	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald
79100 Freiburg	Büro Wedler Wedler (Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen)	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen und Berichterstellung
Tel. 0761-4018-0	Schabel	Andreas	Kartierleitung Arten im Wald (Hirschkäfer, Grünes Besenmoos, Waldvogelarten)

ö:konzept GmbH		Kartierung Lebensraumtypen und Arten im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg	
Heinrich von Stephan Straße 8B	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
79100 Freiburg	Wolf	Thomas	Kartierung Grünes Besenmoos
0761-89647-10	Ahrens, Dr.	Werner	Gis-Support, Luftbildauswertung Grünes Besenmoos

Mailänder Geo Consult GmbH		Kartierung Hirschkäfer im Auftrag der FVA Baden-Württemberg	
Karlstraße 67	Schenk	Sylvia	Geländeerhebung und Gutachten
76137 Karlsruhe			
0721 93280-52			

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl(ILN)		Kartierung Waldvogelarten im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg	
Sandbachstraße 2	Lehmann	Jochen	Geländeerhebung und Gutachten
77815 Bühl			
07223-94860			

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
Bertoldstr. 43	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forsteinrichtung
79098 Freiburg	Bernhardt	Joachim	Forsteinrichter

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
0761-208-1466	Koch	Richard	Forsteinrichter

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43	Winterhalter	Bertoldstr. 43	Winterhalter
79098 Freiburg		79098 Freiburg	
0761-208-1410		0761-208-1410	

Beirat

Regierungspräsidium Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Karl-Friedrich- Straße 17	Arnold	Kerstin	Referat 56, Verfahrensbeauftragte	ja
76133 Karlsruhe	Hartmann, Dr.	Frank	Referat 33	ja
Tel. 0721-926-0	Hermann-Kupferer	Reinhold	Referat 56	ja
	Rentschler	Melanie	Referat 56	ja
	Speil	Karina	Referat 51	ja
Regierungspräsidium Stuttgart				
Ruppmannstr. 21	Kästle	Cornelia	Referat 32	ja
70565 Stuttgart	Leuker	Maren	Referat 56	ja
Tel. 0711-904-0	Marx	Bettina	Referat 56	nein
	Schwarz	Claus-Dieter	Referat 53.2	ja
Regierungspräsidium Freiburg				
Bissierstr. 7	Speck	Christian	Referat 82	ja
79114 Freiburg				
Tel. 0761-208-0				
Landratsamt Enzkreis				
Zähringerallee 3	Benke	Corinna	Landwirtschaftsamt	ja
75177 Pforzheim	Grabner	Heidi	Naturschutzamt	ja
Tel. 07231-308-0	Gross	Angelika	Wasserbehörde	entschuldigt
	Hemsing	Frabk	Naturschutzamt	ja
	Kopietz	Bettina	Natura-2000- Beauftragte	ja
	Roth	Andreas	Forstamt	entschuldigt
	Rupp	M.	Fortsamt	ja (in Vertretung)
Landratsamt Ludwigsburg				
Hindenburgstr. 40	Gastl, Dr.	Rolf	Untere Naturschutzbehörde	ja
71638 Ludwigsburg	Gmelin	Gundula	Fachbereich Forst	entschuldigt
Tel. 07141-144-0	Schneider	Carolin	Landwirtschaftsamt	nein
	Strüber	Rene	Wasserbehörde	ja

Stadt Mühlacker				
Rathaus, Kelterplatz 7	Dauner	Armin		nein
75417 Mühlacker	Kusche	Annette		ja
Tel. 07041 876-10				
Stadt Vaihingen an der Enz				
Marktplatz 1	Pfisterer-Lottausch	Anne	Abteilung Naturschutz	ja
71665 Vaihingen an der Enz				
Tel. 07042-18 - 0				
Gemeinde Niefern-Öschelbronn				
Rathaus Niefern	Frey	Helmut		ja
Friedenstraße 11				
75223 Niefern- Öschelbronn				
Tel. 07233 9622-0				
Gemeinde Illingen				
Ortszentrum 8	Mörmann	Thomas	Bauamt	entschuldigt
75428 Illingen	Schmidt		Bauamt	ja (Vertretung)
Tel. 07042 8242- 12 (13)				
Gemeinde Neulingen (mit Vertretung der Gemeinden Kieselbronn und Ölbronn-Dürrn)				
Schloßstraße 2	Schmidt	Michael		ja
75245 Neulingen				
Tel. 07237 428-44				
Gemeinde Eberdingen				
Stuttgarter Str. 34	Heinrichsdorff	Steffen	Bauamt	nein
71735 Eberdingen				
Tel.: 07042 799-0				
Regionalverband Nordschwarzwald				
Westliche Karl- Friedrich Straße 29-31	Fischer	Linda		ja
75172 Pforzheim				
Tel. 0 7231 14784-0				
Flurneuordnungsamt, Dienststelle Karlsruhe				
Ritterstr. 28	Pilz	Jürgen		ja
76137 Karlsruhe				
Tel. 0721-3559- 242				

Bauernverband Enzkreis e. V.				
Auf dem Wasen 9	Fuchs	Joachim		ja
71640 Ludwigsburg				
Tel. 07141-45113-0				
Bauernverband Heilbronn-Ludwigsburg e. V.				
Gartenstraße 54	Rau	Markus		ja
74072 Heilbronn				
Landesfischereiverband e. V.				
Goethestr. 9	Beutelspacher	Frank		ja
70174 Stuttgart				
Tel. 0711-252 947-50				
Landesnenschutzverband (LNV)				
Olgastraße 19	Gommel	Ulrich		ja
70182 Stuttgart				
Tel. 0711- 24895520				
Naturpark Stromberg-Heuchelberg				
Ehmetsklinge 1	Gretter	Dietmar		ja
74374 Zaberfeld				
Tel. 07046- 884815				
Landschaftserhaltungsverband Enzkreis (LEV)				
Östliche Karl- Friedrich-Str. 58	Köberle	Thomas		ja
75175 Pforzheim				
Landschaftserhaltungsverband Ludwigsburg (LEV)				
Hindenburgstraße 40,	Hadtstein	Dirk		nein
71638 Ludwigsburg				
Tel. 07141- 14442695				
Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz				
Eugenstraße 39	Herbst	Markus		ja
73760 Ostfildern				
Tel. 0711- 4579748				

Naturschutzbeauftragter Ludwigsburg				
Radbrunnen- gasse 1	Schwarz	Frieder		ja
71665 Vaihingen				
Tel. 07042-17202				
Pflegemanagerin Enzkreis				
Am Dobelbach	Dörr-Timmerberg	Daniela		entschuldigt
75433 Maulbronn				
Tel. 07043-20 66				
Landessportverband, Kanuverband Baden-Württemberg e.V.				
Max-Porzig- Straße 45	Meyer	Norbert	Umweltbeauftragter	ja
78224 Singen				
Tel. 07731-975 66 66				
Institut für Botanik und Landschaftskunde				
Kalliwodastraße 3	Demuth	Siegfried	Planersteller	ja
76185 Karlsruhe				
0721-9379386				

Gebietskenner

Schmetterlinge	
Hofsäß	Karl

Gebietskenner

Vögel	
Sommer	J.
Marx	Jürgen
Herbst	Markus
Döppenschmidt	

Gebietsmanagement NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“

Dörr-Timmerberg	Daniela
-----------------	---------

11.2 Bilder



Bild 1: LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ und „91E0 Auwälder mit Erle, Esche, Weide“: naturnaher Abschnitt des Kreuzbachs
Siegfried Demuth, 1.10.2013



Bild 2: LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“: naturnaher Abschnitt des Glattbachs mit Kalksinterbildung
Siegfried Demuth, 1.10.2013



Bild 3: LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“: Enz bei Roßwag mit Flutendem Hahnenfuß und Wasserstern
Siegfried Demuth, 2.10.2013



Bild 4: LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ und 91E0 „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“: mäßig ausgebaute Enz zwischen Mühlhausen und Lomersheim.
Siegfried Demuth, 16.10.2013



Bild 5: LRT 6210* „Kalk-Magerrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“: Galgenberg im NSG Enztal zwischen Niefern und Mühlacker u.a. mit Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*). Siegfried Demuth, 19.6.2013



Bild 6: LRT 6210 „Kalk-Magerrasen“: NSG Kammertenberg mit Kalk-Aster (*Aster amellus*). Siegfried Demuth, 19.6.2013



Bild 7: LRT 6210 „Kalk-Magerrasen“: Schmäler Bestand auf Böschung am Waldrand südöstlich Roßwag Siegfried Demuth, 16.6.2014



Bild 8: LRT 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“: Gewann Breite Egert (Hart) östlich Mühlacker; mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) Siegfried Demuth, 2.10.2013



Bild 9: LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“: artenreiche Salbei-Glatthafer-Wiese mit Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) im Gewann Türnle östlich Niefern.
Siegfried Demuth, 12.6.2015



Bild 10: LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“: artenreiche Salbei-Glatthafer-Wiese im Teilgebiet Brunkelwiesen mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)
Peter Vogel, 5.6.2013



Bild 12: LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“: feuchte Ausprägung der Glatthafer-Wiese im NSG Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung östlich Neulingen mit Knolliger Spierstaude (*Filipendula vulgaris*). Siegfried Demuth, 20.6.2013



Bild 13: LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“: artenreiche, typische Glatthafer-Wiese im NSG „Enzaue bei Roßwag und Burghalde“
Siegfried Demuth, 14.5.2014



Bild 14: LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation“ im NSG Felsgärten Mühlhausen
Siegfried Demuth, 22.10.2013



Bild 15: LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation“: NSG „Roter Rain und Umgebung“, eingebettet in
Magerrasen eine herausgewitterte Muschelkalkbank.
Siegfried Demuth, 17.4.2014



Bild 16: LRT 8310 „nicht touristisch erschlossene Höhle“: Rainloch bei Enzberg.
Siegfried Demuth, 2.10.2013



Bild 17: Wanderhindernis Querbauwerk: Wehranlage Mühlhausen der EnBW.
Siegfried Demuth, 16.10.2013



Bild 18: Wanderhindernis Querbauwerk: Wehranlage Lomersheim.
Siegfried Demuth, 22.10.2013



Bild 19: Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*); Nasswiese mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Gewann Ballkreuz nördlich Mühlacker.
Paul Westrich, 19.7.2013



Bild 20: links: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
rechts: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
Siegfried Demuth, 30.7.2008



Bild 21: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
Paul Westrich, 1.8.2007

Anhang

A Karten

wird noch aktualisiert

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

FFH-Lebensraumtypen

Maßstab 1:5.000

Lebensstätten der Arten

Maßstab 1:30.000

Karte 3 Übersichtskarte der Entwicklungsziele

nicht flächenscharf, Maßstab 1:25.000

Karte 4 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

Karte 5 Übersichtskarte der Grundzüge des Gebietsmanagements

Maßstab 1:25.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 10: 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, meist/häufig, selten, nicht.

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle	§33 BNatSchG	0,97	meist/häufig
12.10	naturnaher Bachabschnitt	§33 BNatSchG	3,35	meist/häufig
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	§33 BNatSchG	30,31	selten
13.20	Tümpel oder Hüle	§33 BNatSchG	0,6	meist/häufig
13.30	Altarm oder Altwasser	§33 BNatSchG	1,44	meist/häufig
13.80	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	§33 BNatSchG	0,59	meist/häufig
21.10	Offene Felsbildung	§33 BNatSchG	1,11	meist/häufig
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde	§33 BNatSchG	0,08	meist/häufig
22.10	Höhle oder Stollen	§33 BNatSchG	0,02	meist/häufig
22.20	Doline	§33 NatSchG	1,47	selten
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	§30a LWaldG	2,59	nicht
23.10	Hohlweg	§33 NatSchG	0,72	nicht
23.20	Steinriegel	§33 NatSchG	4,96	nicht
23.40	Trockenmauer	§33 NatSchG	5,64	nicht

Biototyp-nummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
32.30	Waldfreier Sumpf	§30 BNatSchG	0,53	nicht
33.20	Nasswiese	§30 BNatSchG	37,54	selten
33.20	Flutrasen	§30 BNatSchG	0,15	nicht
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation	§30 BNatSchG	0,41	meist/häufig
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank	§30 BNatSchG	0,50	meist/häufig
34.30	Quellflur	§30 BNatSchG	0,10	meist/häufig
34.50	Röhricht	§30 BNatSchG	12,58	nicht
34.60	Großseggen-Ried	§30 BNatSchG	16,96	nicht
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	§30 BNatSchG	0,96	selten
35.30	Dominanzbestand	-	0,98	nicht
35.40	Hochstaudenflur	§30 BNatSchG	5,13	meist/häufig
35.60	Ruderalvegetation	-	1,23	nicht
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	§30 BNatSchG	078	meist/häufig
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	§30 BNatSchG	23,97	stets
41.10	Feldgehölz	§33 NatSchG	22,52	nicht
41.20	Feldhecke	§33 NatSchG	14,00	nicht
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	§30 BNatSchG	15,78	selten
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	§30 BNatSchG	1,11	nicht
42.40	Uferweiden-Gebüsch	§30 BNatSchG	0,81	stets
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	§30 BNatSchG	5,80	nicht
52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald	§30 BNatSchG	9,29	stets
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	§30 BNatSchG	20,25	stets
52.40	Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)	§30 BNatSchG	0,61	stets
53.11	Steinsamen-Traubeneichen-Wald	§30 BNatSchG	3,40	nicht
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	§30 BNatSchG	10,40	stets
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald	§30a LWaldG	11,10	stets
55.22	Waldmeister-Buchen-Wald	§30a LWaldG	469,80	stets
56.11	Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	§30a LWaldG	24,50	stets
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	§30a LWaldG	113,71	stets
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	§30a LWaldG	2,00	nicht

Biototypnummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	18,91	nicht
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	4,70	nicht
58.00	Sukzessionswälder	-	0,40	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	§30a LWaldG	1,80	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	1,60	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,40	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	§30a LWaldG	0,30	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,10	nicht

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

Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,1	0,41	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,3	42,52	
*6210	Kalk-Magerrasen	38,5	22,94	2
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	-	0,66	
6410	Pfeifengraswiesen	3,0	1,38	4
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	5,35	0,66	2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	392,0	388,1	
*7220	Kalktuffquellen	0,2	0,03	1.1
8160	Kalkschutthalden	-	0,02	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	1,0	0,65	
8310	Höhlen und Balmen	0,1	0,04	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	147,0	13,0	2
9130	Waldmeister-Buchenwald	413,6	469,8	1.4; 2
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	80,4	122,8	1.1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	11,1	24,4	1.1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	32,2	35,12	

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	ja	ja	
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	ja	ja	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	ja	ja	
*1078	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	ja	ja	
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	ja	ja	
1131	Strömer	<i>Leuciscus souffia</i>	ja	nein	1.1
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	ja	ja	
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	ja	ja	
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	ja	ja	
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ja	ja	

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	nein	ja	1.3
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	ja	ja	
A004	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ja	ja	
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	ja	ja	
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	ja	ja	
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	ja	ja	
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	ja	ja	
A103	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	ja	nein	1.1
A122	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	ja	nein	1.2
A207	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	ja	ja	
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	ja	nein	1.1
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	ja	ja	
A232	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	ja	nein	1.1
A233	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	ja	ja	
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	ja	ja	
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	ja	ja	
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	ja	ja	
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	ja	ja	
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	ja	ja	

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
M1	2.1/34/10	Erhaltung	ein Mal jährlich	hoch			20,57
M2 (+A5, +B1)	2.1/34/11	Erhaltung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			125,31
M2M	2.1/34/11/ 32.	Erhaltung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			44,44
M2+B1	08/09	Erhaltung	jährlich	gering			0,72
M3	2.1/35/37/ 11	Erhaltung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			12,29
M3M	2.1/35/37/ 11/32.	Erhaltung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			6,72
M4	2.1/34/20	Erhaltung	zweimal jährlich	hoch			162,59
M5	2.1/35/37/ 20	Erhaltung	zweimal jährlich	hoch			38,15
M6	2.1/34/21/ 32	Erhaltung	zwei bis dreimal jährlich	hoch			4,92
M9	2.1/72	Erhaltung	alle drei bis vier Jahre	mittel			0,6
W-M1	2.1/34/10	Wiederherst ellung	ein Mal jährlich	hoch			0,13
W-M2	2.1/34/11	Wiederherst ellung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			1,82
W-M3	2.1/35/37/ 11	Wiederherst ellung	ein- bis zweimal jährlich	hoch			0,04
W-M4	2.1/34/20	Wiederherst ellung	zweimal jährlich	hoch			2,54
W-M6	2.1/34/21/ 32	Wiederherst ellung	zwei bis dreimal jährlich	hoch			4,68
W-M7	2.1/34/30	Wiederherst ellung	dreimal jährlich	hoch			38,79
B2+M8	4.6//62	Erhaltung	alle ein oder zwei Jahre	mittel			5,05
G1	20.3/90	Erhaltung	bei Bedarf	hoch			6,12
G2	19.2/60	Erhaltung	mindestens alle drei Jahre	hoch			4,37

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
S1	32/22.5	Erhaltung	dauerhaft	hoch			46,71
S2	24.3/25.4/ 93	Erhaltung	einmalig	mittel			0,39
S3	21.4	Erhaltung	dauerhaft	mittel			0,59
S4	23.7	Erhaltung	dauerhaft	hoch			46,71
A1	16.2.2/90	Erhaltung	bei Bedarf	hoch			2,7
A2	22.1/23.9/ 71	Erhaltung	alle 5 bis 10 Jahre	hoch			0,73
A3	22.1.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch			2,70
A4	24.2	Erhaltung	bei Bedarf	mittel			442,60
A5	46/41/32.	Erhaltung	dauerhaft	gering			-
F1	14.70	Erhaltung	dauerhaft	-	17018342320 00 17019441320 002		1335,35
F2	12.00	Erhaltung	dauerhaft	-	17018342320 005		0,03
F3	33.10	Erhaltung	sofort	-	17018342320 009		0,02
F4	26.30	Erhaltung	dauerhaft		17018342320 00		444,3
FLM1	32./14.6/ 14.10	Erhaltung	dauerhaft	mittel			1640,35
FLM2	32./10./ 39./16.	Erhaltung	dauerhaft	mittel			343,21
FLM3	32./14,8/1 4.9	Erhaltung	dauerhaft	hoch			551,93
FLM4	32.	Erhaltung	dauerhaft	hoch			0,18
SOW1	10.00	Erhaltung	dauerhaft	mittel			260,45
SAF	32.	Erhaltung	dauerhaft	hoch			62,1
SAS	32./51.	Erhaltung	mindestens alle zwei Jahre	gering			1875,9
f5	3.2/16.10	Entwicklung	nach Bedarf	mittel	320007		27,57
f6	14.3.3	Entwicklung	-	gering	17018342330 00		0,52
f7	14.1.3/ 14.3.1		-	gering	17018342330 006		417,38
f8	14.6/ 14.10.2		-	gering	17018342330 005 17019441330 002		1330.12
f9	21.12		-	gering	17018342330 004		17,21
f10	1.1		dauerhaft	gering			0,77

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
flm5	32./1410/ 1420		dauerhaft	gering			742,17
flm6	10.00		dauerhaft	gering			-
sow3	19.00		dauerhaft	gering	17019441330 005		1,31
s5	23.1.1/23. 2		dauerhaft	gering			44,64
s6	32.1		dauerhaft	gering			0,98
s7	22.5/32.		dauerhaft	gering			46,71
s8	24.4./32./ 93.		einmalige Maßnahme	gering			0,78
s9	23.9/93.		einmalige Maßnahme	gering			44,92
s10	21./23.2/3 2./93.		einmalige Maßnahme	gering			0,78
s11	22.1.4/23. 2/93.		einmalige Maßnahme	gering			44,64
a6	24.2/25.2/ 93.		einmalige Maßnahme	mittel			0,02
a7	8./93.		einmalige Maßnahme	mittel			2,64
a8	31./93.		einmalige Maßnahme	mittel			0,86
m10	2.1/34/21		mindestens zweimal jährlich	gering			178,85
m11m	2.1/34/11/ 32.		mindestens einmal jährlich	mittel			26,08
pk	83.3/9.3		einmalige Maßnahme	mittel			31,01

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	--	--	--	--	58,2	23,4

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	Reife- phase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs einheit
[Vfm/ha]	--	--	--	--	2,0	25,0	7,0

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	Reife- phase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs einheit
[Stck/ha]	--	--	--	--	2,8	15,0	

Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	--	23,9	18,6	14,4	38,2	5,0

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs einheit
[Vfm/ha]	--	9,4	7,6	9,4	11,9	18,1	10,4

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	Reife- phase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs einheit
[Stck/ha]	--	3,2	2,3	2,6	3,7	4,2	3,2

F Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen liegen als digitales pdf-Dokument vor.