Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



NATURA 2000

Managementplan für das FFH-Gebiet 6523-341 „Westlicher Taubergrund“

Auftragnehmer	**naturplan** GbR / Darmstadt
Datum	15.03.2020

gefördert mit Mitteln der EU

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Managementplan für das FFH-Gebiet 6523-341 „Westlicher Taubergrund“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege *Verfahrensbeauftragter:* Wilfried Gerlinger
Auftragnehmer	**naturplan** GbR / Darmstadt Christoph Vogt-Rosendorff (Projektleiter), Verena Gaschick-Alkan (stellvertr. Projektleiterin)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84, Fachbereich Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau (Bearbeitung: Carsten Hertel, Urs Hanke)
Weitere Mitbearbeiter	Thomas Bobbe (Fische, Amphibien, Peter Endl (Fledermäuse und Gr. Feuerfalter), Gerhard Schwab (Biber), Dr. Marcus Fritsch (LRT Offenland), Dr. Birgit Kanz (LRT Offenland), Ellen Sperr (Hischkäfer), Susanne Amann (Grünes Besenmoos), Axel Wedler (LRT Wald), Thomas Dieterle (LRT Wald)
Datum	15.03.2020
Titelbild	Blick von einem Halbtrockenrasen [6212] am Langen Weinberg bei Oberlauda in Richtung Lauda und Taubertal C. Vogt-Rosendorff, 14.05.2018

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württem-berg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.

Erstellt in Zusammenarbeit mit

ForstBW

Landesbetrieb
Forst Baden-Württemberg

LUBW

Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag:
Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 6523-341 „Westlicher Taubergrund“ - bearbeitet von **naturplan**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Tabellenverzeichnis VI

Abbildungsverzeichnis VII

Kartenverzeichnis VIII

1 Einleitung 1

2 Zusammenfassungen 3

2.1 Gebietssteckbrief 3

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung) 7

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets 10

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung 13

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets 17

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen 17
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen 17
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope 17
3.1.3 Fachplanungen 19

3.2 FFH-Lebensraumtypen 23
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer [3150] 23
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 25
3.2.3 Wacholderheiden [5130] 27
3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110] 32
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6210] 35
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430] 40
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 41
3.2.8 Kalkschutthalden [*8160] 48
3.2.9 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 49
3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130] 51
3.2.11 Orchideen-Buchenwälder [9150] 53
3.2.12 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] 55
3.2.13 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] 57
3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] 59
3.2.15 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] 61

3.3 Lebensstätten von Arten 65
3.3.1 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] – kein Nachweis 65
3.3.2 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060] 65
3.3.3 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] 67
3.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] 69
3.3.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] 70
3.3.6 Groppe (*Cottus gobio*) [1163] 72
3.3.7 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] 75
3.3.8 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308] 76
3.3.9 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] 78
3.3.10 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] 80
3.3.11 Biber (*Castor fiber*) [1337] 82
3.3.12 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] 84
3.3.13 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] 86

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen 87

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets 88
3.5.1 Flora und Vegetation....88
3.5.2 Fauna 89
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte....94

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte 95

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele 98

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen 99
5.1.1 Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150] 99
5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 100
5.1.3 Wacholderheide [5130] 100
5.1.4 Kalk-Pionierrasen [*6110] 101
5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]....101
5.1.6 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Ausprägung) [*6210]....102
5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430] 102
5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 103
5.1.9 Kalkschutthalden [*8160] 103
5.1.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 103
5.1.11 Waldmeister-Buchenwald [9130]....104
5.1.12 Orchideen-Buchenwälder [9150]....104
5.1.13 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] 105
5.1.14 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] 105
5.1.15 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]....106
5.1.16 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]....106

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten 107
5.2.1 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar)* [1060] 107
5.2.2 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] 108
5.2.3 Hirschkäfer (*Lucanus cervus)* [1083]....108
5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri)* [1096] 108
5.2.5 Groppe (*Cottus gobio)* [1163]....109
5.2.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata)* [1193] 109
5.2.7 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]....110
5.2.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii)* [1323] 111
5.2.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis)* [1324] 111
5.2.10 Biber (*Castor fiber)* [1337]....112
5.2.11 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride)* [1381] 112
5.2.12 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] 112

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen 113

6.1 Bisherige Maßnahmen 115

6.2 Erhaltungsmaßnahmen 118
6.2.1 A1: 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai, später Übergang zu Maßnahme A2 118
6.2.2 A2: Extensive (1- bis) 2-schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni 119
6.2.3 A3: 1-schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli 120
6.2.4 A4: Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre 122
6.2.5 A5: Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren 123
6.2.6 B1: Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung 124
6.2.7 B2: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen 125

6.2.8 B3: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen....127
6.2.9 C1: Extensivierung der Grünlandnutzung....128
6.2.10 C2: Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege....129
6.2.11 C3: Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen....130
6.2.12 C4: Einebnen der Bodenoberfläche zur Herstellung eines mähbaren Bodenreliefs....131
6.2.13 C5: Mahdgutauftrag zur Wiederherstellung von Wiesen nach Umbruch....131
6.2.14 C6: Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung....132
6.2.15 C7: Unterlassen lokaler Herbizidanwendung unter Obstbäumen....132
6.2.16 C8: Rücknahme gartenartiger Nutzungen in Wiesenflächen....133
6.2.17 C9: Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen....134
6.2.18 C10: Berücksichtigung der Ziele für ASP-Arten in deren Vorkommensschwerpunkten an Trockenhängen....134
6.2.19 D1: Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession....135
6.2.20 D2: Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege....137
6.2.21 D3: Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung....138
6.2.22 D4: Entfernung gepflanzter Gehölze im Grünland....139
6.2.23 D5: Entfernung einzelner Bäume wie Robinien oder Zitterpappeln mit hohem Beeinträchtigungspotenzial....139
6.2.24 E1(*): Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz....140
6.2.25 E2: Sicherung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken....141
6.2.26 E3: Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen....142
6.2.27 E4: Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze....144
6.2.28 E5: Fachgerechte Kopfbaumpflege von Baumweiden an der Tauber....145
6.2.29 E6: Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung145
6.2.30 E7: Kontrolle und Verhinderung von Schwallbetrieb in Wasserkraftanlagen an der Tauber....146
6.2.31 E8: Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern....146
6.2.32 E9: Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen....147
6.2.33 E10: Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen....147
6.2.34 E11: Entschlammung eines verlandenden Tauber-Altwassers....148
6.2.35 F1: Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Offenland....148
6.2.36 F2: Erhaltung und Pflege der Falterhabitate der Spanischen Flagge in Magerrasen und Saumvegetation trocken-warmer Standorte....149
6.2.37 F3: Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse....150
6.2.38 F4: An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege....152
6.2.39 G1: Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Wald....153
6.2.40 G2: Erhaltung und Pflege der Falterhabitate der Spanischen Flagge in Waldsäumen mit Wasserdost....153
6.2.41 G3: Erhaltung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald....154
6.2.42 G4: Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft....156
6.2.43 G5: Prozessschutz im Bannwald Lindach....157
6.2.44 G6: Schutz und Beobachtung der Entwicklung kleinflächiger Lebensraumtypen im Wald, keine Nutzung....158

6.2.45 G7: Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh 158

6.3 Entwicklungsmaßnahmen 160
6.3.1 a1: 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai, später Übergang zu Maßnahme A2 160
6.3.2 a2: Extensive (1- bis) 2-schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni 160
6.3.3 a3: 1-schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli 161
6.3.4 a4: Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre 161
6.3.5 a5: Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren 162
6.3.6 b1: Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung 162
6.3.7 b2: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen 163
6.3.8 b3: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen.....163
6.3.9 c1: Extensivierung der Grünlandnutzung 164
6.3.10 c2: Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege 164
6.3.11 c3: Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen 165
6.3.12 c9: Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen 165
6.3.13 d1: Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession.....166
6.3.14 d2: Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege 166
6.3.15 d3: Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung.....167
6.3.16 d4: Entfernung gepflanzter Gehölze in Magerrasen 167
6.3.17 e1: Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz 168
6.3.18 e3: Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen.....169
6.3.19 e4: Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze.....170
6.3.20 e6: Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung172
6.3.21 e8: Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern 173
6.3.22 e9: Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen 173
6.3.23 e10: Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen 173
6.3.24 e12: Entnahme standortfremder Baumarten an Fließgewässern 174
6.3.25 e13: Förderung der Eigendynamik von Fließgewässern durch Uferabflachung, gezieltes Einbringen von Totholz u.a.....174
6.3.26 e14: Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen an der Tauber.....175
6.3.27 e15: Wiederanschluss des ursprünglichen Bachlaufes und Sicherstellung des Mindestabflusses 175
6.3.28 e16: Unterlassen der Gewässerunterhaltung zur Förderung der Eigendynamik von Waldbächen.....176
6.3.29 f4: An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege.....176
6.3.30 g3: Entwicklung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald 177
6.3.31 g4: Förderung von Habitatstrukturen im Wald.....177
6.3.32 g8: Reduzierung des Verbissdrucks insbesondere zur Förderung eichenreicher Waldbestände (Eichen-Hainbuchenwälder) 179
6.3.33 g9: Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile 179
6.3.34 g10: Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten 180

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....181

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis 208
9 Quellenverzeichnis 212
10 Verzeichnis der Internetadressen 218
11 Dokumentation 219
11.1 Adressen 219
Bilder 222
Anhang 246
A Karten 246
B Geschützte Biotope 246
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen 249
D Maßnahmenbilanzen 253
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald 282

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief 3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände 7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände 8
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz) 17
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz 19
Tabelle 6: Bewertungsrelevante, charakteristische Arten der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen (eigene Nachweise 2018) 29
Tabelle 7: Statistik zu Flächenveränderungen des LRT 6510 zwischen 2002/2005 und 2018 45
Tabelle 8: Vergleich der Mähwiesenkartierung 2004/2005 mit der aktuellen Erhebung 2018 45
Tabelle 9: Ausmaß und Gründe von Veränderungen des LRT 6510 in einzelnen Teilgebieten seit 2010 46
Tabelle 10: Flächenstatistik über die Maßnahmenflächen des KLPV innerhalb des FFH-Gebietes 116
Tabelle 11: Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie in Fließgewässern des FFH-Gebietes 117
Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Westlicher Taubergrund 181
Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz 246
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen 249
Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie 251

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes 10

Kartenverzeichnis

Übersichtskarte Blattschnitt und Teilgebiete zum Ausklappen: am Ende des Textteiles

Gefaltete Karten außerhalb des Textbandes:

Karte 1: Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete
Maßstab 1:25.000

Karte 2: Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen
Maßstab 1:5.000, Teilkarten 1 – 16

Karte 3: Bestands- und Zielekarte Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie
Maßstab 1:5.000, Teilkarten 1 – 16

Karte 4: Maßnahmenempfehlungen
Maßstab 1:5.000, Teilkarten 1 – 16

1 Einleitung

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

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

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

Die wesentlichen Aufgaben der Managementpläne für FFH-Gebiete sind:

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

Darüber hinaus erfüllen die Managementpläne folgende Funktionen:

- Flurstücksgenaue Festlegung der Außengrenze des FFH-Gebietes
- Grundlage für den Einsatz von Fördermitteln (u.a. FAKT und Landschaftspflegerichtlinie)
- Grundlage zum Erkennen von Verschlechterungen (Stichwort Verschlechterungsverbot nach Art 6 (2) FFH-RL / (§ 33 BNatSchG)
- Erste Informationen für spätere Verträglichkeitsprüfungen von Vorhaben in den Gebieten
- Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen bei Eingriffen an anderer Stelle
- Beitrag zur Berichtspflicht an die EU.

Das Büro **naturplan** wurde im Januar 2018 vom Regierungspräsidium Stuttgart mit der Erstellung des Managementplanes (MaP) beauftragt.

Das Natura 2000 Gebiet „Westlicher Taubergrund“ liegt überwiegend im Main-Tauber-Kreis; nur kleinstflächig auch im Hohenlohekreis.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der FFH-Arten im Offenland wurden hauptsächlich im Zeitraum März bis Oktober 2018 durchgeführt. Für den FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] stand dabei als Grundlage die FFH-Mähwiesenkartierung aus den Jahren 2004/ 2005 zur Verfügung. Aufgrund der extremen Trockenheit in der Vegetationsperiode 2018 mussten einzelne Mähwiesen und Magerrasen im Frühjahr 2019 nachbegangen werden. Dies gilt auch für mehrere potenzielle Lebensstätten der Gelbbauchunke, deren zweite Begehung erst im Mai 2019 durchgeführt werden konnte.

Das Waldmodul wurde vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 84 erstellt und umfasst die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald. Es wurde im Mai 2017 abgeschlossen. Die dem Waldmodul zugrundeliegende Auswertung der Waldbiotopkartierung stammt aus dem Jahre 2014.

Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der dort bearbeiteten Lebensraumtypen im Wald, die damit verknüpften Datenbanken sowie die Ziel- und Maßnahmenplanung im Wald liegt bei der Forstverwaltung. Die Integration des Waldmoduls erfolgte durch den Ersteller des Managementplans (Planersteller).

Am 06. März 2018 fand in Lauda eine Auftaktveranstaltung statt, bei der die beteiligten Behörden, Verbände und Akteure sowie alle Interessierten über Inhalte und Ablauf des Managementplanes informiert wurden. Hierbei wurden auch wichtige Kontakte zwischen den Beteiligten geknüpft und Informationen gegenseitig ausgetauscht.

Am 21.11.2019 wurde – ebenfalls in Lauda – die Beiratssitzung zum vorliegenden Managementplan abgehalten. Änderungen und Ergänzungen, die sich aus den Beiträgen der Beiratsmitglieder ergaben, wurden anschließend in die Offenlagefassung eingearbeitet.

Der Entwurf des Managementplanes in Papierform war vom 02.01.2020 bis zum 14.02.2020 im Neuen Rathaus der Großen Kreisstadt Bad Mergentheim öffentlich zur Einsichtnahme ausgelegt.

Während der Auslegungsphase wurde dort am 23.01.2020 eine Bürgersprechstunde angeboten. Im gleichen Zeitraum stand die Auslegungsfassung des Managementplanes auch auf der Internetseite der LUBW zum Download bereit.

Nach Prüfung und Einarbeitung der eingegangenen Stellungnahmen wurde die hier vorliegende Endfassung des Managementplanes mit Stand März 2020 vorgelegt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	6523-341 “Westlicher Taubergrund”	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiete:		1.933,8 ha
	davon FFH-Gebiet:		1.933,8 ha / 100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:		45
	Teilgebiet F1:	Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen	250,3 ha
	Teilgebiet F2:	Becksteiner Graben südöstlich Beckstein	1,9 ha
	Teilgebiet F3:	Nördlicher Quelllauf der Umpfer nordwestlich Gräffingen	1,5 ha
	Teilgebiet F4:	Südlicher Quelllauf der Umpfer nordwestlich Gräffingen	1,2 ha
	Teilgebiet F5:	Jungferbach südlich Dainbach	1,6 ha
	Teilgebiet F6:	Lochbach zwischen Herbsthausen und Markelsheim	17,8 ha
	Teilgebiet F7:	Brunnentalbach bei Althausen	2,6 ha
	Teilgebiet F8:	Lustbronner Bach zwischen Althausen und Lustbronn	5,0 ha
	Teilgebiet F9:	Ursprung südwestlich Wachbach	3,4 ha
	Teilgebiet F10:	Oberlauf Hachteler Bach südlich Hachtel	5,8 ha
	Teilgebiet M1:	Trockenhänge bei Oberlauda	69,2 ha
	Teilgebiet M2:	Grünlandgebiet Hag südwestlich Oberlauda	11,5 ha
	Teilgebiet M3:	Trockenhänge und Tälchen bei Lauda	40,6 ha
	Teilgebiet M4:	Trockenhang an der Burglade westlich Königshofen	21,9 ha
	Teilgebiet M5:	Trockenhänge am Frauenberg südöstlich Beckstein	19,9 ha
	Teilgebiet M6:	NSG „Kaltenberg“ und südlicher Trockenhang südöstlich Königshofen	23,8 ha
	Teilgebiet M7:	Trockenhänge zwischen Deubach und Oberbalbach	28,3 ha
	Teilgebiet M8:	Trockenhang am Lammberg bei Kupprichhausen	12,0 ha
	Teilgebiet M9:	Trockenhang am Hansenberg östlich Lengenrieden	34,7 ha
	Teilgebiet M10:	Trockenhang am Euberg nördlich Oberschüpf	15,4 ha
	Teilgebiet M11:	NSG „Hohenberg“ und Trockenhänge bei Unterschüpf und Sachsenflur	60,1 ha
	Teilgebiet M12:	Trockenhang am Schorren östlich Unterbalbach	25,6 ha
	Teilgebiet M13:	NSG „Ringelstaler-Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet	187,6 ha
	Teilgebiet M14:	NSG „Birkenberg“ südöstlich Edelfingenr	24,1 ha
	Teilgebiet M15:	NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim	85,3 ha

	Teilgebiet M16:	Trockenhang Rehhälden-Südwest nordwestlich Dainbach	3,3 ha
	Teilgebiet M17:	Trockenhang Rehhälden-Südost nordwestlich Dainbach	1,8 ha
	Teilgebiet M18:	Trockenhang an der Hart bei Dainbach	10,2 ha
	Teilgebiet M19:	Trockenhang an der Buchhälde nordöstlich Schweigern	1,9 ha
	Teilgebiet M20:	Trockenhang am Neuberg westlich Dainbach	8,6 ha
	Teilgebiet M21:	Trockenhang am Pfaffental östlich Schweigern	6,0 ha
	Teilgebiet M22:	Trockenhänge am Klesberg südlich Dainbach	14,8 ha
	Teilgebiet M23:	Trockenhang am Üttingshof südlich Dainbach	5,8 ha
	Teilgebiet M24:	Trockenhänge am Neuseser Tal östlich Igersheim	48,3 ha
	Teilgebiet M25:	NSG „Kailstadt-Mühlhelde“ südlich Schweigern	28,5 ha
	Teilgebiet W1:	Heckfelder Ahorn östlich Brehmen	38,2 ha
	Teilgebiet W2:	Waldfläche am Kirchberg nordöstlich Königshofen	0,8 ha
	Teilgebiet W3:	Waldgebiet Kirchberg - Turmberg nordöstlich Königshofen	41,0 ha
	Teilgebiet W4:	Waldgebiet NSG „Lindach“ südöstlich Bernsfelden	17,0 ha
	Teilgebiet W5:	Ahornwald Nord nordöstlich Buch	54,7 ha
	Teilgebiet W6:	Ahornwald Süd nordöstlich Buch	75,8 ha
	Teilgebiet W7:	Waldgebiet zwischen Oberschüpf, Lengenrieden und Epplingen	329,34 ha
	Teilgebiet W8:	Waldgebiet Oberfeld nordöstlich Schwabhausen	4,5 ha
	Teilgebiet W9:	Waldgebiet Rechen südwestlich Althausen	140,4 ha
	Teilgebiet W10:	Stuppacher Wald östlich Assamstadt	151,8 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart	
	Landkreise:	Main-Tauber-Kreis (99,9 %), Hohenlohekreis (< 0,1 %)	
	Gemeinden:		
	Ahorn:	<0,1 %	Igersheim: 8,5 %
	Assamstadt:	1,7 %	Königheim: 0,2 %
	Bad Mergentheim:	29,6 %	Lauda-Königshofen: 31,1 %
	Boxberg:	28,8 %	Mulfingen (KÜN): < 0,1 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 742 ha, überwiegend in privatem Streubesitz, kleinere Anteile im Besitz der jeweiligen Kommunen.	
	Wald:	ca. 1.192 ha insgesamt	
	Staatswald	52,1 %	621,2 ha
	Privatwald	35,3 %	420,1 ha
	Kommunalwald	12,5 %	148,9 ha
	Körperschaftswald	0,1 %	1,5 ha
TK 25	MTB Nr. 6423, 6424, 6425, 6523, 6524 und 6525		

Naturraum	Naturräumliche Großeinheit: D57 Neckar-Tauber-Gäuplatten. Mit folgenden Naturräumlichen Einheiten(nach MEYNEN et al. 1962): • Der größte Teil des FFH-Gebietes gehört zur Naturräumlichen Einheit 129 Tauberland • am oberen Schüpfbach mit den dort angrenzenden Waldgebieten und an der oberen Umpfer wird im Westen sowie bei Assamstadt im Südwesten das Bauland (Einheit 128) erreicht • im Süden schneiden die Fließgewässeroberläufe kleinflächig die Kocher-Jagst-Ebenen (Einheit 126) an.
Höhenlage	202 bis 482 m ü. NN
Klima	Beschreibung: Das Gebiet weist ein trocken-warmes, subkontinental geprägtes Klima auf, in dem es häufiger zu ausgeprägten Spätfrösten durch die Bildung von Kaltluftseen kommt. Insbesondere die steileren, südlich exponierten Hänge eignen sich für den Obst- und Weinbau. Klimadaten: Mittelwerte für die Messstation Bad Mergentheim-Neunkirchen für den Zeitraum 1981 – 2010 (Quelle: DWD) Jahresmitteltemperatur 9,3° C Mittlerer Jahresniederschlag 764 mm
Geologie	Entlang der z. T. steilen Hanglagen des FFH-Gebietes treten vorherrschend Muschelkalklagen als Grundgestein auf. In den unteren Hanglagen stehen Wellenkalke des Unteren Muschelkalks an, nach oben folgt Mittlerer Muschelkalk, u. a. mit einer Schicht der mergeligen Karlstadt-Formation. Den oberen Abschluss der Hanglagen mit Übergang zu den anschließenden Hochflächen bildet der Obere Muschelkalk. In den Auen überdecken quartäre Auensedimente den Muschelkalk. Am Übergang der Talauen zu den unteren Hanglagen finden sich stellenweise holozäne Abschwämmmassen oder Bereiche mit Hangschutt aus Muschelkalk.
Landschaftscharakter	Der Landschaftscharakter des FFH-Gebietes ist durch eine zertalte Muschelkalklandschaft mit Waldgebieten, Trockenhängen und einem großen, zusammenhängenden Fließgewässernetz geprägt. Wälder nehmen mit ca. 57 % etwas mehr als die Hälfte der Gebietsfläche ein. In den Wäldern haben Waldmeister-Buchenwälder die größten Flächenanteile. Auch Hainsimsen-Buchenwälder und kleinflächig Orchideen-Kalkbuchenwälder in trockener, südexponierter Lage, kommen vor. Entlang der Waldränder findet sich oft Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Fließgewässer wie Tauber, Umpfer und deren Seitenbäche werden auf weiten Strecken von landschaftsprägenden Auwaldstreifen begleitet. Im Offenland der Hanglagen sind Vegetationskomplexe trocken-warmer Standorte aus Kalk-Magerrasen, Flachland-Mähwiesen sowie Gebüschen und Heckenzügen kennzeichnend. Auch kleinflächige Wacholderheiden und Streuobstwiesen sind eingestreut. Bemerkenswert sind die ausgedehnten Kalk-Magerrasen des Gebietes, die teilweise reich an seltenen Orchideen sind. Teil des vielfältigen Biotopmosaiks sind außerdem die vergleichsweise kleinflächig auftretenden Lebensraumtypen Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation.
Gewässer und Wasserhaushalt	Das ausgedehnte Fließgewässernetz des FFH-Gebiets, u. a. mit Tauber, Umpfer oder Wachbach sowie deren Seitenbächen, nimmt einen großen Teil des FFH-Gebietes ein. Es handelt sich überwiegend um grobmaterialreiche, carbonatische Mittelgebirgsbäche. Nur die Tauber, der die übrigen Fließgewässer zufließen, stellt einen karbonatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsfluss bzw. großen Mittelgebirgsfluss dar. Nur wenige meist künstliche und überwiegend kleine Stillgewässer sind in den Auenbereichen entlang der Fließgewässer vorhanden.

Böden und Standortverhältnisse	In den trocken-warmen Hangbereichen des FFH-Gebietes sind kalkhaltige Rendzinen und Pararendzinen die vorherrschenden Bodentypen. In Bereichen ehemaliger und aktueller Nutzung als Weinberg können darüber hinaus auch Rigosole auftreten. In den oberen Hangpartien und auf den Hochflächen treten Pelosole und Pararendzina-Pelosole auf, sowie stellenweise Terra fusca. In Auenlagen herrschen Braune Auenböden, z. T. mit Vergleyungen, aus Auenlehmen vor. In den Übergängen vom Talgrund zu ansteigenden Hangbereichen sind Kolluvisole über Braun- und Parabraunerden anzutreffen.
Nutzung	Alte Trockenmauern an den Stufen der oftmals terrassierten Hangbereiche und- vor allem die im Gebiet ausgesprochen mächtigen und langgezogenen Steinriegel zeugen von einer ehemaligen weinbaulichen Nutzung der Trockenhänge des FFH-Gebietes. Aktuell werden die Hanglagen vorwiegend als Wiesen, teilweise auch als Streuobstwiesen, sowie als Schaf- oder Rinderweiden genutzt. Ackernutzung spielt innerhalb der Gebietsgrenzen eine untergeordnete Rolle; sie findet überwiegend in den Talauen angrenzend zu den Fließgewässern des FFH-Gebietes statt. Aufgrund von Nutzungsaufgabe sind etliche Grünlandflächen der Hanglagen brachgefallen und verbuschen im Zuge einer natürlichen Sukzession. Die Wälder des FFH-Gebietes, die überwiegend einer naturnahen Waldbewirtschaftung unterliegen, erfüllen eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen. Hervorzuheben ist dabei die Funktion als Erholungswald. In Steillagen entlang der Tauber kommt der Bodenschutzfunktion eine besondere Bedeutung zu. Große Waldgebiete sind darüber hinaus mit verschiedenen Schutzgebietskategorien belegt und dienen seltenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum.

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.
Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:
A – hervorragender Erhaltungszustand
B – guter Erhaltungszustand
C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,23	0,01	A			C
				B	0,01	0,00	
				C	0,22	0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	8,27	0,43	A	0,98	0,05	B
				B	6,25	0,32	
				C	1,05	0,05	
5130	Wacholderheiden	6,94	0,36	A	0,35	0,02	B
				B	6,59	0,34	
				C			
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,53	0,03	A	0,01	0,00	B
				B	0,53	0,03	
				C			
6210 (6212, 6213)	Kalk-Magerrasen	79,36	4,10	A	2,29	0,12	B
				B	41,66	2,15	
				C	35,40	1,83	
*6210 (*6212)	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)	15,83	0,82	A	5,73	0,30	B
				B	10,09	0,52	
				C			
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	1,34	0,07	A	0,01	0,00	B
				B	1,21	0,06	
				C	0,12	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	59,55	3,08	A	4,55	0,24	B
				B	29,96	1,55	
				C	25,04	1,29	
*8160	Kalkschutthalden	0,13	0,01	A			B
				B	0,13	0,01	
				C			

8210	Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation	0,44	0,02	A	0,01	0,00	B
				B	0,44	0,02	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	563,61	29,14	A	563,61	29,14	A
				B			
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	3,19	0,16	A			B
				B	3,19	0,16	
				C			
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	6,84	0,35	A	5,20	0,27	A
				B			
				C	1,65	0,09	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	5,34	0,28	A			B
				B	5,34	0,28	
				C			
*9180	Schlucht- und Hangmischwäl-der	0,84	0,04	A			B
				B	0,84	0,04	
				C			
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	59,77	3,09	A	3,56	0,18	B
				B	48,28	2,50	
				C	7,93	0,41	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungs-zustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Ge-bietsebene[a]
1060	Großer Feuer-falter	4,41	0,23	A			(C)
				B			
				C	4,41	0,23	
*1078	Spanische Flagge	1.377,62	71,24	A			(B)
				B	1.377,62	71,24	
				C			
1083	Hirschkäfer	46,22	2,39	A			(C)
				B			
				C	46,22	2,39	
1096	Bachneunauge	1,99	0,10	A			C
				B			
				C	1,99	0,10	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungs-zustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene[a]
1163	Groppe	41,01	2,12	A			C
				B	14,43	0,75	
				C	26,58	1,37	
1193	Gelbbauch-unke	8,63	0,45	A			(C)
				B			
				C	8,63	0,45	
1308	Mopsfleder-maus	1.172,77	60,64	A	1.172,77	60,64	A
				B			
				C			
1323	Bechstein-fledermaus	1.891,32	97,80	A			(B)
				B	1.891,32	97,80	
				C			
1324	Großes Mausohr	1.891,32	97,80	A			(B)
				B	1.891,32	97,80	
				C			
1337	Biber	268,39	13,88	A	268,39	13,88	(A)
				B			
				C			
1381	Grünes Besenmoos	154,57	7,99	A			(B)
				B	154,57	7,99	
				C			
1902	Frauenschuh	6,46	0,33	A	1,22	0,06	B
				B	3,96	0,20	
				C	1,28	0,07	

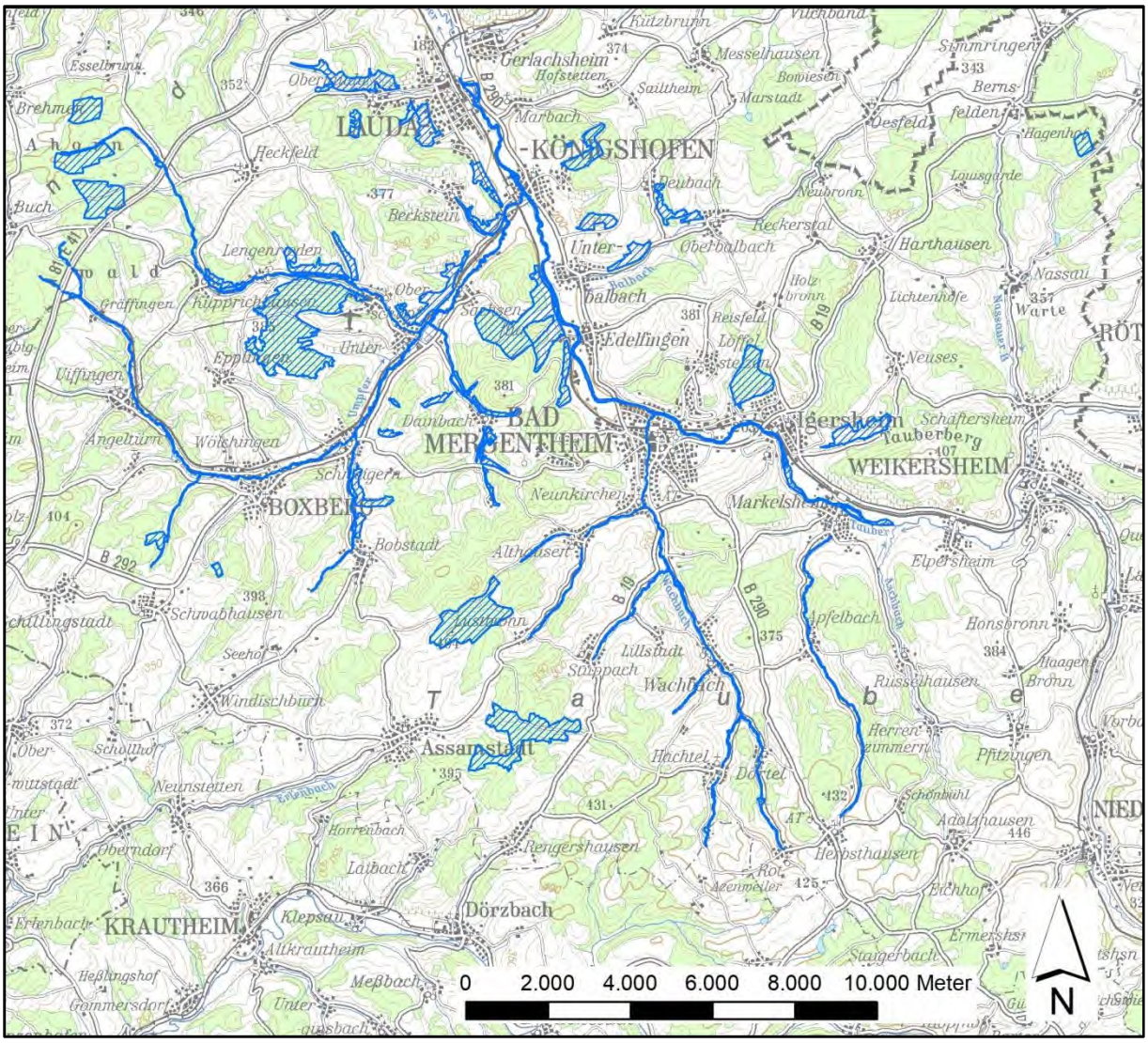

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes
FFH-Gebiet mit blauem Umriss und blauer Schraffur dargestellt. Kartengrundlage: TUK 200, Blatt CC7718

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ erstreckt sich mit einer Gesamtfläche von 1.934 ha überwiegend im Naturraum „Tauberland“. Daneben werden im Westen die Naturräume „Bauland“ und im Süden kleinstflächig die “Kocher-Jagst-Ebenen“ angeschnitten. Aufgeteilt auf 45 Teilflächen, mit Flächengrößen zwischen 0,8 ha und 330 ha, umfasst das Gebiet Trockenhänge, Waldgebiete und ein weit verzweigtes Fließgewässernetz zwischen Bernsfelden im Osten und Buch im Westen sowie Lauda im Norden und Herbsthausen im Süden. Insgesamt 11 Naturschutzgebiete liegen innerhalb des FFH-Gebietes, darunter u. a. die NSG „Altenberg“ und „Ringelstaler Weinhalde“. Nördlich liegen in unmittelbarer Nachbarschaft die beiden FFH-Gebiete 6423-341 „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ und 6424-341 „Nordöstliches Tauberland“. Im Südosten grenzt das FFH-Gebiet 6652-341 „Taubergrund Weikersheim – Niederstetten“ an. Darüber hinaus umgeben im Süden die FFH-Gebiete 6623-341 „Jagsttal Dörzbach – Krautheim“ und 6724-341 „Jagsttal Langenburg – Mulfingen“ sowie im Westen das FFH-Gebiet 6522-311 „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ das FFH-Gebiet.

Die Schutzwürdigkeit und die Vielfalt an Lebensräumen und Arten dieses Natura 2000-Gebietes stehen im engen Zusammenhang mit seinen geomorphologischen Gegebenheiten. Windungs- und strukturreiche Durchbruchstäler der Tauber und ihrer Seitengewässer prägen eine stark zertalte Muschelkalklandschaft, die zum Teil steile Trockenhänge, weit verzweigte Fließgewässersysteme mit angrenzender Aue und großflächige Waldgebiete aufweist.

Im Hinblick auf die Schutzgüter der FFH-Richtlinie besitzt das FFH-Gebiet mit 16 verschiedenen Lebensraumtypen und 12 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie eine sehr hohe Bedeutung und Vielfalt.

In den zum Teil großflächigen Waldgebieten des FFH-Gebietes sind verschiedene Wald-Lebensraumtypen vertreten. So treten neben Buchenwäldern (LRT 9130 und 9150) auch Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160 und 9170) sowie Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] auf. Die Wälder sind darüber hinaus auch Lebensraum für viele Arten des Anhangs II im Gebiet. Neben 3 verschiedenen Fledermausarten finden sich mit Gelbbauchunke [1193], Grünem Besenmoos [1381], Frauenschuh [1902], Hirschkäfer [1083] und Spanischer Flagge [*1078] weitere waldbewohnende Arten verschiedener Artgruppen.

Im Offenland sind Lebensraumtypen des Grünlands und der Fließgewässer von besonderer Bedeutung. So sind an den Trockenhängen des Gebietes neben Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] insbesondere Submediterrane Halbtrockenrasen [(*)6212], teilweise in orchideenreicher Ausprägung, hervorzuheben. Daneben finden sich in geringerem Ausmaß Wacholderheiden [5130] und Kalk-Pionierrasen [*6110]; nur kleinflächig treten vereinzelt Kalkschutthalden [*8160] und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] auf. Entlang des verzweigten Fließgewässersystems begleiten Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] die Gewässer; kleinflächig sind Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431] entwickelt. Bei Auftreten von Wasservegetation ist der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] vorhanden. Stillgewässer (LRT 3150) spielen eine untergeordnete Rolle und treten überwiegend in der Nähe der Fließgewässer auf. Neben dem Biber [1337], dessen Dämme und Aufstauungen an fast allen Fließgewässern des FFH-Gebietes zu beobachten sind, sind Groppe [1163] und Bachneunauge [1096] als Fischarten in den Fließgewässern anzutreffen. Als weitere Art des Anhangs II kommt in den Auen von Ursbach, Umpfer und Tauber an mehreren Stellen der Große Feuerfalter [1060] vor.

Dem FFH-Gebiet kommt im Offenland eine sehr hohe Bedeutung für die Erhaltung der naturschutzfachlich bedeutsamen Kalk-Magerrasen mit seinen Ausbildungen der Halbtrocken- (Mesobromion) und Trockenrasengesellschaften (Xerobromion) zu. Viele der hochwertigen Bestände, zum Teil mit mit bedeutenden Orchideenvorkommen, liegen bereits innerhalb von Naturschutzgebieten (NSG) und sind streng geschützt. Durch den vorliegenden Managementplan werden diese hochwertigen Magerrasen zusätzlich mit einem einheitlichen Pflegemanagement unter Einbeziehung der weniger gut ausgebildeten Magerrasen-Bestände versehen. Bei der aktuellen Kartierung sind ca. 105 ha Kalk-Magerrasen (LRT 6212 und *6212) und Wacholderheiden (LRT 5130) erfasst worden. Ehemalige, z. T. verbuschte Kalk-Magerrasen, die aktuell nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, haben ein hohes Wiederentwicklungspotenzial und können bei angepasster Pflege/Nutzung binnen kurzer Zeit (weniger Jahre) wiederhergestellt werden. Kalk-Magerrasen kommen vor allem an den vielen süd- und südwest-exponierten, steilen bis sehr steilen, ehemals durch Weinbau geprägten Hängen des Taubertals und der Tauberzuflüsse vor. Aufgrund fehlender Nutzung durch z. B. einschürige Mahd oder Schafbeweidung sind in den letzten Jahrzehnten viele Kalk-Magerrasen an den Trockenhängen des Taubertals und seiner Seitenhänge verloren gegangen. Im Rahmen des „Modellprojektes zur Pflege der Trockenhänge im Taubertal“ wird seit 1989 der fortschreitenden Sukzession durch die ehemalige Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart und dem daraus entstandenen Kommunalen Landschaftspflegeverband (KLPV) erfolgreich begegnet. Auf die Aktivitäten des Landschaftspflegeverbands begründet sich die aktuelle Situation.

Als weiterer häufiger Lebensraumtyp des Offenlands kommen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im Gebiet vor. Sie liegen überwiegend eng verzahnt mit Magerrasen entlang der trocken-warmen Hänge, seltener sind sie an Hangfüßen oder auf Hochflächen anzutreffen. Meist handelt es sich um Salbei-Glatthaferwiesen trocken-warmer Standorte. Die artenreichen Wiesen können im Kontakt mit Magerrasen auch Arten der Magerrasen enthalten, oft auch Orchideen, wie z. B. das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) oder die Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*). Ähnlich wie bei Magerrasen besteht eine Gefährdung durch Nutzungsauflassung, daneben sind wenige Wiesen auch durch Intensivierung der Nutzung bedroht.

Einen großen Anteil am FFH-Gebiet besitzen die teilweise langen Gewässerstrecken der Tauber und ihrer Seitengewässer. Das FFH-Gebiet umfasst dabei i.d.R. nur das eigentliche Gewässer und einen beidseitig 10 m breiten, schmalen Pufferbereich zum Gewässer. In vielen Abschnitten treten entlang der Fließgewässer Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] auf. Die Auenwälder sind überwiegend als schmale Auwaldstreifen ausgebildet, da sie von der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung stark bedrängt werden. Die Fließgewässer sind darüber hinaus für Populationen der Groppe (*Cottus gobio*) wichtig, einer Fischart, die kiesig-steinige Sohlsubstrate als Lebensraum benötigt. Auch der Biber (*Castor fiber*) findet sich an mehreren Stellen der Tauber und ihrer Seitengewässer. Dort, wo seine Dämme die kleinen Fließgewässer aufstauen, sind teilweise starke Veränderungen des Gewässerlaufs und der begleitenden Vegetation zu beobachten. Dabei können sich, wie z. B. am Wachbach, strukturreiche Komplexe aus Gewässerflächen und Nassvegetation bilden, die ebenfalls von hohem naturschutzfachlichen Wert sind.

Zu etwa zwei Dritteln der Fläche, auf insgesamt ca. 1.190 ha, ist das FFH-Gebiet bewaldet. Den Waldflächen kommt somit eine hohe Bedeutung zu. Wälder in Gewässernähe liegen auf ca. 300 Metern über Meereshöhe und steigen auf bis zu 400 Meter über NN an. Die reichstrukturierten, überwiegend trockenen, licht bestockten Hänge und randlich im Gebiet vorkommende großflächige Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder zeichnen sich durch ihr herausragendes Arteninventar besonders entlang der Waldsäume aus. Die mäßige Wasserversorgung ist oftmals der limitierende Faktor im Waldwachstum.

Ein Drittel der Gebietsfläche ist als Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130] kartiert. Dominierender Waldentwicklungstyp ist der „Buchen-Laubbaum-Mischwald“. Die schwach wechselfeuchten, auch wechseltrockenen Standorte im Ahornwald führen zu einer deutlich herabgesetzten Vitalität der Buche, sodass von naturnahem Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald ausgegangen werden kann, der dem Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern [9170] zugeordnet ist. In feuchten und frischen, im Zentrum auch nassen Senken im Bereich des (tonigen) Lettenkeupers schließt sich der Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald an. In den Naturschutzgebieten Birkenberg, Ringelstaler-Weinhalde und Altenberg findet sich auf mäßig trockenen, sonnseitig exponierten, flachgründigen Hängen der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150]. Im Regelfall kleinflächig und als Galeriewald entlang der Gewässer ausgeprägt kommt außerdem der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] vor. Die betreffenden Wälder sollten zumindest zeitweise überflutet werden. Verbreitungsschwerpunkt des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) [1902] ist der Turmberg bei Königshofen. Hier finden sich mehrere, teils individuenreiche Vorkommen der Art.

Das Tauberland ist mit 23,5 % im Vergleich zum Landesdurchschnitt unterdurchschnittlich mit Wald ausgestattet. Gleichzeitig beträgt die Bevölkerungsdichte mit circa 110 Einwohnern je km² weniger als die Hälfte des Durchschnittswertes in Baden-Württemberg (https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/tauberland, Stand: 2017, Abruf am 24.04.2017). Das Gebiet weist etwa zu einem Drittel Waldflächen in privatem Besitz, verglichen mit dem Landesdurchschnitt aber nur geringe Anteile an kommunalen Wäldern auf. Die Hälfte der Flächen befindet sich im Besitz des Landes. Der Wald im Natura 2000-Gebiet erfüllt eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen. Hervorzuheben ist die Funktion als Erholungswald am Ahornwald, dem Turmberg und am Altenberg. In Steillagen entlang

der Tauber kommt der Bodenschutzfunktion besondere Bedeutung zu. Im Schonwald „Altenberg“ sollen aufgelichtete Bereiche mit seltenen Tier- und Pflanzenarten wie dem Diptam (*Dictamnus albus*) erhalten werden. Im Bannwald „Lindach“ soll eine vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung gewährleistet werden.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Lebensraumtypen Wacholderheiden, Kalk-Pionierrasen, Kalk-Magerrasen sowie Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, Offenland-Lebensräume der Spanischen Flagge

Diese Schutzgüter gehören zur typischen Lebensraumausstattung der Trockenhänge des Taubertales und spielen daher eine wichtige Rolle für die Ziele und Maßnahmen des Managementplanes.

Die Erhaltung der Lebensraumtypen **Wacholderheiden** [5310], **Kalk-Pionierrasen** [*6110] und **Submediterrane Halbtrockenrasen** [6212] - im Gebiet auch in der orchideenreichen Ausprägung [*6212] anzutreffen - wird durch regelmäßige Mahd und / oder fachgerechte Beweidung mit Schafen, Ziegen und Rindern gewährleistet. Darüber hinaus enthält der Managementplan notwendige Maßnahmen zur Offenhaltung von Magerrasen und Heiden durch Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs sowie im Einzelfall durch weitere begleitende Maßnahmen.

Als Entwicklungsziele für diese Lebensraumtypen sind die Erweiterung von LRT-Flächen durch Entwicklung und die Verbesserung ihres Erhaltungszustandes durch geeignete Maßnahmen vorgesehen. Dazu werden innerhalb der Projektkulisse des Kommunalen Landschaftspflegeverbandes (KLPV) großflächig entsprechende Entwicklungsmaßnahmen zur Freistellung verbuschter bzw. bereits zugewachsener Magerrasen und ihre dauerhafte Offenhaltung durch Einbeziehung in eine regelmäßige Pflege durch Mahd oder Beweidung dargestellt.

Für Saumstadien von Magerrasen und **Trockenrasen** [6213] ist in der Regel nur eine Pflege im Abstand von mehreren Jahre notwendig, für **Kalkschutthalden** [*8160] und **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation** [8210] im Offenland häufig nur eine Minimalpflege durch Freihalten von Gehölzsukzession.

Die kleinflächigen Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation und Kalk-Pionierrasen im Wald bedürfen zu ihrer Erhaltung keiner besonderen Maßnahmen. Sie sind, standörtliche Konstanz vorausgesetzt, in ihrem Zustand weitgehend stabil.

Für die Offenland-Lebensräume der **Spanischen Flagge**, die im Gebiet auch die wärmeliebende Saumart Wilder Majoran als Nektarpflanze nutzt, sind keine besonderen oder zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Der Erhalt ihrer Lebensräume wird durch die umfangreichen Maßnahmen zur Offenhaltung und Pflege der Trockenhänge im Tauberland (s.o.) gewährleistet.

Für das Pflegemanagement der Trockenhänge im FFH-Gebiet müssen die Lebensraumansprüche einiger seltener und zum Teil stark gefährdeter Arten (z.B. Kreuzenzian-Ameisen-Bläuling, Warzenbeißer und Segelfalter) mit berücksichtigt werden, die über das Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) gesichert werden. Darauf wird bei den entsprechenden Maßnahmen im Einzelnen hingewiesen.

Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen und Großer Feuerfalter

Auch **Magere Flachland-Mähwiesen** [6510] zählen zu den flächenmäßig bedeutsameren Schutzgütern des FFH-Gebietes. Die im Managementplan für diesen LRT vorgeschlagenen

Maßnahmen zielen auf die Erhaltung und Förderung magerer und artenreicher – in der Regel auch blüten- oder blumenreicher - Mähwiesen im Gebiet durch extensive, regelmäßige, i.d.R. 2-schürige und zeitlich angepasste Mähwiesennutzung ab.

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

Zu den Entwicklungszielen für den Lebensraumtyp gehört die Verbesserung des Erhaltungszustandes bestehender Wiesen - z.B. durch eine Anpassung der Nutzungsweise - und die Entwicklung neuer Magerer Flachland-Mähwiesen an geeigneten Stellen im Gebiet durch Etablierung einer extensiven Mähnutzung.

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

Für die Erhaltung von Lebensstätten des **Großen Feuerfalters** in der Tauberaue gibt der Managementplan einige Empfehlungen, die bei der Pflege der betreffenden Grünland- und Saumbereiche beachtet werden sollten. Über die eigentlichen Lebensstätten mit jeweils aktuellen Nachweisen der Art hinaus können weitere Flächen mit besonders geeigneten Habitaten entwickelt werden; auch hierfür bietet der Managementplan Pflegevorschläge in Form einer Entwicklungsmaßnahme.

<u>Fließgewässer-Lebensraumtypen und Lebensstätten von Groppe, Bachneunauge und Biber</u>

Zur Erhaltung der **Auenwälder mit Erle, Esche und Weide** im FFH-Gebiet [*91E0] in ihrer Ausdehnung und Qualität sind in der Regel keine gesonderten Maßnahmen notwendig.

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

Diesen beiden Lebensraumtypen und den gewässergebundenen Anhang II-Arten **Bachneunauge**, **Groppe** und **Biber** kommt die Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen entlang der Tauber und ihrer Seitenbäche zu Gute. Als Entwicklungsmaßnahme zielt dies insbesondere auf eine deutliche Erweiterung naturnaher Gewässerbegleitvegetation und auf eine Stärkung der Pufferfunktion von Gewässerrandstreifen ab.

Die Wiederherstellung nicht durchgängiger Querbauwerke und die Sicherung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken zählen außerdem zu wichtigen Erhaltungsmaßnahmen für die bereits genannten Fischarten Groppe und Bachneunauge. Weitere Erhaltungserfordernisse und Entwicklungsmöglichkeiten für die Schutzgüter der Fließgewässer im Gebiet ergeben sich u.a. durch die Entfernung von Ufer- und Sohlenverbau, die Förderung der Eigendynamik von Fließgewässern oder die Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen.

Für die Erhaltung von **Fließgewässern mit flutender Wasservegetation** [3260] sind in der Regel keine besonderen Maßnahmen notwendig. Die Verhinderung des an der Tauber abschnittsweise beobachteten Schwallbetriebs dient aber dem Erhaltungsziel eines naturnahen Wasserregimes für dieses Schutzgut. Entwicklungspotenziale ergeben sich für diesen LRT u.a. durch die im Rahmen einer Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagene Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen der Tauber.

Stillgewässer-Lebensraumtypen und Lebensstätten der Gelbbauchunke

Für die wenigen innerhalb des Gebietes als **Natürliche nährstoffreiche Seen** [3150] erfassten Stillgewässer sind als Erhaltungsmaßnahmen die Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen am Gewässer und die Entschlammung eines Tauber-Altwassers vorgesehen. Entwicklungsziele werden für dieses Schutzgut nicht formuliert.

Für die **Gelbbauchunke** steht die Schaffung und Offenhaltung von Pioniergewässern an geeigneten Stellen innerhalb der Lebensstätte der Art im Mittelpunkt, und zwar sowohl in entsprechenden Wald- wie auch in Offenlandbereichen. Die Lebensstätte beschränkt sich allerdings mangels weiterer Funde der Art in anderen grundsätzlich geeigneten Teilen des FFH-Gebietes auf einen Bereich im Oberlauf und Quellgebiet der Umpfer. Entwicklungsziele und -maßnahmen sind für diese Art nicht formuliert.

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

Aus den Erhaltungszielen der **Wald-Lebensraumtypen** (Waldmeister-Buchenwald [9130], Orchideen-Buchenwälder [9150], Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sowie Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]), nämlich der Bewahrung in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Bei Beachtung ihrer spezifischen Lebensraumanforderungen können durch Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft auch die Lebensstätten des **Hirschkäfers** und des **Grünen Besenmooses** dauerhaft erhalten werden. Hierzu sind in der Maßnahmenbeschreibung detaillierte Vorschläge formuliert.

Besonders herausfordernd ist der Erhalt des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]. Die Schaffung junger Eichenbestände durch Naturverjüngung oder Pflanzung auf vergleichsweise ertragsarmen Standorten erfordert große wirtschaftliche Anstrengungen. Die notwendige intensive Mischungsregulierung zum Erhalt der Eiche bedingt kontinuierliche Eingriffe in häufigem Turnus. Im Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald wie auch im angrenzenden Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] ist für das Gelingen einer lebensraumtypischen Naturverjüngung die Reduktion des Verbissdrucks, welcher ganz überwiegend von Rehwild ausgeht, von hoher Bedeutung.

Die Entwicklungsziele für die waldgebundenen Schutzgüter bezwecken im Wesentlichen die Erhöhung des Strukturreichtums und der Naturnähe der Waldlebensräume. Wertbestimmend ist v.a. das Baumarteninventar, der Anteil an Alt- und Totholz, das Vorhandensein von Habitatbäumen, sowie die kontinuierliche Bereitstellung einer Vielzahl von Altersphasen. Die entsprechende Entwicklungsmaßnahme hierzu schließt neben den o.g. Wald-Lebensraumtypen auch eine Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensstätten des Hirschkäfers ebenso wie des Grünen Besenmooses mit ein.

Besondere Bedeutung wird der Offenhaltung lichter bewaldeter Säume zur Förderung lichtliebender Pflanzen und Tiere beigemessen. Anstrengungen hierzu sollen v.a. am Altenberg unternommen werden.

Die Erhaltung des **Frauenschuhs** am Turmberg erfordert weiterhin eine Beimischung nicht gesellschaftstypischer Nadelhölzer, v.a. der Wald-Kiefer. Da es sich bei den Frauenschuh-Standorten im FFH-Gebiet nicht gleichzeitig um Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie handelt, besteht hier kein Zielkonflikt zur naturnahen Waldwirtschaft.

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

Lebensstätten der Fledermäuse Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Die Ziele für die drei im Gebiet vorkommenden **Fledermausarten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie umfassen die Erhaltung geeigneter Wald- und Offenlandlebensräume als Jagdlebensräume, die Erhaltung geeigneter Quartiere und dabei insbesondere von Wochenstuben sowie die Erhaltung eines funktionsfähigen Verbundes zwischen Quartieren und Jagdlebensräumen. Als zusätzliches Entwicklungsziel enthält der Managementplan die weitere Verbesserung der Quartierinfrastruktur für die Bechsteinfledermaus in ihren Waldlebensräumen.

Bei der Maßnahmenplanung steht für die Waldlebensstätten der Fledermäuse wiederum die Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft unter Einbeziehung der Empfehlungen und Instrumente des Alt- und Totholzkonzeptes (FORSTBW 2017) im Vordergrund, in deren Rahmen ein ausreichender Anteil an Altbaumbeständen und eine entsprechende Anzahl und Dichte von Höhlenbäumen erhalten werden soll. Besonders hohe Anforderungen ergeben sich hinsichtlich der erforderlichen Bestandsstrukturen im Bereich von Wochenstuben der Mopsfledermaus (diese sind im Gebiet aktuell nachgewiesen) und der Bechsteinfledermaus (deren Wochenstuben sind im Gebiet sehr wahrscheinlich, aber aktuell nicht nachgewiesen). Zur dauerhaften Erhaltung einer ausreichenden Quartierinfrastruktur sollte für diese beiden Arten sogar über die Grundempfehlungen des Alt und Totholzkonzeptes hinausgegangen werden.

Für die Offenland-Lebensstätten der Fledermäuse liegen die Schwerpunkte der Maßnahmenplanung in der extensiven Nutzung und Pflege von strukturreichen Grünlandflächen, dabei spielen Streuobstbestände insbesondere in Waldrandlage eine herausragende Rolle. Zu den für Fledermäuse besonders wichtigen Offenlandstrukturen zählen auch allgemein lineare Strukturen (z.B. Hecken, Fließgewässer mit Auenwäldern und Hochstaudenfluren) sowie die Übergangsbereiche zwischen Offenland und Wald. Auf die Erhaltung dieser Strukturen wird daher in der Erhaltungsmaßnahme für die Fledermaus-Lebensstätten im Offenland im Einzelnen eingegangen.

Eine Entwicklungsmaßnahme zu den Fledermäusen enthält darüber hinaus Vorschläge, wie wichtige Quartierinfrastrukturen speziell für die Bechsteinfledermaus in den Waldgebieten des FFH-Gebietes weiter gefördert und verbessert werden können.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 20009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

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

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

[a] Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 07.12.2018

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha][a]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	1.106	Kaltenberg	12,36	0,64
NSG	1.107	Birkenberg	23,26	1,20
NSG	1.128	Neuhaus	77,87	0,07
NSG	1.140	Altenberg	85,24	4,41
NSG	1.057	Mehlberg	5,21	0,27
NSG	1.062	Edelberg	4,63	0,24
NSG	1.048	Lindach	16,39	0,85
NSG	1.242	Ringelstaler-Weinhalde	90,21	4,66

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha][a]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	1.150	Hohenberg	20,50	1,06
NSG	1.233	Kailstadt-Mühlhelde	36,95	1,91
NSG	1.137	Äußeres Ried	22,71	0,08
LSG	1.28.004	Igersheim	497,40	25,72
LSG	1.28.008	Bad Mergentheim	3972,93	205,45
LSG	1.28.013	Weikersheim	2718,03	140,55
LSG	1.28.015	Lauda-Königshofen	3180,84	164,49
FND	81280070035	1 Doline mit mäandern-dem Zuflussgraben im Gewann "Stegwiese Abt. VII/13"	1,94	0,10
FND	81280070040	Trocken-u.Halbtrockenrasen im Gewann "Rehhelle"	0,20	0,01
FND	81280070046	Feuchtgebiet im Gewann Altmühle	1,13	0,06
FND	81280070059	Altwasser der Tauber und Muschelkalkaufschluss östl. Markelsheim Kitzle	1,03	0,05
FND	81280070061	Feuchtgebiet Teufelwiesen	0,30	0,02
FND	81280070062	Feuchtgebiet Tal (Argenbrunnen)	1,17	0,06
FND	81280140003	Fliegenragwurz- Frauenschuhvorkommen Oberfeld	0,16	0,01
FND	81280140004	Quelle mit Schlehendornhecke Hessbach	0,06	0,00
FND	81280140005	Feuchtgebiet Obere Krumme/Frauengelöch	1,39	0,07
FND	81280140020	Steinbruch Lengenrieden	2,38	0,12
FND	81280140022	Trockenrasen Werbster	0,49	0,03
FND	81280140023	Feuchtgebiet Obere Krumme Burgseite	1,36	0,07
FND	81280140025	Trockenhang Buchhelden	1,69	0,09
FND	81280140026	Trockenhang u.Salbei-Glatthaferwiese Pfaffental	5,23	0,27
FND	81280140030	Auewald Röhrig	1,06	0,05
FND	81280140032	Quelle mit Quellauf u.umgebender Wirtschaftswiese Frischbrunnen	0,97	0,05
FND	81280140033	Großseggenbestand u. Erlengehölz Holzwiesen, Heuacker	1,74	0,09
FND	81280140034	Feuchtbiotop Brückenberg	0,56	0,03
FND	81280580011	Tauberinsel Igersheim mit Uferstreifen Untere Rohrwiesen	1,96	0,10
FND	81281390023	Feuchtgebiet Horb Rinne	0,79	0,04

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha][a]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	81281390027	Steppenheide Gaisberg	3,33	0,17
FND	81281390034	Brachflächen im Gewann Hetze	1,29	0,07
FND	81281390035	Feuchtgebiet Seelein	3,02	0,16
FND	81281390038	Biotop Roter Weg-Burkladen-Frauenberg	5,61	0,29
FND	81281390039	Ottenberg Burkladen	1,38	0,07
FND	81281390041	Feuchtgebiet Altwasser Deckwasen	1,11	0,06
FND	81281390042	Durwärtersbrunnen Burkladen	0,48	0,02
FND	81281390046	Heckenlandschaft Lichtenstein/Turmberg	1,65	0,09
FND	81281390048	Tauber-Altarm Unterer Großer Büchel	0,94	0,05
FND	81281390050	Waldrand Eisberg Auf dem Eisberg	0,85	0,04
FND	81281390051	Steppenheide Galgenberg Oberer Steig	2,01	0,10
FND	81281390064	Auewald Hölzlein	0,48	0,02
Bannwald	98900700092	Lindach	17	0,88
Schonwald	200124	Altenberg	46,67	2,41

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	299	281,63	14,56
§ 33 NatSchG	170	40,75	2,11
§ 30 a LWaldG	7	12,58	0,65
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	26	27,41	1,72
Summe	502	362,36	18,74

3.1.3 Fachplanungen

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

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde im Jahr 2014 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

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

Die Fließgewässer im FFH-Gebiet 6523-341 „Westlicher Taubergrund“ gehören zum Teilbearbeitungsgebiet (TGB) 50 „Main und Tauber (BW)“ und innerhalb diesem zum Flusswasserkörper (Fluss-WK) 50-02 „Tauber unterhalb Vorbach oberhalb Grünbach (BW)“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). Der Flusswasserkörper umfasst im FFH-Gebiet den gesamten Verlauf der Tauber und einen kurzen Abschnitt der Umpfer bis zu ihrer Einmündung in die Tauber. Für alle Teilbearbeitungsgebiete wurden Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erarbeitet. Ziel dieser Maßnahmenprogramme ist die Verminderung gegebener Beeinträchtigungen und Belastungen der Gewässer, so dass für diese ein guter ökologischer und chemischer Zustand bis 2021, spätestens 2027, erreicht werden kann. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurden auch für die betreffenden Gewässerstrecken im FFH-Gebiet geeignete Maßnahmen ausgewählt, die die identifizierten Belastungen und den festgestellten Gewässerzustand verbessern sollen. Anthropogene Belastungen und Beeinträchtigungen der Gewässer im Gebiet sind vor allem durch morphologische Veränderungen, Abflussregulierungen und Wasserentnahmen gegeben. Auswirkungen zeigen sich insbesondere in Defiziten der Durchgängigkeit, der Struktur und in einem zu geringen Mindestwasserabfluss in Restwasserstrecken. Die Hydromorphologie der Gewässer ist auf Grund anthropogener Einflüsse in der WRRL als „mäßig“ bewertet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). Die Tauber innerhalb des FFH-Gebietes und der Unterlauf der Umpfer sind Teil der WRRL-Programmstrecken „Durchgängigkeit“, „Mindestwasser“ und „Struktur“. Diese Programmstrecken sollen ein durchgängiges Gewässersystem zwischen dem Hauptgewässer Tauber und dem Seitengewässer Umpfer schaffen, außerdem die Restwassersituation sowie die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna verbessern (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2015). Punktuelle Maßnahmen betreffen die Verbesserung der Durchgängigkeit an Bauwerken sowie die Reduktion von Ausleitungsstrecken.

Raumordnungspläne (Regionalplan Heilbronn Franken)

Übergeordnete Fachplanungen sind der Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg) sowie der Regionalplan Heilbronn-Franken. In diesen Plänen sind die Grundzüge der Raumentwicklung in einem groben Maßstab vorgegeben. Sie enthalten jedoch keine flächenscharfen Vorgaben, weswegen sie hier nicht im Detail wiederzugeben sind. Im Regionalplan wird im FFH-Gebiet der Bereich entlang der Tauber zwischen Lauda und Bad Mergentheim als regionaler Grünzug benannt.

Grünzäsuren befinden sich ebenfalls entlang der Tauber bei Bad Mergentheim, Markelsheim/Igersheim sowie bei Lauda-Königshofen. Auch in unmittelbarer Nachbarschaft zum FFH-Gebiet werden im Regionalplan Grünzäsuren und regionale Grünzüge benannt.

Für den Naturschutz und die Landschaftspflege werden innerhalb des FFH-Gebietes keine Vorrang - oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. In unmittelbarer Nachbarschaft zum FFH-Gebiet befinden sich jedoch zahlreiche Vorrang - oder Vorbehaltsgebiete.

Zudem benennt der Regionalplan das gesamte FFH-Gebiet als Vorbehaltsgebiet für Erholung.

Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen finden sich bei Uiffingen an der Umpfer.

Die Tauber ist im Regionalplan als Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen; der Hochwasserschutz ist damit als verbindliches, nicht der Abwägung unterliegendes Ziel der Raumordnung festgeschrieben.

Der vorbeugende Hochwasserschutz ist dementsprechend bei der Umsetzung der im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen stets zu beachten. Dies vorausgesetzt ergeben sich aus den Zielen der Regionalen Raumordnung keine Konflikte mit der Maßnahmenplanung des Managementplanes.

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

Fachplan landesweiter Biotopverbund

Das FFH-Gebiet spielt im landesweiten Biotopverbund eine bedeutende Rolle im Hinblick auf die Vernetzung trockener und mittlerer Standorte. Besonders bedeutende Bereiche zur Vernetzung dieser Standorte befinden sich im nordwestlichen Bereich des FFH-Gebietes um Oberlauda sowie in den Naturschutzgebieten Altenberg, Kaltenberg, Ringelstaler - Weinhalde und an den Trockenhängen bei Lengenrieden.

Für die Vernetzung feuchter Standorte spielt das FFH-Gebiet nur eine untergeordnete Rolle. Im Gebiet sind nur wenige Kernflächen feuchter Standorte enthalten. Diese befinden sich entlang der Bachläufe des Schüpfbachs und der Umpfer.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Teilbereiche des Natura 2000-Gebiets liegen innerhalb von Wasserschutzgebieten (WSG).

Wasserschutzgebiete der Zone I befinden sich dabei nur punktuell im FFH-Gebiet im WSG Unterschüpf, WSG KIES Bad Mergentheim, WSG Althausen und WSG Bad Mergentheim I. Wasserschutzgebiete der Zone I dienen der vorrangigen Sicherstellung des Grundwasserschutzes und sind deshalb von konkreten, Einzelflächen-bezogenen Maßnahmen des Managementplanes ausgenommen. Überschneidungen mit Flächen für Maßnahmen allgemeineren Charakters, die keine Auswirkungen auf die kleinflächig abgegrenzten Zonen I von Wasserschutzgebieten haben, können allerdings vorkommen (Beispiele: Maßnahme F3: Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse, Maßnahme e3: Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen).

Wasserschutzgebiete der Zone II liegen überwiegend kleinflächig vor. Sie befinden sich in Auenlage bei Königshofen, entlang der Tauber bei Bad Mergentheim und Markelsheim sowie am Brunnentalbach und am Althäuser Bach.

Wasserschutzgebiete der Zone III finden sich vor allem im südlichen Gebietsteil entlang des Wachbachs, Althäuser Bachs und Brunnentalbachs. Auch im östlichen Gebietsteil bei Unterbalbach sowie am Schüpfbach zwischen Lengenrieden und Kupprichhausen ist diese Zone ausgewiesen.

In den nördlichen Gebietsteilen zwischen Lauda und Unterbalbach liegen weite Teile des FFH-Gebietes in der WSG-Zone IIIA. Auch der westlich von Uiffingen gelegene Bachlauf der Umpfer sowie die südlichen FFH-Gebietsteile östlich von Assamstadt (vor allem Loch- und Wachbach) befinden sich in der WSG-Zone IIIA.

Westlich der A81 liegt der Lauf der Umpfer in der WSG-Zone IIIB. In dieser Zone befinden sich zudem die Gebiete in unmittelbarer Nähe zu Oberlauda (Teile des Langen Weinbergs sowie das Gewann Hag) sowie ein kleiner Bereich südöstlich von Igersheim.

Nach § 65 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg gelten alle Gebiete, in denen statistisch alle 100 Jahre ein Hochwasserereignis zu erwarten ist, als festgesetztes Über-

schwemmungsgebiet, auch ohne weitere Festsetzung. Die Hochwassergefahrenkarten stellen diese Flächen dar. Nach derzeitigem Stand liegen solche Überschwemmungsgebiete in den Talauen der Bachläufe Hachteler Bach und Wachbach sowie entlang der Tauber vor. In § 78 Wasserhaushaltsgesetz des Bundes werden für solche Fläche besondere Schutzvorschriften definiert.

Pflege- und Entwicklungspläne

Für die meisten im FFH-Gebiet bereits langjährig ausgewiesenen Naturschutzgebiete (NSG) gibt es Pflege- und Entwicklungspläne. Diese liegen als unveröffentlichte Gutachten beim Regierungspräsidium Stuttgart vor und wurden grundsätzlich bei der Erstellung der Managementplanung zum FFH-Gebiet berücksichtigt:

- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Edelberg“ (1990)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Kaltenberg“ (1990)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Altenberg“ (1994)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Hohenberg“ (1990)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Mehlberg“ (1990)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Birkenberg“ (1994)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Neuhaus“ (1999)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Kaltenberg“ (2004)
- Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet „Ringelstaler-Weinhalde“ (2002)
- Floristisch-ökologische Untersuchungen zur Planung und Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Ringelstaler-Weinhalde“ im Main-Tauber-Kreis (1996)
- Floristisch-ökologische Untersuchungen zur Planung und Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Kailstadt“ (1995)

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen (LRT) werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 15 im Anhang C zu entnehmen.

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

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

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

1 - vom Aussterben bedrohte Arten*

2 - stark gefährdete Arten*

3 - gefährdete Arten*

4 - potenziell durch Seltenheit gefährdete Arten

5 - schonungsbedürftige Arten

V - Arten der Vorwarnliste*

G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen.

D - Daten ungenügend

Die Angaben erfolgen für den landesweiten Gefährdungsgrad mit den Kürzeln „RL BW“ und zusätzlich mit dem Kürzel „NG“ für die Naturräumliche Region „Nördliche Gäulandschaften“.

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

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,01	0,22	0,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	4,07	95,93	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im gesamten FFH-Gebiet sehr selten und kommt mit zwei Erfassungseinheiten nur entlang der Tauber vor. Zum einen ist dies ein kleiner Auentümpel im Nebenschluss eines Umgehungsgerinnes der Tauber und zum anderen ein Altarm, der in einer Prallhangsituation von der Tauber abzweigt. Beide Gewässer weisen eine naturnahe Gewässerzonierung und Unterwasservegetation auf, so dass sie dem LRT 3150 zugeordnet werden.

Das Arteninventar beider Stillgewässer unterscheidet sich erheblich. So besitzt der Auentümpel eine dichte Unterwasservegetation aus Rauhem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kanandischer Wasserpest (*Elodea canadensis*), eine neophytische Art aus Nordamarika, und Wasserstern (*Callitriche* spec.). Dagegen findet sich im Altarm der Tauber eine nur gering ausgeprägte Vegetation aus Wasserstern und Gewöhnlicher Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*). Aufgrund der insgesamt nur geringen Artenzahl und der teilweise nur geringen Deckung (Altarm), wird das Arteninventar für beide Stillgewässer als verarmt bewertet – Wertstufe C.

Die Habitatstrukturen des Auentümpels sind mit flachen, unbefestigten Ufern, die eine ausgeprägte Ufervegetation mit Röhricht und Hochstaudenflur tragen, naturnah ausgeprägt – Wertstufe B. Insgesamt wenige typische Habitatstrukturen – Wertstufe C – weist dagegen der Altarm der Tauber auf, der ein fortgeschrittenes Verlandungsstadium darstellt. So gibt es auch hier flache Ufer, jedoch ist der nördliche Uferbereich unregelmäßig gebuchtet und nach Süden steigt eine steile Böschung mit einem Feldgehölz an. Im Wasser finden sich hohe Totholzmengen in Form von Ästen und Baumstämmen.

Als Beeinträchtigungen sind Ablagerungen von größeren Mengen an Getreidespelzen unmittelbar am Gewässerufer des Altarms vorhanden, die zu einem Eintrag an Nährstoffen führen. Darüber hinaus ist die Sohle des Gewässers stark verschlammt. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für dieses Gewässer als stark eingestuft – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Stillgewässer kommen im FFH-Gebiet entlang der Tauber vor (Teilgebiet F1 Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen). Der Altarm liegt am östlichen Rand des FFH-Gebiets, ca. 450 m vor der Ortgrenze von Markelsheim. Der kleine Auentümpel liegt bei Lauda auf der östlichen Tauberseite, auf Höhe der Abzweigung des Umgehungsgerinnes.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserstern (*Callitriche* spec.), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Gewöhnliche Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

sind nicht bekannt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die beiden zum Lebensraumtyp zählenden Stillgewässer wurden als Erfassungseinheit in einem Fall mit „durchschnittlich bis beschränkt“ (C) und im anderen Fall mit „gut“ (B) bewertet. Aufgrund der Tatsache, dass die mit C bewertete Erfassungseinheit die größere Fläche einnimmt und der Lebensraumtyp insgesamt nur sehr kleinflächig im Gebiet vorkommt, wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – bewertet.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	2	26	10	38
Fläche [ha]	0,98	6,25	1,05	8,27
Anteil Bewertung vom LRT [%]	11,85	76,17	11,98	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	0,32	0,05	0,43
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr Offenland 2018, Wald 2014

Beschreibung

Für den Lebensraumtyp ist das Vorkommen von flutenden Wasserpflanzen, wobei es sich hierbei auch allein um Wassermoose handeln kann, kennzeichnend. Dabei ist eine Mindestbreite des Fließgewässers von einem Meter erforderlich. Neben naturnahen sind auch mäßig ausgebaute Fließgewässer Teil des Lebensraumtyp. Im FFH-Gebiet mit seinem weitreichenden Fließgewässernetz sind diese Voraussetzungen an vielen Bachläufen sowie an der Tauber gegeben. Alle Bachläufe (ohne Tauber) gehören dem Gewässertyp 7 „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ an. Die Tauber, als größerer Fluss, gehört bis zum Stadtkern von Bad Mergentheim dem Typ 9.1 „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ an und flussabwärts dem Typ 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“. Die Bachabschnitte mit ausgeprägtem Lebensraumtyp 3260 verfügen dabei oftmals über geschwungene bis sich schlängelnde Gewässerläufe. Aber auch gestreckte Verläufe von Fließgewässern können bei entsprechender Ausstattung noch zum Lebensraumtyp zählen. Die Sohlen der Bäche weisen häufig einen Wechsel von lehmig-schlammigen und geröllreichen Sedimenten auf. Die Tauber als größerer Fluss im FFH-Gebiet ist hier überwiegend als mäßig bis stark ausgebauter Fluss ausgeprägt – insbesondere wegen der zahlreichen Stauhaltungen mit zum Teil sehr langen Rückstaustrecken. Naturnahe Flussabschnitte sind dagegen nur mit recht geringem Anteil vertreten. Die Tauber weist in ihren naturnäheren Abschnitten meist ein kiesig-steiniges Sohlensubstrat auf, in langsam fließenden Abschnitten sowie in den zahlreichen Rückstaustrecken sind schlammige Sohlensubstrate kennzeichnend.

Für die Beurteilung der nachfolgenden Bewertungsparameter Arteninventar, Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen werden die Seitenbäche und die Tauber getrennt betrachtet, da aufgrund des unterschiedlichen Gewässertyps verschiedene Ausprägungen des Arteninventars und der Habitatstrukturen gegeben sind.

Das Arteninventar des Lebensraumtyps innerhalb der Seitenbäche der Tauber umfasst gewöhnlich nur wenige Wassermoosarten, wie z. B. *Fontinalis antiyretica*, sowie wenige höhere Pflanzenarten, die jedoch zum Teil in höheren Deckungen vorkommen können. Erfassungseinheiten mit nur ein bis zwei verschiedenen kennzeichnenden Arten, die teilweise nur in geringem Maße vorhanden sind, werden als „deutlich verarmt“ bewertet – Wertstufe C –. Sind mehrere typische Arten am Wasserpflanzenbestand beteiligt, und treten die Arten mit einer höheren Deckung auf, sind die erfassten Lebensraumtypen der Wertstufe B zugeordnet. In einigen Fällen treten Grünalgen als Eutrophierungszeiger auf, die zu einer Abwertung des Kriteriums bei starkem, beeinträchtigendem Algenwuchs führen können. Eine „sehr gute“ Ausbildung des Arteninventars – Wertstufe A – mit einem nahezu vollständigen Arteninventar des Lebensraumtyps ist innerhalb der Seitenbäche nicht vorhanden. Für die Flussab-

schnitte der Tauber mit ausgeprägtem Lebensraumtyp 3260 sind ein- bis zweiartige Bestände an flutenden Wasserpflanzen mit „deutlich verarmt“ – Wertstufe C – bewertet. Auch die Deckung der Unterwasservegetation ist in diesen Erfassungseinheiten z. T. nur sehr gering. Dagegen verzeichnen Erfassungseinheiten mit der Wertstufe B mehrere, meist 4 – 5 Arten, die auch höhere Deckungen aufweisen. Zwei Abschnitte der Tauber haben ein sehr artenreiches Arteninventar – Wertstufe A – mit 8 – 10 verschiedenen flutenden Pflanzenarten und Wassermoosen, die darüber hinaus auch mehrheitlich sehr hohe Deckungen aufweisen. Auch in den Erfassungseinheiten der Tauber treten stellenweise Grünalgen, zum Teil in beeinträchtigender Menge, als Eutrophierungszeiger auf.

Bewertungsrelevant für die Habitatstrukturen des Lebensraumtyps sind Gewässermorphologie und Gewässerdynamik. Als weiteres Kriterium fließt die biologische Gewässergüte (LFU 2004) in die Bewertung ein, die für die Tauber und die größeren Seitenbäche Umpfer und Wachbach vorliegt und für diese Fließgewässer die Güteklasse II (mäßig belastet) vorsieht – Wertstufe B bei diesem Teilkriterium. Kennzeichnend für die erfassten Lebensraumtypen in den Seitenbächen der Tauber sind unbefestigte Bachläufe mit wechselnder schlammiglehmiger bis kies- und geröllreicher Bachsohle. Bei überwiegend geschwungenem bis geschlängeltem, selten mäandrierendem Verlauf und wechselnden Strömungsverhältnissen mit flachgründigen Schnellen und tieferen, laminar fließenden Abschnitten weisen die Habitatstrukturen die Wertstufe B auf, da Gewässermorphologie und -dynamik zwar verändert, aber noch naturnah sind. Nur wenige Abschnitte der als LRT 3260 erfassten Gewässer mit flutender Wasservegetation sind strukturarm und weisen dabei meist einen gestrecktem Verlauf auf – Wertstufe C. Die Habitatstrukturen der erfassten Tauberabschnitte sind einheitlich mit Wertstufe B bewertet. Neben der Gewässergüte, für die Tauber mit Wertstufe B angegeben, sind auch Gewässermorphologie und -dynamik überwiegend mit B bewertet, allerdings bei mehreren Erfassungseinheiten mit Tendenz zur Wertstufe C. Dabei wirken wenig naturnahe, verarmte Gewässerstrukturen und eine geringe Gewässerdynamik abwertend.

Beeinträchtigungen der Seitenbäche sind nur selten vorhanden, gewöhnlich liegen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vor – Wertstufe A. Neben einem starken Algenwuchs, das beim Kriterium Arteninventar berücksichtigt wurde, ist vereinzelt ein beeinträchtigender Sedimenteintrag durch angrenzende Beweidung festzustellen – Wertstufe B. In einem Fall wirkt sich die Ab- und Zuleitung von Wasser für eine angrenzende Teichbewirtschaftung am Ursbach negativ aus – Wertstufe B. An der Tauber treten Beeinträchtigungen, die nicht schon unter dem Kriterium Habitatstrukturen bewertet wurden, stellenweise in Form von Müll auf.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp tritt in verschiedenen Fließgewässern des FFH-Gebietes auf. Neben der Tauber mit ihren Zuflüssen Umpfer, Schüpfbach, Ursbach, Wachbach, Stuppach, Dainbächle und dem Unterlauf des Hachteler Bachs (Teilgebiet F1 Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen) auch im Lochbach Teilgebiet F6 Lochbach zwischen Herbsthausen und Markelsheim) und dem Oberlauf des Hachteler Bachs (Teilgebiet 10 Oberlauf Hachteler Bach südlich Hachtel).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), unbestimmte Laubmoose (Bryophyta), Artengruppe Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gewöhnliche Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lut*ea), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Ufer- Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps 3260 sind Grünlagen als abbauende und beeinträchtigende Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [3260] auf Gebietsebene mit „gut“ eingestuft – Wertstufe B. Arteninventar und Habitatstrukturen sind überwiegend mit – Wertstufe B – ausgeprägt. Beeinträchtigungen sind nur in geringem Maße vorhanden. Neben einigen Erfassungseinheiten mit Wertstufe C sind in der Tauber auch zwei Bestände mit A bewertet.

3.2.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheide

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	8	-	9
Fläche [ha]	0,35	6,59	-	6,94
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,04	94,96	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,34	-	0,36
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Wacholderheiden als Lebensraumtyp kommen im FFH-Gebiet nur vereinzelt und überwiegend an steilen bis sehr steilen Trockenhängen vor. Mit Ausnahme einer Fläche an einem der Tauber zugewandten Trockenhang liegen die Wacholderheiden in den westlichen Seitentälern der Tauber. Dabei sind es meist süd- und südwestexponierte Hänge, die von Wacholderheiden eingenommen werden. Neben den charakteristischen, schmal hochwachsenden Wacholderbüschen spielen häufig weitere, z. T. landschaftsprägende Gehölze wie z. B. die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder die nicht heimische Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) eine Rolle. Auch wärmeliebende Sträucher der Berberidion-Gesellschaften, u. a. die Berberitze (*Berberis vulgaris*) selbst oder der Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), sind darüber hinaus zum Teil reichlich vertreten.

Die Bodenvegetation der Wacholderheiden im FFH-Gebiet entspricht den hier vorzufindenden Gesellschaften der Kalk-Magerrasen [6210] (siehe Kap. 3.2.5). Kleinflächig sind auch Bereiche mit Volltrockenrasen in die Wacholderheiden eingestreut. Die Wacholderheiden im NSG „Birkenberg“ und am Lammberg östlich Kupprichhausen sind dabei auch orchideenreich ausgeprägt, u. a. mit Vorkommen der Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*).

Das Arteninventar der wenigen Wacholderheiden im Gebiet, das im Wesentlichen durch Magerrasenarten definiert ist, ist überwiegend mit „gut“ – Wertstufe B – eingestuft. Nur eine Fläche ist mit der Wertstufe A („hervorragend“) bzw. drei Flächen mit C („durchschnittlich bis

beschränkt“) bewertet worden. Dabei weist die A-Fläche ein besonders vollständiges und artenreiches Arteninventar auf, das darüber hinaus auch viele wertgebende Arten enthält.

Beim Kriterium Habitatstrukturen ergibt sich ein ähnliches Bild. Bis auf zwei Erfassungseinheiten wurden die Habitatstrukturen aller Wacholderheiden mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet. Im Gegensatz zu der Erfassungseinheit, die mit Wertstufe A bewertet wurde und eine typische Bestandstruktur bei gut angepasster Pflege aufweist, sind die B-Bestände meist mit versaumter Magerrasenvegetation ausgestattet. So treten vermehrt mesophile Saumarten oder auch verstärkt Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) auf. Auch sind mehrere Bestände streufilzig oder von Initialverbuschung geprägt. In einem Fall ist die Dominanz der mesophilen Saumarten so hoch, das die relativ dichte und wüchsige Bestandsstruktur nur mit „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet wurde – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen waren bei fast allen erfassten Wacholderheiden zu beobachten. So treten u.a. Beeinträchtigungen durch Ablagerung von Bauschutt, nicht standortheimische Gehölze oder Beschattung in schwacher bis mittlerer Stärke auf. Als meist starke Beeinträchtigungen werden eine zu späte Mahd oder auch eine nicht angepasste Beweidung eingestuft. Da die angesprochenen Beeinträchtigungen aber bereits bei den Kriterien Arteninventar und Habitatstruktur eingeflossen sind, werden sie hier nicht mehr bewertet, sodass alle Erfassungseinheiten des LRT im Gebiet die Einstufung „keine oder nur geringe Beeinträchtigungen“ erhalten – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Wacholderheiden kommen nur an wenigen Stellen des FFH-Gebietes vor und sind insgesamt nur kleinflächig verbreitet. Die größten Vorkommen des LRT finden sich an den süd- und west-exponierten Hängen des Geißbergs und des Mühlbergs südlich von Schweigern (Teilgebiete M25 NSG „Kailstadt-Mühlhelde“ südlich Schweigern und F1 Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen). Weitere Vorkommen wurden in den Teilgebieten M8 (Trockenhang am Lammberg bei Kupprichhausen), M14 (NSG „Birkenberg“ südöstlich Edelfingen), M19 (Trockenhang an der Buchhälde nordöstlich Schweigern) und M23 (Trockenhang am Üttingshof südlich Dainbach) erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Aufgrund der Vielzahl der Arten, die sowohl für die LRT 5130 (Wacholderheiden) als auch für den Lebensraumtyp 6210 (Kalk-Magerrasen) typisch sind, werden die bewertungsrelevanten Arten beider Lebensraumtypen in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Tabelle 6: Bewertungsrelevante, charakteristische Arten der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen (eigene Nachweise 2018)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status[1] BW = Baden-Württ. NG = Nördl. Gäuland.
Aceras anthropophorum	Ohnsporn	BW 2, NG 2
Acinos arvensis	Steinquendel	
Actaea spicata	Christophskraut	
Ajuga genevensis	Genfer Günsel	
Allium oleraceum	Roß-Lauch	
Allium rotundum	Runder Lauch	BW 2, NG 3
Allium sphaerocephalon	Kugel-Lauch	BW 3, NG 3
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	BW 3, NG V
Antericum liliago	Traubige Graslilie	§
Anthericum ramosum	Ästige Graslilie	BW V, NG V, §
Anthyllis vulneraria	Gewöhnlicher Wundklee	BW V, NG V
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei	BW V, NG V, §
Arabis hirsuta	Rauhe Gänsekresse	BW -, NG V
Arenaria serpyllifolia	Quendel-Sandkraut	
Aristolochia clematitis	Gewöhnliche Osterluzei	BW V, NG V
Asperula cynanchica	Hügel-Meister	
Aster amellus	Kalk-Aster	BW V, NG V, §
Aster linosyris	Gold-Aster	BW 3, NG 3
Berberis vulgaris	Gewöhnliche Berberitze	BW -, NG V
Betonica officinalis	Heilziest	
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	
Briza media	Gewöhnliches Zittergras	
Bromus erectus	Aufrechte Trespe	
Buglossoides purpurcaerulea	Blauroter Steinsame	
Buphthalmus salicifolium	Weidenblättriges Ochsenauge	
Bupleurum falcatum	Sichelblättriges Hasenohr	
Campanula glomerata	Büschel-Glockenblume	BW V, NG V
Carex caryophyllea	Frühlings-Segge	
Carex flacca	Blau-Segge	
Carex montana	Berg-Segge	
Carex ornithopoda	Vogelfuß-Segge	
Carlina acaulis	Stengellose Eberwurz	§
Carlina vulgaris	Gewöhnliche Eberwurz	
Centaurea pannonica	Ungarische Flockenblume	
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	
Centaurea stoebe	Rispen-Flockenblume	
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	
Cirsium acaule	Stengellose Kratzdistel	BW V, NG V
Coronilla coronata	Berg-Kronwicke	BW V, NG 3
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	BW 3, NG 3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status[1] BW = Baden-Württ. NG = Nördl. Gäuland.
Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	§
Dictamnus albus	Diptam	BW 3, NG 3, §
Digitalis grandiflora	Großblütiger Fingerhut	BW V, NG V, §
Echium vulgare	Stolzer Heinrich	
Erigeron acris	Rauhes Berufskraut	
Euphorbia verrucosa	Warzen-Wolfsmilch	
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch	
Festuca ovina agg.	Schafschwingel	
Fragaria viridis	Hügel-Erdbeere	
Galium glaucum	Blaugrünes Labkraut	BW V, NG 2
Galium pumilum	Niedriges Labkraut	BW V, NG V
Genista tinctoria	Färber-Ginster	
Gentiana cruciata	Kreuz-Enzian	BW 2, NG 2, §
Gentianopsis ciliata	Fransen-Enzian	BW V, NG V, §
Geranium sanguineum	Blut-Storchschnabel	
Globularia punctata	Echte Kugelblume	§
Gymnadenia conopsea	Mücken-Händelwurz	BW V, NG V
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen	BW V, NG V
Helictotrichon pratense	Echter Wiesenhafer	
Hieracium bauhini	Ungarisches Habichtskraut	
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	
Hieracium piloselloides	Florentiner Habichtskraut	
Himantoglossum hircinum	Bocks-Riemenzunge	BW 3, NG 3
Hippocrepis comosa	Gewöhnlicher Hufeisenklee	
Hypochaeris maculata	Geflecktes Ferkelkraut	BW 2, NG 2
Inula conyzae	Dürrwurz	
Inula hirta	Rauher Alant	BW 3, NG 3
Inula salicina	Weiden-Alant	
Iris germanica	Deutsche Schwertlilie	BW V, NG V, §
Juniperus communis	Gewöhnlicher Wacholder	
Koeleria pyramidata	Pyramiden-Kammschmiele	
Lactuca perennis	Blauer Lattich	BW V, NG V
Linum austriacum	Österreichischer Lein	§
Linum catharticum	Purgier-Lein	
Linum tenuifolium	Zarter Lein	BW 3, NG 3, §
Listera ovata	Großes Zweiblatt	
Medicago falcata	Sichelklee	
Melampyrum arvense	Acker-Wachtelweizen	BW V, NG V
Melampyrum cristatum	Kamm-Wachtelweizen	BW 3, NG 3
Melica ciliata	Wimper-Perlgras	BW V, NG V
Microthlaspi perfoliatum	Stengelumfassendes Hellerkraut	
Odontites luteus	Gelber Zahntrost	BW 3, NG 3
Onobrychis viciifolia	Futter-Esparsette	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status[1] BW = Baden-Württ. NG = Nördl. Gäuland.
Ononis repens	Kriechende Hauhechel	
Ononis spinosa	Dornige Hauhechel	
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	BW V, NG V
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	BW 3, NG 3
Ophrys sphegodes	Echte Spinnenragwurz	BW 2, NG 3
Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	BW V, NG V
Orchis purpurea	Purpur-Knabenkraut	BW V, NG V
Orchis pyramidalis	Hundswurz	BW 3, NG 3
Orobanche lutea	Gelbe Sommerwurz	BW 3, NG -
Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke	BW V, NG V
Peucedanum alsaticum	Elsässer Haarstrang	BW 3, NG V
Peucedanum cervaria	Hirsch-Haarstrang	BW V, NG V
Phleum phleoides	Steppen-Lieschgras	BW 3, NG 2
Phyteuma orbiculare	Kugel-Teufelskralle	BW 3, NG 1
Pimpinella saxifraga	Kleine Pimpernell	
Platanthera chlorantha	Berg-Waldhyazinthe	BW V, NG V
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	
Potentilla heptaphylla	Rötliches-Fingerkraut	BW V, NG 2
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut	
Prunella grandiflora	Große Brunelle	BW V, NG V
Pulsatilla vulgaris	Gewöhnliche Kuhschelle	BW 3, NG 3, §
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose	
Serratula tinctoria	Färber-Scharte	BW 3, NG 3
Seseli libanotis	Heilwurz	BW V, NG -
Sesleria albicans	Kalk-Blaugras	
Silene vulgaris	Gewöhnlicher Taubenkropf	
Stachys recta	Aufrechter Ziest	
Tanacetum corymbosum	Ebenstäußige Wucherblume	
Teucrium botrys	Trauben-Gamander	BW V, NG V
Teucrium chamaedrys	Echter Gamander	
Thesium bavarum	Berg-Leinblatt	BW V, NG V
Thymus pulegiodes ssp. carniolicus	Arznei-Thymian	BW -, NG -
Thymus pulegioides ssp. chamedrys	Arznei-Thymian	
Trifolium alpestre	Hügel-Klee	BW V, NG V
Trifolium montanum	Berg-Klee	BW 3, NG 3
Trifolium ochroleucon	Blaßgelbe Klee	BW 2, NG 2
Trifolium rubens	Purpur-Klee	BW 3, NG 3
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis	

Erläuterungen zur Tabelle:

[1] Gefährdungsgrad landesweit nach Roter Liste Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999); Bedeutung der Ziffern (Kategorien) siehe im einleitenden Text zu Kapitel 3.2

§ Besonders geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV

- Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*) und Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*) nur für Wacholderheiden als wertgebende Gehölze bewertungsrelevant bzw. charakteristisch

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Hartheu (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeeren (*Rubus* spec.), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Weinrebe (*Vitis vinifera* s. l.)

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die gefährdeten Arten der Roten Liste Baden-Württembergs sind aus der Tabelle der bewertungsrelevanten, charakteristischen Arten zu entnehmen (Tabelle 6, siehe oben). Sechs der bei der LRT-Erfassung festgestellten Arten sind landesweit stark gefährdet und 19 Arten gefährdet. Weitere sind regional gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Wacholderheiden ist auf Gebietsebene mit Wertstufe B (gut) zu bewerten, da alle Erfassungseinheiten des FFH-Gebietes mit Ausnahme einer mit „sehr gut“ (Wertstufe A) bewerteten Wacholderheide den Erhaltungszustand „gut“ – Wertstufe B – aufweisen.

3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	11	--	11
Fläche [ha]	0,01	0,53	--	0,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,40	98,60	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,00	0,03	--	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr Offenland 2018, Wald 2014

Beschreibung

Die Kalk-Pionierrasen im FFH-Gebiet zeichnen sich überwiegend durch einen geringen Anteil an Therophyten aus. Sedum-Arten, die sonst sehr charakteristisch für Kalkpionierfluren sind, spielen im Taubergebiet eine eher untergeordnete Rolle. Auf die relative Armut an Sedo-Scleranthetea-Arten der Felsbandgesellschaften in der Region hat schon PHILIPPI (1984) hingewiesen. Pflanzensoziologisch sind die im Gebiet vorzufindenden Pionierrasen der Wimperperlgras-Flur (Teucrio-Melicetum ciliatae) zuzuordnen, dabei treten auch an Kennarten verarmte Bestände auf.

Die überwiegend entlang der steilen Talhänge an schmalen Felsbändern sowie kleinen felsigen Kuppen und Simsen auf grusigem Untergrund mit geringem Feinerdeanteil wachsenden, lückigen Pionierrasen sind meist nur durch wenige charakteristische Pflanzenarten gekennzeichnet. Teilweise ist ein reiches Vorkommen von Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), dessen helle Spelzen und behaarte Blütenstandachsen einen deutlich sichtbaren weißen Schleier bilden, vorhanden. Daneben treten mit Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Blauem Lattich (*Lactuca perennis*) und Durchwachsenem Hellerkraut (*Microthlaspi perfoliatum*) weitere charakteristische Arten auf, die auch ohne das Vorkommen von Wimper-Perlgras einige Pionierrasen des Gebietes kennzeichnen. Regelmäßig mischen sich in die Pionierrasen auch Arten der benachbarten Halb- und Volltrockenrasen, wie u. a. Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Flaches Rispengras (*Poa compressa*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). In einem Fall ist auch die Ausbildung eines Pionierrasens mit Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*) ausgeprägt. Bei stärkerer Feinerdeakkumulation der Standorte ist die Wasserversorung nicht mehr so angespannt, sodass hier auch weniger trockenheitsresistente Arten Fuß fassen können.

Die im Gebiet vorkommenden Kalk-Pionierrasen sind überwiegend kleinflächig in größere Trockenrasenkomplexe eingebettet und auf die dort auftretenden felsigen und sehr flachgründigen Bereiche, wie z. B. anstehende Schaumkalkbänke, begrenzt. Daneben besiedeln sie auch kleine Bereiche wie Spalten und Simse an Kalkfelsen. Daher sind sie meist als Nebenbiotop erfasst. Nur in wenigen Fällen sind eigene Erfassungseinheiten erhoben worden. Zum einem betrifft dies einen Pionierrasen in einem nur mäßig steilen, flachgründigen Hangbereich inmitten trocken-warm ausgeprägtem Grünland; zum anderen einen typischen Standort entlang einer größeren Felsrippe an einem steilen, südwest-exponierten Hang im NSG „Altenberg“, die von einem Gebüsch trocken-warmer Standorte umschlossen wird.

Das Arteninventar der erfassten Pionierrasen wird überwiegend mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet. Dabei sind mindestens zwei kennzeichnende Pflanzenarten in zum Teil größerer Menge vorhanden. Darüber hinaus kommen weitere Arten angrenzender Trockenrasen vor. Nur in einem Fall wird das Arteninventar aufgrund des weitgehenden Fehlens kennzeichnender Arten mit „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – bewertet. Dieser Bestand weist fast nur Arten der Trockenrasen und kaum Kennarten der Pionierfluren auf. Störzeiger wie z. B. Ruderalarten, deren Vorkommen auf eine Zunahme der Feinerdeakkumulation z. B. am Rand bzw. im Übergang zu tiefgründigeren Bodenstellen beschränkt ist, treten in den Beständen nur selten auf.

Relief und Standorte der erfassten Pionierrasen mit dem für die Pflanzengesellschaft typischen Wasserhaushalt werden im Gebiet weitgehend unverändert und naturnah aufgefunden. Aufgrund der überwiegenden Kleinflächigkeit der Bestände sind lebensraumspezifische Vegetationsstrukturen jedoch meist nur eingeschränkt vorhanden oder deutlich verarmt. Daher sind die Habitatstrukturen überwiegend mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet. Nur für einen Pionierrasen an einem größeren Felsabschnitt wurde das Kriterium Habitatstrukturen mit „sehr gut“ – Wertstufe A – bewertet.

Als Beeinträchtigung ist für zwei Erfassungseinheiten eine angrenzende, teilweise bereits auf die Pionierrasen übergreifende Sukzession (Verbuschung) durch verschiedene Gehölzarten wie z. B. Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Efeu (*Hedera helix*) festzustellen, die auch eine be-

schattende Wirkung für den Pionierrasen hat – Wertstufe B bei diesem Teilkriterium. Die übrigen Pionierfluren weisen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheiten sind auf verschiedene Teilgebiete des FFH-Gebietes verteilt. Als Hauptbiotop treten Pionierrasen an zwei Trockenhängen in den östlichen Teilgebieten M6 (NSG „Kaltenberg“ und südlicher Trockenhang südöstlich Königshofen) und M15 (NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim) auf. Die übrigen Pionierrasen liegen als Nebenbiotope in den drei Teilgebieten M7 (Trockenhänge zwischen Deubach und Oberbalbach), M9 (Trockenhang am Hansenberg östlich Lengenrieden) und M11 (NSG „Hohenberg“ und Trockenhänge bei Unterschüpf und Sachsenflur) sowie an den Trockenhängen der Teilgebiete M1 (Trockenhänge bei Oberlauda) und M13 (NSG „Ringelstaler- Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Artengruppe Echter Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Stengelumfassendes Hellerkraut (*Microthlaspi perfoliatum*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Flaches Rispengras (*Poa compressa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*) und einzelne Gehölze wie Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Rose (*Rosa* spec.).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Runder Lauch (*Allium rotundum*, D 3, BW 2, NG 3), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*, BW V, NG V), Blauer Lattich (*Lactuca perennis,* BW V, NG V), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*, BW V), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*, BW V, NG V), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* D 3, BW 3, NG 3), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*, BW V, NG V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps *6110 wird auf Gebietsebene mit „gut“ – Wertstufe B – zusammengefasst, da fast alle erfassten Bestände ebenfalls diesen Erhaltungszustand aufweisen.

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

Die Kalk-Magerrasen des FFH-Gebietes ohne und mit besonderen Beständen bemerkenswerter Orchideen werden nachfolgend gemeinsam beschrieben, da sie sich standörtlich und vegetationskundlich nicht grundsätzlich unterscheiden. Im Gebiet zählen ca. 15 % der Kalk-Magerrasen als orchideenreiche Ausbildungen zu einem prioritären Lebensraumtyp. Die Bilanzierung der Erhaltungszustände der beiden Lebensraumtypen erfolgt jedoch getrennt.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen [6210], hier Subtypen Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [6212] und Trockenrasen (Xerobromion) [6213] ohne besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	9	101	83	193
Fläche [ha]	2,29	41,66	35,40	79,36
Anteil Bewertung vom LRT [%]	2,89	52,49	44,61	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	2,15	1,83	4,10
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Von den 193 Erfassungseinheiten zählen 175 zum Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [6212] und 18 zum Subtyp Trockenrasen (Xerobromion) [6213]. Die überwiegende Zahl der Erfassungseinheiten der Halbtrockenrasen befindet sich in den Erhaltungszuständen „durchschnittlich bis beschränkt“ – Erhaltungzustand C – und „gut“ – Erhaltungszustand B, wobei die Zustandsstufe B minimal überwiegt. Immerhin 3 Erfassungseinheiten wurden als „hervorragend“ bewertet – Erhaltungszustand A.

Die Trockenrasen (Subtyp 6213) weisen keine Erfassungseinheiten im Erhaltungszustand C auf. Die Bestände dieses Subtyps (insgesamt 18) weisen die Erhaltungszustände „gut“ (B) und „hervorragend“ (A) auf. Dabei sind im Vergleich doppelt so viele Erfassungseinheiten (12) im Erhaltungszustand B, die ca. 60 % der Fläche (1,34 ha) einnehmen.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6210], hier Subtypen Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [*6212]

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	9	9	-	18
Fläche [ha]	5,73	10,09	-	15,83
Anteil Bewertung vom LRT [%]	36,23	63,77	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,30	0,52	-	0,82
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Alle 18 in dieser Tabelle enthaltenen Erfassungseinheiten gehören dem Subtyp Submediterraner Halbtrockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen [*6212] an. Alle Erfassungseinheiten dieses prioritären Lebensraumtyps liegen – jeweils mit gleicher Anzahl an Erfassungseinheiten - in den Erhaltungszuständen „hervorragend“ (A) und „gut“ (B) vor. Die Fläche der mit B bewerteten Einheiten ist aber fast doppelt so groß wie die der mit A bewerteten.

Beschreibung

Die Kalk-Magerrasen kommen im FFH-Gebiet mit ca. 79 ha in den beiden Subtypen Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [6212] und Trockenrasen (Xerobromion) [6213] vor. Der deutlich häufigere Subtyp ist der Submediterrane Halbtrockenrasen [6212], der auch in prioritärer Ausbildung mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212] im Gebiet vorkommt. Trockenrasen [6213] sind im Gebiet dagegen eher selten und größtenteils kleinflächig als Nebenbiotope in größeren Halbtrockenrasen oder Wacholderheiden enthalten. Während Trockenrasen die extrem flachgründigen Bereiche an Oberhängen oder austretenden Felsbänken und -rippen besiedeln, sind Halbtrockenrasen meist auf den mittleren und unteren, steilen bis sehr steilen Bereichen der Trockenhänge zu finden.

Die Halbtrockenrasen des Tauberlandes ordnet PHILIPPI (1984) dem Enzian-Kammschmielenrasen (Gentiano-Koelerietum) zu. Hierbei lassen sich zwei wichtige Ausbildungen unterscheiden, nämlich eine typische mit Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und eine mit reichlich Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*). Die typische Ausbildung wurde früher beweidet, die Ausbildung mit Aufrechter Trespe zumindest teilweise gemäht. Floristische Unterschiede sind jedoch abgesehen von der unterschiedlich ausgebildeteten Grasnarbe kaum gegeben. Kennzeichnende Arten sind u. a. Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*) und Gefranster Enzian (*Gentianopsis ciliata*). Im FFH-Gebiet überwiegen die Ausbildungen mit Aufrechter Trespe.

Den im Gebiet vorkommenden Trockenrasen wird pflanzensoziologisch eine etwas verarmte Variante des in Mainfranken vorkommenden Trinio-Caricetum humilis (Faserschirm-Zwergseggen-Trockenrasen) zugeordnet, die als Linum tenuifolium-Carex humilis-Gesellschaft bezeichnet wird. Die Bestände, die sehr flachgründige, trockene Bereiche in sehr steilen Hangbereichen einnehmen, liegen überwiegend im Komplex mit Halbtrockenrasen oder seltener Wacholderheiden vor und sind von diesen oft nicht scharf getrennt. Eine Trennung zum Subtyp 6212 erfolgte, wenn neben den typisch lückigen Habitatstrukturen auch kennzeichnende Arten der Trockenrasen deutlich am Bestandsaufbau beteiligt waren. Im Gebiet sind dies insbesondere Gold-Aster (*Aster linosyris*) und Schmalblättriger Lein (*Linum tenuifolium*), erstere kann dabei teilweise dichte Bestände bilden. Weitere kennzeichnende Arten von Trockenrasen, jedoch in den Beständen des Gebiets seltener vorkommend

und generell auch in Halbtrockenrasen öfter auftretend, sind Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalon*) und Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*).

Der Lebensraumtyp umfasst auch die mit den Kalk-Magerrasen in Kontakt stehenden Saumgesellschaften trocken-warmer Standorte, die entlang der südexponierten Waldränder ihre natürlichen Standorte besitzen. Bei sehr extensiver, nicht jährlicher Pflege können diese Saumgesellschaften bzw. deren Saumarten trocken-warmer Standorte auch auf die angrenzenden Kalk-Magerrasen übergreifen. Zu den typischen Saumgesellschaften des Gebietes zählen hierbei der Diptam-Saum (Dictamno-Geranietum sangunei) und der Hirschwurz-Saum (Geranio-Peucedanetum cervariae). Charakteristisch sind neben dem Vorkommen des Blut-Storchschnabels (*Geranium sanguineum*) ein reiches Auftreten von Diptam (*Diptamnus albus*) im Diptam-Saum, der Ende Mai auffallend hellrosa blüht, und die häufig dominant auftretende Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) im Hirschwurz-Saum. Daneben kommen weitere typische und teilweise auch seltene sowie gefährdete Arten vor, u. a. Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) oder Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*), die die naturschutzfachliche Bedeutung der wärmeliebenden Saumgesellschaften im FFH-Gebiet unterstreichen.

Auch Verbuschungsstadien gehören zum Lebensraumtyp, wenn sie pflanzensoziologisch noch den entsprechenden Gesellschaften zuzuordnen sind. Mit zunehmender Deckung der Sträucher geht dieser Zusammenhang jedoch verloren.

Sind bedeutende Vorkommen von Orchideen in den Kalk-Magerrasen vorhanden, handelt es sich um einen prioritären Lebensraumtyp. Die hierfür definierten Voraussetzungen sind im MaP-Handbuch, Version 1.3 (LUBW 2013) aufgelistet. Zum einen kommen im Gebiet Magerrasen mit mehr als sechs verschiedenen Orchideenarten vor, häufig sind jedoch mehr als 50 Exemplare nachfolgender Orchideenarten vorhanden: Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Gewöhnliche Hundswurz (*Orchis pyramidalis*) und Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*). Bemerkenswert ist das Vorkommen auf jeweils zwei Flächen von Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*) und Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*), zwei sehr seltene und stark gefährdete Orchideenarten, für die Einzelvorkommen ausreichen, um eine Einstufung als prioritären Lebensraumtyp vorzunehmen.

Die von Kalk-Magerrasen besiedelten Standorte entlang der mitunter steilen Trockenhänge stellen überwiegend ehemalige Weinbauflächen dar. Nach dem Ende des Weinbaus Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts und den darauf kurzeitigen Folgenutzungen mit Obstbau oder Acker- sowie Weideflächen fielen viele Flächen brach oder wurden aufgeforstet. Mit dem aufkommenden Naturschutzgedanken ab Ende der siebziger Jahre rückte die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Flächen ins Bewusstsein und führte zu Ausweisungen von Naturschutzgebieten und einer dauerhaften Pflege der Flächen, die bis heute vom Kommunalen Landschaftspflegeverband (KLPV) organisiert und durchgeführt wird.

Die Kalk-Magerrasen im Gebiet werden je nach Teilgebiet im Rahmen von Pflegemaßnahmen gemäht oder auch beweidet, dabei kommen Rinder (auch Zebu-Rinder) und Schafe zum Einsatz. Im Einzelnen ergibt sich somit für das Arteninventar ein sehr unterschiedliches Bild, je nach standörtlichen Voraussetzungen und Pflegezustand der einzelnen Flächen. Das Arteninventar der meisten Flächen wurde mit „gut“ – Wertstufe B – oder mit „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – eingestuft. Nur wenige Flächen weisen ein „hervorragend“ ausgeprägtes Arteninventar auf – Wertstufe A. Hervorragende Ausprägungen zeichnen sich dabei durch einen sehr hohen Anteil an für Kalk-Magerrasen typischen Arten und auch an selteneren Arten aus, die aufgrund ihrer Seltenheit und Gefährdung auch in der Roten Liste geführt werden (siehe Tabelle 6). In Beständen mit „guter“ (B) Ausprägung ist der Anteil an typischen Magerrasenarten nicht mehr so hoch, ihr Anteil ist aber immer noch bedeutend. Das Arteninventar der mit „C“ bewerteten Magerrasen ist deutlich verarmt, meist in Folge einer längeren Brache oder aufgrund nicht ausreichender Pflege. Neben dem Vorkommen von kennzeichnenden und typischen Arten ist auch der Anteil an Störzeigern und abbauenden Arten für die Bewertung ausschlaggebend. Zu den negativ zu bewertenden Arten gehö-

ren etwa Eutrophierungszeiger (z. B. Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Knäulgras (*Dactylis glomerata*)) sowie Brachezeiger in Form von Saumarten frischer Standorte wie z. B. Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) oder auch junge Gehölzsukzession u. a. von Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Ausprägungen mit Wertstufe A weisen solche Arten nicht oder in nur gering beeinträchtigender Anzahl auf. Dagegen können mit B bewertete Bestände einen höheren Anteil an Störzeigern und abbauenden Arten besitzen. Insbesondere Magerrasen des Gebiets, deren Arteninventar mit Wertstufe C bewertet ist, haben zum Teil sehr hohe Deckungen an Saumarten mesophiler Standorte und einen hohen Anteil an Gehölzjungwuchs. Auch die Deckung der Obergräser ist in diesen Beständen oft stärker ausgeprägt.

Für die Bewertung der Habitatstrukturen von Kalk-Magerrasen wird eine Vielzahl an einzelnen Kriterien berücksichtigt. Neben der Ausbildung der Vegetationsstruktur mit typischen Magerrasenstrukturen, wie z. B. Lückigkeit, Niederwüchsigkeit und offenen Bodenstellen, fließt auch die standörtliche Variabilität, z. B. Gründigkeit, Reliefierung mit kleinflächigem Wechsel von Neigung und Exposition sowie unterschiedliche Wasserversorgung in die Bewertung bereichernd ein. Bei den Bewertungen der Magerrasen des Gebiets kommen alle Wertstufen (A, B und C) vor. Dabei überwiegen für Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] die Wertstufen B und C. Orchideenreiche Halbtrockenrasen [*6212] besitzen nur Ausprägungen der Wertstufen A und B. Trockenrasen [6213] liegen überwiegend in Ausprägungen der Wertstufe B vor. Bestände mit Habitatstrukturen der Wertstufe A sind magere, meist sehr offene und niederwüchsige Magerrasen, die einen sehr guten Pflegezustand aufweisen. Eine Ausnahme hinsichtlich der sehr geringen Wüchsigkeit stellt hierbei ein prioritärer Magerrasenbestand bei Königshofen dar, der zwar sehr mager und lückig ist, aber eine eher wüchsige Struktur aufweist. Dies ist auf eine natürliche standörtliche Variabilität mit Nord-Exposition zurückzuführen und wird deshalb nicht negativ bewertet. „Gute“ Habitatstrukturen – Wertstufe B – lassen sich meist in zwar regelmäßig gepflegten Magerrasen beobachten, die aber keine optimalen Habitatbedingungen oder keinen optimalen Pflegezustand aufweisen. Oft ist hier z. B. eine (etwas) stärkere Initialverbuschung bzw. Gehölzsukzession vorhanden und /oder der Anteil an Saumarten frischer Standorte ist deutlich erhöht, teilweise handelt es sich auch einfach um strukturärmere Ausprägungen von Magerrasen. Wenn typische Magerrasenstrukturen nur noch eingeschränkt vorhanden sind und durch längere Brache oder unzureichende Nutzung ein ungünstiger Pflegezustand entsteht, wie z. B. in dichten, streufilzigen und (ober)grasreichen Beständen, in stark mit Saumarten frischer Standorte und junger Gehölzsukzession durchsetzten oder zunehmend verbuschten Beständen, oder auch wenn gestörte und relativ nährstoffreiche Verhältnisse vorherrschen, werden die Habitatstrukturen mit „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – eingestuft. Im FFH-Gebiet sind Magerrasen aufgrund von Brachestadien oder einer nicht ausreichenden Pflege mit Wertstufe C bewertet.

Sukzession und Verbuschung als Folge von Brache oder unzureichender Pflege sind die häufigsten Ursachen für Beeinträchtigungen von Magerrasen im Gebiet. Deren Auswirkungen fließen jedoch meist bereits in die Bewertung der Habitatstrukturen ein und werden daher beim Kriterium Beeinträchtigungen i.d.R. nicht nochmals bewertet. Darüber hinaus treten eine Reihe weiterer Beeinträchtigungen auf. So werden u.a. einige Magerrasen zu spät gemäht, durch eine nicht angepasste Beweidung gepflegt oder sie haben eine beeinträchtigende Streuauflage. Je nach Auftreten und Stärke einer oder mehrerer Beeinträchtigungen ergeben sich für die Erfassungseinheiten von Magerrasen folgende Wertstufen: geringe bis fehlende Beeinträchtigungen (Wertstufe A), mittlere Beeinträchtigungen (Wertstufe B) oder starke Beeinträchtigungen (Wertstufe C). Im Gebiet überwiegen Bestände mit fehlenden oder geringen Beeinträchtigungen (Wertstufe A), da Auswirkungen von Brache oder unzureichender Pflege im Rahmen der anderen Kriterien bewertet wurden (s. o.). Mittlere und starke Beeinträchtigungen nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Nur in wenigen Magerrasen kommen separat bewertete Beeinträchtigungen wie z. B. Beschattung oder Holzlagerung hinzu.

Verbreitung im Gebiet

Die zahlreichen und zum Teil großflächig ausgedehnten Kalk-Magerrasen kommen an den zahlreichen und ausgedehnten Trockenhängen des Gebietes vor. Dabei zählen sie auch zu den wichtigsten Schutzgütern der dortigen Naturschutzgebiete mit Offenlandanteil, wie z. B. im NSG „Edelberg“, im NSG „Ringelstaler-Weinhalde“ oder im NSG „Kaltenberg“. Magerrasen kommen in den meisten Teilgebieten mit Offenlandanteil vor, dies sind also alle Teilgebiete mit dem Initialbuchstaben M (siehe Übersichtskarte im Kartenanhang bzw. Tabelle 1). Eine Ausnahme stellt dabei das Teilgebiet M2 dar, in dem nur Grünland mittlerer Standorte vorkommt. Ausnahmsweise sind Trockenhänge auch in Fließgewässer-Teilgebiete mit einbezogen, so z.B. die Magerrasen am Mühlberg nördlich von Bobstadt in das Teilgebiet F1 (Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Die bewertungsrelevanten Arten sind weitgehend dieselben, wie diejenigen der Wacholderheiden. Daher wurden die Artenlisten dieser beiden Lebensraumtypen zusammengefasst und bei den Wacholderheiden (Kap. 3.2.3) aufgeführt.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Artengruppe Weißdorn (*Crataegus* spec.), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Rosen (*Rosa* spec.), Brombeere (*Rubus* spec.), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*), Wein (*Vitis vinifera* s. l.).

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die gefährdeten Arten der Roten Liste Baden-Württembergs sind aus der Tabelle der bewertungsrelevanten, charakteristischen Arten zu entnehmen (s. Tabelle 6 in Kapitel 3.2.3). Sechs der bei der LRT-Erfassung festgestellten Arten sind landesweit stark gefährdet und 19 Arten gefährdet. Weitere sind regional gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste.

Als stark gefährdete Tierart kommt u.a. die Schmetterlingsart Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*, D 2, BW 2, NG 3) in einigen Teilgebieten mit Magerrasen vor, in denen auch der ebenfalls stark gefährdete Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, D 3, BW 2, NG 2) auftritt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp 6212 wird im Gebiet insgesamt mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Bei dieser Gesamteinschätzung wurde berücksichtigt, dass der größte Teil der Kalk-Magerrasen – nämlich ca. 42 ha – sich in einem „guten“ Erhaltungszustand befindet. Mit ca. 35 ha sind jedoch auch Kalk-Magerrasen mit Erhaltungszustand C („durchschnittlich bis beschränkt“) großflächig vorhanden. Magerrasen in einem „hervorragenden“ (A) Erhaltungszustand sind mit knapp 2 ha vertreten.

Betrachtet man orchideenreiche Halbtrockenrasen [*6212] als eigenen Lebensraumtyp, so ergibt sich für diesen ebenfalls ein „guter“ Erhaltungszustand (B) auf Gebietsebene. Weil jedoch ein hoher Anteil der Magerrasen auch den Erhaltungszustand „A“ besitzt und keine Erfassungseinheiten mit „C“ bewertet sind, ist hier die Tendenz zum Erhaltungszustand „A“ gegeben.

Die nur kleinflächig im Gebiet vorkommenden Trockenrasen [6213] liegen in den Erhaltungszuständen A und B vor, wobei Bestände im Erhaltungszustand B bei weitem überwiegen. Auf Gebietsebene wird der Lebensraumtyp, der typischerweise nur kleinflächige Extremstandorte besiedelt, in den Erhaltungszustand B („gut“) eingestuft, da dieser Erhaltungszustand auch flächenbezogen überwiegt.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	11	2	14
Fläche [ha]	0,01	1,21	0,12	1,34
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0,86	90,54	8,60	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	0,06	0,01	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp tritt im FFH-Gebiet entlang des Fließgewässernetzes der Tauber und ihrer Zuflüsse, wie z. B. Umpfer, Schüpfbach und Wachbach, auf. Dabei sind häufiger kleinflächige Bestände als Nebenbögen von Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Auwald mit Erle, Esche und Weide [*91E0] erfasst.

Die Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer sind pflanzensoziologisch dem Filipendulion zuzuordnen. Die meist an Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) reiche Vegetation weist weitere typische Stauden wie Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*) oder Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auf, die die gute Nährstoffversorgung der Ufer nutzen. Neben diesen „Mädesüß-Fluren“ treten auch, insbesondere an der Tauber, Pestwurzfluren auf. Diese besitzen ein ähnliches Arteninventar, werden gewöhnlich aber von der großblättrigen Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*) dominiert. Auch typische Nährstoffzeiger, wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), können vorkommen, zeigen bei dominantem Auftreten jedoch eine Eutrophierung des Uferbereiches an und sind dann als abbauende Arten einzustufen.

Das Arteninventar der meisten erfassten Bestände wird als eingeschränkt und daher mit „gut“ bewertet – Wertstufe B. Häufiger sind geringe Anteile an Störzeigern und abbauenden Arten, wie Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Gehölzjungwuchs am Arteninventar beteiligt. Dies kann zur Abwertung führen, so dass selbst artenreichere Hochstaudenfluren aufgrund des Anteils an Störzeigern nur mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet sind. Einige Erfassungseinheiten weisen ein stärker verarmtes Arteninventar bei gleichzeitig erhöhtem Anteil von Störzeigern und abbauenden Arten auf – Wertstufe C.

Aufgrund von eingeschränkten LRT-typischen Strukturen, einer meist eingeschränkten Dynamik mit verändertem Relief und Wasserhaushalt sowie häufig auftretender Eutrophierung, besitzen die meisten Hochstaudenfluren Habitatstrukturen, die mit „gut“ eingestuft sind – Wertstufe B. Nur drei Bestände weisen eine stärkere Verarmung an Strukturen bzw. stärkere Veränderungen auf – Wertstufe C. „Hervorragend“ – Wertstufe A – ausgebildete Habitatstrukturen besitzen zwei Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet. Insbesondere für den am

Wachbach gelegenen Bestand ist dabei die durch den Biber verursachte Gewässerdynamik optimal.

Beeinträchtigungen finden sich insbesondere für Hochstaudenfluren entlang der Tauber. Mit schwachem bis mittlerem Beeinträchtigungsgrad waren beispielsweise Ablagerungen von Müll oder organischen Stoffen, Veränderungen des Abflussregimes oder auch Bauwerke/Infrastruktur zu beobachten; solche Beeinträchtigungen können zu einer Abwertung des Erhaltungszustandes führen.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet an den Fließgewässern Tauber, Umpfer, Schüpfbach, Wachbach, Hüttlesbächle, Stuppach und Lochbach vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Brennnessel (*Urtica dioica* s. l.).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der überwiegenden Anzahl der Erfassungseinheiten im Erhaltungszustand B („gut“) und des Auftretens an verschiedenen Fließgewässern des FFH-Gebietes wird der Lebensraumtyp auf Gebietsebene mit „B“ bewertet.

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	11	74	86	171
Fläche [ha]	4,55	29,96	25,04	59,55
Anteil Bewertung vom LRT [%]	7,65	50,30	42,05	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,24	1,55	1,29	3,09
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet entsprechend dem Vorherrschen von kalkhaltigen bzw. basenreichen Böden und der überwiegenden Lage an trocken-warmen Hängen meist als Salbei-Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum salvietosum) bzw. Trespen-Glatthaferwiesen (Arrhenathereteum brometosum) ausgeprägt. Diese sind durch zahlreiche typische und kennzeichnende Arten der Glatthaferwiesen allgemein geprägt, dabei treten jedoch zusätzlich Trocknis- und Magerkeitszeiger wie z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) oder Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) hinzu. In ihren magersten Ausprägungen leitet die Salbei-Glatthaferwiese zu den Kalk-Magerrasen über, denn in ihr treten häufig bereits typische Magerrasenarten wie z. B. Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) oder Orchideen (z. B. Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) auf.

In den unteren Hangbereichen, am Hangfuß und mit Übergang zum Talgrund sowie generell an Standorten mit günstigerer Wasserversorgung oder bei intensiverer Nutzung fehlen häufig die kennzeichnenden Arten der Salbei-Glatthaferwiese und es verbleibt ein Kern typischer Glatthaferwiesen-Kennarten, wie z. B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weißes Wiesen-Labkraut (*Galium album*). Diese Bestände, die im FFH-Gebiet flächenmäßig aber eine untergeordnete Rolle spielen, sind als typische Glatthaferwiesen frischer Standorte (Arrhenatherum elatoris typicum) anzusprechen.

Im FFH-Gebiet existieren somit nur trocken-warme (Salbei-Glatthaferwiesen bzw. Trespen-Glatthaferwiesen) und wenige mäßig frische (typische Glatthaferwiesen frischer Standorte) Ausprägungen der Glatthaferwiese, wechselfeuchte oder feuchte Ausprägungen fehlen völlig.

Das Arteninventar von Mageren Flachland-Mähwiesen bemisst sich vor allem an der Zahl lebensraumtypischer und wertgebender Arten im Bestand. Die Wiesen des FFH-Gebietes weisen sehr unterschiedlich hohe Artenzahlen auf. Je nach Anzahl typischer Wiesenpflanzen im Bestand werden sie als sehr artenreich – Wertstufe A, artenreich – Wertstufe B – oder mäßig artenreich – Wertstufe C – klassifiziert. Der Anteil an Wiesen mit den Wertstufen B und C beim Arteninventar ist dabei mit 50 bzw. 42 % hoch, der Anteil von A-Beständen ist mit 8 % Anteil im Vergleich deutlich geringer. Durch erhöhte Anteile an Brachezeigern wie Saumarten frischer Standorte (z. B. Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) oder Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*)) oder von junger Gehölzsukzession aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) kommt es bei vielen Wiesen zur Abwertung. Der mitunter hohe Anteil an solchen Brachezeigern ist meist Folge einer sehr extensiven Pflegenutzung. Auch das vermehrte Auftreten von Nährstoffzeigern, wie z. B. Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder hohe Deckungen von Knäulgras (*Dactylis glomerata)* bei zu intensiver Nutzung, oder von Beweidungszeigern wie z. B. Ausdauerndem Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Mittlerem Wegerich (*Plantago media*), führt in mehreren Fällen zu einer Abwertung beim Arteninventar. Als besonders aufwertende Arten, die für sehr artenreiche Wiesenbestände der Wertstufe A typisch sind, treten z. B. Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*) und Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*) auf, die ihren Schwerpunkt in Magerrasen oder wärmeliebender Saumvegetation besitzen.

Die Bewertung der Habitatstrukturen von Mageren Flachland-Mähwiesen bemisst im Wesentlichen die Ausprägungen der lebensraumtypischen Strukturen des Bestandes wie Wüchsigkeit, Schichtung, Lückigkeit, Anteile von Ober-, Mittel- und Untergräsern, Kräuter-Gräser-Verhältnis, Streuauflagen sowie magere und blütenreiche Säume. Auch die Beeinflussung des Nährstoff- und Wasserhaushaltes von Wiesen und die Auswirkungen der gegenwärtigen Nutzung auf den LRT werden bei den Habitatstrukturen berücksichtigt, sofern dies nicht schon bei der Bewertung des Arteninventars in vollem Umfang mit eingeflossen ist. Im FFH-Gebiet kommen alle Wertstufen des Kriteriums vor, dabei überwiegen „gute“ Habitatstrukturen – Wertstufe B –, aber auch Bestände mit Wertstufe C – „durchschnittlich bis schlecht“ – sind reichlich vorhanden; Bestände mit Wertstufe A sind deutlich seltener zu fin-

den. A-Bestände bei diesem Kriterium sind in der Regel mager bis sehr mager und weisen einen zumindest etwas lückigen, mehrschichtigen Bestandsaufbau auf, in dem Obergräser nur eine untergeordnete Rolle spielen. Das Kräuter-Gräser-Verhältnis solcher Bestände ist meist hoch bis sehr hoch; durch extensive und regelmäßige Nutzung entstehen keine nennenswerten Streuansammlungen. Ausprägungen mit Wertstufe B haben in der Regel höhere Anteile an Obergräsern, die Bestände sind nährstoffreicher und eine unregelmäßige oder nicht optimale Nutzung (z. B. Beweidung oder Mulchen) kann sich ungünstig auswirken.

Mit Wertstufe C bewertete Bestände zeigen deutlich ungünstige Strukturen, sie sind z. B. ausgesprochen obergrasreich und/oder sehr krautarm, nährstoffreich sowie durch Streuauflagen gekennzeichnet. Im FFH-Gebiet sind viele Wiesen aufgrund von Nutzungsauflassung oder durch eine nur minimale Offenhaltungspflege deutlich durch Streufilz, erhöhtes Vorkommen von Saumarten und / oder Gehölzsukzession gekennzeichnet.

Da einige Beeinträchtigungen wie z. B. Düngung, unangepasste Beweidung, Brachfallen oder andere für den Lebensraum ungünstige Nutzungseinflüsse sich negativ auf Arteninventar und insbesondere Habitatstrukturen auswirken, werden sie in der Regel bereits bei diesen Kriterien in die Bewertung mit einbezogen. Um Doppelbewertungen zu vermeiden, werden diese Beeinträchtigungen somit unter dem Kriterium Beeinträchtigung nicht nochmals berücksichtigt. Unter diesem Gesichtspunkt erklärt sich die hohe Anzahl an Mähwiesen, die nach der Bewertungssystematik keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen aufweisen – Wertstufe A. Nur wenn eine festzustellende Beeinträchtigung (z. B. Intensivierung) sich in naher Zukunft wahrscheinlich noch stärker als bisher auswirkt und ggf. zum Verlust der Mähwiese führen wird, kann sich dies zusätzlich beim Kriterium Beeinträchtigungen niederschlagen. Das Gleiche gilt auch für eine längerfristige Brache, die zum Verlust der Mähwiese führen wird. In solchen Fällen können auch nutzungsbedingte Beeinträchtigungen zur Wertstufe B (mittlere Beeinträchtigungen) und in einzelnen Fällen sogar zur Wertstufe C (starke Beeinträchtigungen) führen. Weitere bewertungsrelevante Beeinträchtigungen treten nur in Einzelfällen auf, z. B. durch Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Flächen, Holzlagerung, Befahrung etc. Je nach Anzahl und Beeinträchtigungsgrad der einzelnen Beeinträchtigungen können diese zur Abwertung auf Wertstufe B oder Wertstufe C bei diesem Kriterium führen.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet weit verbreitet und kommen in den meisten Teilgebieten mit Offenlandanteil vor, also in den meisten Teilgebieten mit dem Initialbuchstaben M (siehe Übersichtskarte im Kartenanhang bzw. Tabelle 1). Schwerpunktvorkommen dieses Lebensraumtyps liegen in den nördlichen Teilgebieten um Oberlauda sowie in den südöstlichen Teilgebieten um Igersheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gras-

Sternmiere (*Stellaria graminea*), Orientalischer Bocksbart (Tragopogon orientalis), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Arznei-Thymian (*Thymian pulegiodes*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Taube Trespe (*Bromus sterillis*), Orientalische Zackenschote (*Bunias orientalis*), Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Weg-Distel (*Carduus acanthoides*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wollkopf-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnlicher Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Gewöhnlicher Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorne (*Crataegus* spec.), Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Feinstrahl-Berufkraut (*Erigeron annuus*), Gewöhnliche Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Echte Luzerne (*Medicago sativa*), Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Gewöhnliches Lieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Brombeere (*Rubus* spec.), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* ssp. *alba*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*).

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum* sectio Ruderalia), Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*), Echte Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Beständen treten häufig verschiedene Orchideenarten, u. a. Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, D 3, BW 3, NG 3), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*, D 2, BW 3, NG 3), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, D 3, BW 3, NG 3), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*, D 2, BW 3, NG 2) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, D 3, BW V, NG V), auf.

Außerdem kommen folgende gefährdete Pflanzenarten vor, die teilweise ihren Schwerpunkt in anderen Vegetationstypen haben: Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*, BW 3, NG V), Abbiß-Pippau (*Crepis praemorsa*, D 3, BW 2, NG 2), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, D 3, BW 3, NG 3), Elsässer Haarstrang (*Peucedanum alsaticum*, D 2, BW 3, NG V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, D V, BW 3, NG 2), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, D 3, BW 3, NG 1), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, D V, BW 3, NG 3), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*, D 3, BW 3, NG 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp weist auf Gebietsebene einen „guten“ Erhaltungszustand auf – Wertstufe B. Die Einstufung erfolgt aufgrund von ca. 30 ha Fläche und einem Flächenanteil an der Gesamtfläche des LRT von ca. 50 % in diesem Erhaltungszustand. Im „durchschnittlich bis beschränktem“ Erhaltungszustand (C) befinden sich ca. 25 ha mit einem Flächenanteil von

knapp über 42 %. „Hervorragend“ ausgebildete Mähwiesen haben etwa 4,6 ha Fläche und einen Flächenanteil von ca. 8 %.

Veränderungen des LRT 6510 gegenüber der Mähwiesenkartierung 2004/ 2005

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung des Mähwiesenbestandes seit der Grünlandkartierung in den Jahren 2004/2005. Demnach haben sich je ca. 2 ha Mähwiesen zu anderen FFH-Lebensraumtypen – nämlich Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] – und anderen geschützten Biotopen – meist Gehölzen – entwickelt. Gut 15 ha der Mähwiesenflächen von 2004/ 2005 wurden als Verlustflächen aufgenommen, die zum größten Teil in angemessenen Zeiträumen wiederhergestellt werden können.

Die gelb eingefärbten Zeilen der Tabelle enthalten die erhalten gebliebenen Mähwiesen in ihrer Entwicklung der Wertstufe. Danach haben sich deutlich mehr Flächen verbessert als verschlechtert.

Etwa 14 ha schließlich wurden bei der Erfassung 2018 neu als Mähwiesen aufgenommen, also fast so viele, wie als Verlustflächen weggefallen sind.

Tabelle 7: Statistik zu Flächenveränderungen des LRT 6510 zwischen 2004/ 2005 und 2018

Mähwiesen nach Kartierung 2004/ 2005	**65,59**
Entwicklung zu anderen gesetzlich geschützten Biotopen	2,07
Entwicklung zu anderen Lebensraumtypen	2,54
nicht mehr erfasst (Verlust)	15,58
Erhaltungszustand besser	12,75
Erhaltungszustand schlechter	5,90
Erhaltungszustand unverändert	26,86
neu erfasst (Zugang)	14,15
Mähwiesen Stand 2018	**59,55**

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung des Gesamtbestandes an Mähwiesen und bezogen auf ihre Wertstufen. In der Gesamtbilanz ist demnach der Bestand an Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet von knapp 66 auf knapp 60 ha gesunken, dies entspricht einem Gesamtverlust von etwa 14 %. Bei den einzelnen Wertstufen sind die A-Wiesen in ihrem Bestand weitgehend konstant geblieben, B-Wiesen haben deutlich zugenommen und C-Wiesen deutlich abgenommen.

Tabelle 8: Vergleich der Mähwiesenkartierung 2004/ 2005 mit der aktuellen Erhebung 2018

Bewertung	2004/2005 [ha]	2018 [ha]	Tendenz [%]	Tendenz [ha]
A	4,43	4,55	+2,71	+0,12
B	20,56	29,96	+45,72	+9,40
C	40,61	25,04	-38,34	-15,57
Summe	**65,59**	**59,55**	**-9,21**	**-6,04**

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

Tabelle 9: Ausmaß und Gründe von Veränderungen des LRT 6510 in einzelnen Teilgebieten seit 2010

Name Teilgebiete	**Veränderungen im Rahmen der Kartierung des FFH-LRT 6510** (aufgeführt werden nur Teilgebiete mit zumindest mehreren größeren Grünlandflächen)
M1 Trockenhänge bei Oberlauda	Die kleinparzellierten Trockenhänge in diesem Teilgebiet weisen eine hohe Zahl von Verlustflächen auf, die zum größten Teil durch Brachfallen oder durch unangepasste Nutzung / Pflege bedingt sind. Einige Mähwiesen haben sich auch zu zum Lebensraumtyp 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen entwickelt (ca. 0,4 ha) und ebenfalls nicht wenige Flächen aufgrund fehlender Nutzung oder Pflege zu gesetzlich geschützten Gehölzbiotopen (Feldgehölze oder Gebüsche trockenwarmer, basenreicher Standorte, ca. 1,2 ha). Weitere Verlustgründe, die aber jeweils nur auf einzelnen Flächen eine Rolle spielen, sind z.B. unangepasste Beweidung, Nährstoffeinträge aus benachbarten Intensivflächen, Nutzungsintensivierung. Den relativ zahlreichen Verlustflächen stehen in diesem Gebiet aber auch recht viele neu erfasste Mähwiesen gegenüber, die sich auf regelmäßig genutzten bzw. gepflegten Flächen offenbar auch schnell wieder entwickeln können. Insgesamt ist die Flächenbilanz zwischen nicht mehr erfassten und neu erfassten Mähwiesen für das Teilgebiet ausgeglichen.
M2 Grünlandgebiet Hag südwestlich Oberlauda	In diesem Grünlandgebiet überwiegen die Verlustflächen etwas die neu erfassten Flächen, sodass sich eine leicht negative Bilanz ergibt. Die Gründe für Verluste liegen in der Vielschnittnutzung oder Grünlandeinsaat in als Freizeitgrundstücken genutzten Parzellen und im zentralen Bereich dieses Teilgebietes im Brachfallen einer größeren Grünlandparzelle, von der sich Teile bereits zu Gehölzen entwickelt haben.
M3 Trockenhänge und Tälchen bei Lauda	Eine deutlich negative Bilanz bedingen die recht großen und zahlreichen Verlustflächen in diesem Teilgebiet. Auffällig sind dabei Verlustflächen durch nicht ausreichend angepasste Rinderbeweidung im Ramstal. Hinzu kommen mehrere umgebrochene und jetzt ackerbaulich genutzte Parzellen am Geißberg und im Bereich des Teilungstales. In diesen Bereichen sind jeweils auch neu erfasste Mähwiesen hinzugekommen, die die Flächenverluste aber nur teilweise ausgleichen können. Als weitere Verlustgründe kommen in diesem Teilgebiet Nutzungsaufgabe / Sukzession oder zu extensive Nutzung zum Tragen.
M4 Trockenhang an der Burglade westlich Königshofen	Für dieses Teilgebiet ist ebenfalls eine negative Bilanz festzustellen, mehr als zehn Verlustflächen steht nur eine neu erfasste LRT 6510-Fläche gegenüber. Als Verlustgründe spielen vor allem Brachfallen oder zu extensive bzw. nicht ausreichend angepasste Nutzung eine Rolle. Darüber hinaus haben sich hier mehrere Mähwiesen zum Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen oder zu anderen gesetzlich geschützten Biotopen entwickelt.
M5 Trockenhänge am Frauenberg südöstlich Beckstein	Das Teilgebiet umfasst überhaupt nur wenige Mähwiesenflächen, darunter sind mehrere Verlustflächen, sodass sich für das Teilgebiet eine negative Bilanz zeigt. Hauptgründe für die Verluste sind auch hier vor allem Brachfallen oder zu extensive bzw. nicht ausreichend angepasste Nutzung. Zwei Teilflächen haben sich außerdem zum Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen entwickelt.
M7 Trockenhänge zwischen Deubach und Oberbalbach	9 Verlustflächen von Mähwiesen stehen 4 neu erfasste gegenüber; es ergibt sich eine nach Fläche insgesamt leicht negative Bilanz. Als Verlustgründe treten dabei zu extensive Nutzung, Umbruch (1 Verlustfläche), Gehölzpflanzungen im Zuge einer Umnutzung, Vorrücken von Gehölzrändern in Wiesenflächen auf.

M8 Trockenhang am Lammberg bei Kupprichhausen	Mehreren Mähwiesen-Verlustflächen steht hier nur eine sehr kleine neu erfasste Mähwiese gegenüber, sodass sich eine negative Bilanz ergibt. Die Verlustflächen sind in diesem Teilgebiet durch zu intensive Grünlandnutzung und Freizeitnutzung bedingt. Zusätzlich haben sich zwei früher als Mähwiesen erfasste Flächen zum Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen entwickelt.
M9 Trockenhang am Hansenberg östlich Lengenrieden	Hier finden sich mehrere Verlustflächen, sodass sich für das allerdings insgesamt grünlandarme Teilgebiet eine deutlich negative Bilanz ergibt. Verlustgründe bestehen hier in Brachfallen, nicht angepasster Nutzung oder zu intensiver Nutzung
M11 NSG „Hohenberg“ und Trockenhänge bei Unterschüpf und Sachsenflur	In dem Teilgebiet sind mehrere kleine Mähwiesen-Verlustflächen (Verlustgründe gärtnerische Nutzung, unregelmäßige oder nicht angepasste Nutzung), zu verzeichnen, die aber durch eine größere neu erfasste Mähwiesenfläche mehr als ausgeglichen werden. Weitere früher als Mähwiesen erfasste Flächen haben sich zu Magerrasen entwickelt.
M12 Trockenhang am Schorren östlich Unterbalbach	In diesem insgesamt grünlandarmen Teilgebiet gibt es mehrere Verlustflächen, denen keine neu erfasste Mähwiese gegenüber steht, somit ergibt sich eine negative Bilanz. Eine Verlustfläche stellt eine Aufforstungsfläche dar, die andere eine versaumte, zu extensiv genutzte Wiese.
M13 „NSG Ringelstaler - Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet	In den östlichen, unteren Teilen des NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ ergibt sich eine größere Zahl von Mähwiesen – Verlustflächen, denen im südlichen Teil des NSG drei neu erfasste Mähwiesen gegenüberstehen, davon zwei großflächigere. Insgesamt ist die Bilanz für dieses Teilgebiet in etwa ausgeglichen. Die Verlustflächen entstehen durch Brachfallen oder zu extensive bzw. nicht ausreichend angepasste Nutzung.
M15 NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim	Wenigen kleinen Verlustflächen stehen in diesem Teilgebiet mehrere recht große neu erfasste LRT 6510-Flächen gegenüber; dies ergibt eine deutlich positive Entwicklungsbilanz. Eine Verlustfläche stellt eine zu intensiv genutzte Waldwiese dar, während die übrigen brachgefallen oder zu extensiv genutzt sind. Die relativ großen Neuzugänge finden sich größtenteils auf Vertragsnaturschutzflächen.
M20 Trockenhang am Neuberg westlich Dainbach	In diesem insgesamt grünlandarmen Teilgebiet gibt es mehrere Verlustflächen, denen keine neu erfasste Mähwiese gegenüber steht, somit ergibt sich eine negative Bilanz. Verlustgründe sind hier zu dichte Obstbaumbestände mit Eutrophierungserscheinungen und zu extensive Pflege mit Versaumungserscheinungen.
M24 Trockenhänge am Neuseser Tal östlich Igersheim	Zwei Verlustflächen stehen in diesem Teilgebiet einige neu erfasste LRT 6510-Flächen gegenüber – darunter auch mehrere großflächigere; dies ergibt eine deutlich positive Entwicklungsbilanz. Bei den Verlustflächen spielt einmal eine zu extensive Nutzung eine Rolle, ein anderes Mal zu intensive Nutzung. Die großflächigen Neuzugänge liegen außerhalb von Flächen mit Vertragsnaturschutz.
M25 NSG „Kailstadt - Mühlhelde“ südlich Schweigern	In diesem Teilgebiet überwiegen neu erfasste Mähwiesen die wenigen Verlustflächen, sodass sich hier insgesamt eine positive Bilanz ergibt. Mehrere früher als Mähwiesen erfasste Teilflächen haben sich außerdem zum Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen hin entwickelt. Neu erfasste Flächen sind zum Teil auf Entbuschung und regelmäßige Pflege zurückzuführen. Verlustflächen liegen hier in durch Gehölze teilbeschattenen Wiesenbereichen.
F1 Tauber zwischen Lauda und Markelsheim mit südlichen Zuflüssen	Der südliche Teil des NSG „Kailstadt - Mühlhelde“ südlich Schweigern gehört durch seine geometrische Anbindung mit zu diesem Teilgebiet. Ähnlich wie im nördlichen Teil (s.o.) ergibt sich hierfür wegen einer größeren neu erfassten Mähwiese eine positive Bilanz des LRT 6510.

Erläuterungen:

positiver Trend | negativer Trend | ohne deutlichen Trend bzw. mit geringen Veränderungen

3.2.8 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	4	--	4
Fläche [ha]	--	0,13	--	0,13
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018

Beschreibung

Natürliche oder naturnahe Kalkschutthalden [*8160] sind im FFH-Gebiet nur an zwei Stellen im Offenland zu finden. Charakteristische Standorte der weitgehend vegetationsfreien Bestände dieses Lebensraumtyps sind ausgeprägt steile und wärmebegünstigte Lagen mit hoher Sonneneinstrahlung. Typischerweise sind die vorhandenen Kalkschutthalden auf sehr flachgründigen, scherbigen Standorten ausgebildet (Kalkscherben). Die Schutthalden zeigen nur eine schwache bzw. keine Dynamik. Im FFH-Gebiet kommt dieser Lebensraumtyp allein sowie in enger Vergesellschaftung mit Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] vor.

Zum lebensraumtypischen Arteninventar gehören im FFH-Gebiet die Echte Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) und Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*). Ansonsten sind die Bestände mit Ausnahme einzelner vorkommender Gehölze weitgehend vegetationsfrei. Mit den oben genannten Arten ist das Arteninventar „gut“ ausgestattet – Wertstufe B.

Bezüglich der Habitatstrukturen sind beide Haupt-Erfassungseinheiten mit „gut“ – Wertstufe B – zu bewerten. Die natürliche Entwicklung hinsichtlich Standort, Relief und natürlicher Dynamik ist fast nicht gestört. Die Kalkschutthalde bei Beckstein ist leicht durch die am Fuße des Lebensraumtyps verlaufende Straße in ihrer Dynamik und durch mutmaßliche Abgrabungen verändert.

Beeinträchtigungen sind für diesen Lebensraumtyp im FFH-Gebiet Westlicher Taubergrund nicht erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Die zwei im FFH-Gebiet als Hauptbestandteile von Erfassungseinheiten vorkommenden Kalkschutthalden liegen südöstlich von Beckstein an der Kreisstraße K2833 (Teilgebiet M5 Trockenhänge am Frauenberg südöstlich Beckstein) sowie kleinflächig im Teilgebiet M13 NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Echte Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) und Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*) und Wimper-Perlgras (*Melica cilliata*) stehen landesweit auf der Vorwarnliste. Akut gefährdete Arten der Roten Liste wurden nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Alle vorhandenen Bestände wurden jeweils insgesamt mit „gut“ bewertet. Daher erfolgt auch die Gesamtbewertung mit „gut“ – B.

3.2.9 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	8	-	9
Fläche [ha]	0,01	0,44	-	0,44
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,68	98,32	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,00	0,02	-	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018 (Offenland) und 2014 (Wald)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] ist im Gebiet vereinzelt an künstlichen Aufschlüssen des Unteren Muschelkalks, z. B. an einem Burggraben oder an Wege-Anrissen, zu finden. Typisch sind auch seine hangparallelen Vorkommen im Bereich von Schaumkalkbänken in den oberen – meist sehr steilen – Hangbereichen der Naturschutzgebiete „Ringelstaler – Weinhalde“ und „Altenberg“. Die Felswände im Wald sind zwischen zwei und fünf Meter hoch, einzig die Felsen im früheren Steinbruch bei Beckstein erreichen bis zu 15 m Höhe. Die Felsen im NSG „Ringelstaler - Weinhalde" (Waldbiotop Nr. 4503) und Schonwald Oberschüpf (Waldbiotop Nr. 2177) liegen am Waldrand und sind voll besonnt. Die Felswand im NSG „Altenberg" (Waldbiotop Nr. 4551) am Wegrand ist stärker beschattet.

An den Standorten des Lebensraumtyps im Wald hat sich eine initiale Felsspaltenvegetation ausschließlich aus Laubmoosen und Flechten entwickelt. Lebensraumtypische höhere Pflanzen kommen fast nur in den Beständen des Offenlandes in geringer Menge vor. Insbesondere in den Beständen des Waldes sind teilweise viele Störzeiger wie Efeu (*Hedera helix*) oder Waldrebe (*Clematis vitalba*) vorhanden. Krautige Vegetation ist in den Beständen des LRT

insbesondere in Felsspalten oder auf kleinen Simsen mit etwas Feinerde ausgebildet. Dabei setzt sich das Arteninventar teils aus Ruderalarten, teils aus wärmeliebenden Pflanzen, die dem Lebenstraumtyp Kalk-Pionierrasen [*6110] zuzuordnen sind, zusammen. Charakteristisch sind zudem ein enges Nebeneinander von und fließende Übergänge zwischen den LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], Kalk-Pionierrasen [*6110] und Kalk-Magerrasen, Subtyp Trockenrasen [6213].

Das Arteninventar ist in den Beständen des Offenlandes etwas artenreicher als im Wald. Daher wird das Arteninventar der Erfassungseinheiten im Wald mit nur „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – bewertet, das der Bestände des Offenlandes dagegen mit „gut“ – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen sind durch das feingeschieferte, teils bröckelige Gestein der Kalkfelsen mit typischen kleineren Spalten, Simsen und Überhängen charakterisiert. Die Felsspaltenvegetation ist insgesamt nur fragmentarisch ausgebildet, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist daher deutlich verarmt. Standort und Boden sind aber für den Lebensraumtyp als günstig einzustufen. Die Habitatstrukturen sind daher „gut“ ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [8210] ist insgesamt in 7 Erfassungseinheiten – 4 davon im Waldbereich – kartiert. Sie liegen südwestlich Oberschüpf (Teilgebiet W7 Waldgebiet zwischen Oberschüpf, Lengenrieden und Epplingen) und in den Naturschutzgebieten „Ringelstaler Weinhalde" (Teilgebiet M13 NSG „Ringelstaler - Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet), „Birkenberg“ (Teilgebiet M5 Trockenhänge am Frauenberg südöstlich Beckstein) und „Altenberg“ (Teilgebiet M15 NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Laubmoose (Bryophyta), unbestimmte Flechten (Lichenes), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerulea*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Behaartes Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] ist auf Gebietsebene mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet, da die überwiegende Zahl der Erfassungseinheiten den Erhaltungszustand „gut“ – Wertstufe B – aufweist.

3.2.10 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister - Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	--	--	1
Fläche [ha]	563,61	--	--	563,61
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	29,14	--	--	29,14
Bewertung auf Gebietsebene				**A**

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der Waldmeister-Buchenwald [9130] ist auf etwa 30 % der Gebietsfläche kartiert und ist somit der großflächigste Lebensraumtyp im Natura 2000-Gebiet. Der Waldmeister-Buchenwald ist mit einem Anteil von annähernd der Hälfte der Waldfläche auch der dominierende Waldlebensraumtyp. Er ist in allen größeren waldgeprägten Gebietsteilen anzutreffen, kommt dort aber nicht flussbegleitend vor.

Der überwiegende Teil des Waldmeister-Buchenwaldes ist nach der regionalen Gliederung der forstlichen Standortskunde dem Regionalwald „Kolliner Buchen-Traubeneichen-Wald“ zugeordnet. Der Waldmeister-Buchenwald im Stuppacher Wald, im Süden, wird bereits dem „Kollinen Buchenwald mit Eichen“, der Waldmeister-Buchenwald im Ahornwald, im Westen, dem „Submontanen Buchen-Eichen-Hainbuchen-Wald“ zugeordnet. Die Bestände im Westen stocken auf dem typischen, mit Lettenkeuper überdeckten Muschelkalk. Die Bestände im Taubertal hingegen auf mäßig frischen Kalkverwitterungslehmen über Muschelkalk. Pflanzensoziologisch sind die Wälder im Westen dem Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) zugeordnet. Befindet sich ausreichend freier Kalk im Boden, wie dies im restlichen Gebiet der Fall ist, handelt es sich bei der natürlichen Waldgesellschaft um den Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum). Sträucher fehlen weitgehend, wohingegen die Krautschicht gut entwickelt ist.

Das Arteninventar befindet sich insgesamt in einem sehr guten Zustand – Wertstufe A. In der Baumartenzusammensetzung ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit 72,1 % Anteil an der Lebensraumtypenfläche klar führende Baumart. Die Eichenarten Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur, Q. petraea*) sind mit 12,3 % der Holzbodenfläche im Waldmeister-Buchenwald die bedeutendste Mischbaumart. Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sind jeweils zu etwa 3 % zumeist einzelstammweise beigemischt. Die nicht gesellschaftstypischen Baumarten Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Lärche (*Larix* spec.) erreichen zusammen nur 4,2 %. Die Baumarten der Verjüngung sind nahezu vollständig lebensraumtypisch – Wertstufe A. Die Ausprägung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Bodenvegetation ist ebenso typisch – Wertstufe A.

Die Habitatstrukturen zeichnen sich durch einen hohen Anteil dauerwaldartig bewirtschafteter Bestände aus. Altersphasen wechseln sich kleinflächig, mosaikartig ab. Der Anteil an Totholz- und Habitatbäumen liegt im mittleren Bereich. Insgesamt sind die Habitatstrukturen mit „gut“ zu bewerten – Wertstufe B.

Es bestehen geringe Beeinträchtigungen durch Wildverbiss an allen Baumarten der Verjüngung. Da keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, wird die Wertstufe A, geringe Beeinträchtigungen, zugeordnet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwalds

Lebensraumtypisches Arteninventar	**hervorragend**	**A**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90,1°%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Verjüngungsvorrat 98°%	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Altersphasen	Anteil an Dauerwald 64,7 %	A
Totholzvorrat	7 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,1 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**hervorragend**	**A**

Verbreitung im Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald des Gebietes hat keinen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt, sondern kommt auf beiden Seiten der Tauber in allen größeren waldgeprägten Gebietsteilen vor. Entlang der Gewässer und im Bereich der Trockenhänge ist er nicht anzutreffen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald [9130] wird aufgrund sehr hoher Anteile lebensraumtypischer Baumarten, guter Habitatstrukturen und lediglich geringer Beeinträchtigungen auf Gebietsebene mit „hervorragend“ bewertet – Erhaltungszustand A.

3.2.11 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3,19	--	3,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,16	--	0,16
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150] wird pflanzensoziologisch der Waldgesellschaft Seggen-Buchenwald zugeordnet. Die Wälder stocken auf flachgründigen und mässig trockenen Muschelkalk-Hängen in östlicher bzw. westlicher Exposition.

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist in diesem Lebensraumtyp führende Baumart mit Anteilen zwischen 55 bis 75 %. Häufigere Mischbaumarten sind Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). In einzelnen Biotopen kommen die seltenen Baumarten Speierling (*Sorbus domestica*), Wildapfel (*Malus sylvestris*) und Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*) vor. Stetig beigemischt ist die nicht lebensraumtypische Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*); sie hat Anteile zwischen 15 bis 20 %, wird ihrer Konkurrenzschwäche wegen jedoch allmählich von Laubbäumen überwachsen und stirbt so teilweise ab. Vereinzelt treten außerdem noch Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) oder Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) auf, beide jedoch ohne nennenswerten Anteil.

In den älteren Beständen ist Naturverjüngung von Rotbuche und anderen Laubbaumarten wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und z.T. Elsbeere (*Sorbus torminalis*) vorhanden, stellenweise fehlt sie jedoch vollständig. In nennenswerten Anteilen kommt auch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor, so dass die Verjüngungssituation mit „gut“ bewertet ist.

Die Bodenvegetation ist im Vergleich zu Seggen-Buchenwäldern in der Schwäbischen Alb etwas verarmt, es kommen aber regelmäßig verschiedene charakteristische Arten wie Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) vor. Örtlich ist die Bodenvegetation durch die natürlich lichten Bestandessituationen etwas ruderalisiert. An den Waldrändern treten vermehrt Saumarten trockenwarmer Standorte wie Diptam (*Dictamnus albus*), Rauher Alant (*Inula hirta*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) hinzu, die teilweise herausragend entwickelt sind. Das Arteninventar wird insgesamt mit „durchschnittlich oder verarmt“ – Wertstufe C bewertet, da der vergleichsweise geringe Anteil lebensraumtypischer Baumarten überproportional zu gewichten ist.

Bei den Beständen dieses Lebensraumtyps handelt sich um allenfalls noch extensiv bewirtschaftete, mattwüchsige Baum- bis Althölzer. Die Altersphasenausstattung ist mit „gut“ zu bewerten; es handelt sich überwiegend um Althölzer, zwei Bestände im Naturschutzgebiet „Altenberg“ werden dauerwaldartig bewirtschaftet. Die Totholzanteile liegen zwischen 4 und 18 Festmeter/ha, der über die Fläche gewogene Durchschnitt beträgt acht Festmeter/ha. Die Anzahl der Habitatbäume schwankt zwischen zwei und vier pro Hektar. Sowohl Totholzantei-

le als auch Habitatbaumanteile liegen im mittleren Bereich. Die Habitatstrukturen sind insgesamt „gut“ ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen bestehen nur in geringem Umfang – Erhaltungszustand A. In zwei Beständen war zur Zeit der Aufnahmen Verbiss an der lebensraumtypischen Vegetation im mittleren Umfang zu beobachten.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	**durchschnittlich**	**C**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 72 %	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 72 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 4	B
Totholzvorrat	8,3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	2,5 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Alle vier Bestände des Lebensraumtyps [9150] liegen in relativ geringer Entfernung zueinander nordwestlich und nordöstlich von Bad Mergentheim in den Teilgebieten M13 (NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet), M14 (NSG „Birkenberg“ südöstlich Edelfingen) und M15 (NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim). Sie befinden sich jeweils in Waldrandlage und im Bereich der Hangkante am Übergang vom Oberen zum Mittleren und Unteren Muschelkalk. Alle Bestände liegen innerhalb von Naturschutzgebieten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec*.), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerulea*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Immenblatt (Melittis *melissophyllum*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder [9150] wird auf Gebietsebene mit „gut“ – B eingestuft. Kennzeichnend sind hierbei relativ hohe Anteile lebensraumtypfremder Baumarten sowie das Fehlen von Beeinträchtigungen.

3.2.12 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	1	--	1	2
Fläche [ha]	5,20	--	1,65	6,84
Anteil Bewertung vom LRT [%]	75,96	--	24,04	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,27	--	0,09	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				**A**

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Dem Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] sind die gesetzlich geschützten Waldgesellschaften Hainbuchen-Stieleichenwald und Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald zugeordnet. Die Wälder stocken auf wechselfeuchten bis vernässenden Lehm- und Ton-Standorten im Lettenkeuper. Der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald im Bannwald „Lindach“ ist einer separaten Erfassungseinheit zugeordnet.

Hauptbaumart in den Beständen des LRT ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Ihre Anteile variieren zwischen 60 bis 80 %. Im Bannwald „Lindach“ sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) die wichtigsten Mischbaumarten, während Hainbuche (*Carpinus betulus*) auffallend selten ist. Im Eichen-Hainbuchenwald östlich Brehmen (Waldbiotop Nr. 4715) ist die Hainbuche jedoch die häufigste Mischbaumart. Im Bannwald gibt es keine Fremdbaumarten. Bei Brehmen hat die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) geringe Anteile (< 5 %). In allen Beständen ist reichlich Naturverjüngung von Esche, Eiche und anderen Laubbäumen vorhanden. In der typischen Bodenvegetation dominieren meist Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Bär-Lauch (*Allium ursinum*), auf vernässenden Standorten im Lindach treten Nässezeiger wie Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hinzu. Die Bodenvegetation des Lebensraumtyps ist im Bannwald nahezu vollständig, bei Brehmen eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar wird im Bannwald insgesamt mit „hervorragend“ bewertet – Wertstufe A.

Bezüglich der Habitatstrukturen gibt es zwischen bewirtschaftetem und nicht bewirtschaftetem Wald deutliche Unterschiede. Im Bannwald sind die Bewertungsparameter Totholzvorrat und Anzahl an Habitatbäumen mit „hervorragend“ bewertet – Wertstufe A. Außerhalb des Bannwaldes sind die Anteile von Totholz und Habitatbäumen aufgrund der Nutzung auffallend gering. Insgesamt sind die Habitatstrukturen aber wegen der größeren Lebensraumtypenfläche innerhalb Bannwaldes mit „hervorragend“ zu bewerten – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen bestehen im Eichen-Hainbuchenwald östlich Brehmen durch Wildschäden und Verbiss in erheblichem Umfang. Da keine weiteren Beeinträchtigungen vorliegen, werden die Beeinträchtigungen als „mittel“ bewertet – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	**hervorragend**	**A**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 98%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**hervorragend**	**A**
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	15,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	7,8 Bäume/ha	A
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	**mittel**	**B**
Bewertung auf Gebietsebene	**hervorragend**	**A**

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9160] kommt auf zwei Teilflächen im FFH-Gebiet vor. Die Flächen liegen östlich von Brehmen (Teilgebiet W1 Heckfelder Ahorn östlich Brehmen) bzw. im Bannwald „Lindach“ im Nordosten des FFH-Gebiets (Teilgebiet W4 Waldgebiet NSG „Lindach“ südöstlich Bernsfelden).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu (*Hedera helix*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe Brombeere (*Rubus* sectio Rubus).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Zwischen den beiden Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] gibt es hinsichtlich der Bewertung der Einzelparameter große Unter-

schiede. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird aber insgesamt mit „hervorragend“ bewertet – Erhaltungszustand A -, da die unter Prozessschutz stehende Erfassungseinheit im Bannwald „Lindach“ die dreifache Flächenausdehnung der Fläche bei Brehmen hat.

3.2.13 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			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	5,34	--	5,34
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,28	--	0,28
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] kommt im FFH-Gebiet an zwei Orten vor. Die Bestände unterscheiden sich deutlich: Bei der Teilfläche im Naturschutzgebiet „Altenberg“ handelt es sich überwiegend um die warmtrockene Ausbildung des Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwalds auf einem Mergelstandort im Muschelkalk; bei den beiden Beständen bei Brehmen dagegen um einen Hainbuchen-Traubeneichenwald mittlerer Standorte auf einem Ton-Standort im Lettenkeuper mit standörtlichen und floristischen Übergängen zum Hainbuchen-Stieleichenwald [9160].

In der Baumschicht dominieren die für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumarten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), zusammen mit Anteilen von 80 %. Typische Mischbaumarten sind Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Beide haben mit jeweils deutlich weniger als 5 % nur untergeordnete Bedeutung, da diese Baumarten überwiegend im Zwischenstand auftreten. Fremdbaumarten sind Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) mit insgesamt über 15 %. Es ist jeweils Naturverjüngung von Eiche und anderen Laubbäumen im ausreichenden Umfang vorhanden. Stellenweise dominiert jedoch die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) die Verjüngung.

Die Bodenvegetation ist nur örtlich typisch und reich an wärmeliebenden und teils seltenen Arten wie Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerula*), Diptam (*Dictamnus albus*) und Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*). Örtlich bestehen jedoch auch Übergänge zum Hainbuchen-Stieleichenwald mit viel Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*), Arten des Hainbuchen-Traubeneichenwaldes treten jedoch stetig auf wie z. B. u.a. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) oder Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*). Die Bodenvegetation ist daher als „eingeschränkt vorhanden“ zu beschreiben. Das Arteninventar wird mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Bei den Beständen des Lebensraumtyps handelt es sich jeweils um Baum- bis Althölzer in der Reifephase. Ein Bestand wird als Dauerwald bewirtschaftet. Sein Anteil liegt jedoch nur bei 20 %. Die Anteile von Totholz sind gering. Habitatbäume sind im mittleren Umfang vorhanden. Die Habitatstrukturen sind zusammengefasst daher als „beschränkt“ bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen bestehen durch Wildverbiss an den lebensraumtypischen Gehölzen in mittlerem bis erheblichem Umfang. Da keine weiteren Beeinträchtigungen vorliegen, werden die Beeinträchtigungen als „mittel“ bewertet – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	**hervorragend**	**A**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 98%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**hervorragend**	**A**
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	15,4 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	7,8 Bäume/ha	A
Wasserhaushalt		
Beeinträchtigungen	**mittel**	**B**
Bewertung auf Gebietsebene	**hervorragend**	**A**

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9170] kommt im Gebiet im Naturschutzgebiet „Altenberg“ (Teilgebiet M15 NSG „Altenberg“ nordwestlich Igersheim) und östlich von Brehmen (Teilgebiet W1 Heckfelder Ahorn östlich Brehmen) auf insgesamt drei Teilflächen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Elsbeere (*Sorbus tormi-nalis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Eu-onymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerulea*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Heilziest (*Stachys officinalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9170] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] auf Gebietsebene wird insgesamt mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Durch die vergleichsweise homogene Altersstruktur und die geringen Anteile an Totholz sind die Habi-

tatstrukturen nur durchschnittlich. Es besteht außerdem aufgrund starker Verbissbelastung die Gefahr des Rückgangs von Anteilen lebensraumtypischer Baumarten.

3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,84	--	0,84
Anteil an LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2014

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] kommt im FFH-Gebiet als Ahorn-Eschen-Blockwald auf einem steil nach Nordosten fallenden, kalkschuttreichen Muschelkalkhang vor. Es handelt sich aufgrund des warmtrockenen Regionalklimas um einen regional seltenen Biotoptyp, der auch außerhalb des FFH-Gebiets kaum anzutreffen ist.

In der Baumschicht dominieren Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit Anteilen von jeweils etwa 40 %. Als lebensraumtypische Mischbaumarten treten Spitz- und Feld-Ahorn (*Acer platanoides*, *A. campestre*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) hinzu. Nicht lebensraumtypisch sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), die hier aber standortsheimisch ist. Beide nehmen insgesamt mehr als 10 % der Fläche ein.

Es besteht ein großer Naturverjüngungsvorrat v.a. mit Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). In der Strauchschicht dominieren die gesellschaftstypischen Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*). Die üppige Bodenvegetation wird v.a. von frische- und nährstoffliebenden Arten wie Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Männlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*) aufgebaut. Bemerkenswert sind die gehäuften Vorkommen von Gelbem Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*) und Christophskraut (*Actaea spicata*). Insgesamt gesehen ist die Bodenvegetation aber nur als eingeschränkt vorhanden zu beschreiben, da Arten mittlerer Standorte (charakteristisch für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130]) regelmäßig eingestreut sind. Das Arteninventar wird daher mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Bei dem betreffenden Waldbestand handelt es sich um ein 91-100 jähriges Baumholz in der Reifephase. Vor allem durch abgestorbene Fichten sind aktuell relativ hohe Anteile von stehendem und liegendem Totholz vorhanden (ca. 10 Festmeter/ha). Habitatbäume mit Spechthöhlen sind nur vereinzelt vorhanden. Die Habitatstrukturen sind daher ebenfalls mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 1	C
Totholzvorrat	9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [*9180] tritt nur im Bereich des steilen Muschelkalk-Schatthangs bei Oberschüpf auf (Teilgebiet W7 Waldgebiet zwischen Oberschüpf, Lengenrieden und Epplingen). Der Lebensraumtyp ist regional selten, auch außerhalb des FFH-Gebiets kommen kaum weitere Bestände vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Flattergras (*Milium effusum*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wird mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B. Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

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

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

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

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten[a]	5	54	28	87
Fläche [ha]	3,56	48,28	7,93	59,77
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,96	80,75	13,29	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,18	2,50	0,41	3,09
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Kartierjahr 2018 (Offenland) und 2014 (Wald)

Beschreibung

Im **Offenland** kommt der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] meist als nur schmaler Auwaldstreifen (Galeriewald) entlang der Tauber und ihrer Seitengewässer, insbesondere an Umpfer, Schüpfbach, Wachbach und Lochbach, vor. Hier sind meist fragmentarische Bestände von Schwarzerlen-Eschenwäldern ausgebildet, die im Einzelnen recht unterschiedliche Artenzusammensetzungen aufweisen können. Die Baumschicht setzt sich bei fast allen Auwäldern im Offenlandbereich aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und verschiedenen Weidenarten (*Salix* spp.) zusammen. Nennenswerte Anteile von LRT-fremden Baumarten waren in diesen Beständen nicht festzustellen, nur stellenweise wurde die naturraumfremde Grau-Erle (*Alnus incana*) gepflanzt. Die lebensraumtypische Bodenvegetation ist jeweils nur eingeschränkt vorhanden. Kennzeichnende und häufige Arten der Bodenvegetation sind z. B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica* s. l.) zeigen bei hoher Deckung die oftmals sehr gute Nährstoffversorgung der Standorte an. Typische Vertreter der oft nur gering entwickelten Strauchschicht sind u. a. Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und seltener Strauchweiden wie z. B. Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*).

Beim Kriterium Arteninventar erhalten die erfassten Bestände daher überwiegend die Wertstufe B. Sind dagegen die Krautschicht deutlich verarmt und auch die Baumartenzusammensetzung der Baumschicht einseitig ausgebildet, wird die Wertstufe C vergeben. Nur wenige Bestände erreichen ein „hervorragendes“ Arteninventar – Wertstufe A. Diese Bestände besitzen neben einer reichhaltigen Baumartenzusammensetzung mit hohem Verjüngungsanteil der typischen Baumarten auch eine zum Teil artenreichere Bodenvegetation.

Die Habitatstrukturen der Auwälder werden meist mit „gut“ – Wertstufe B – oder „durchschnittlich bis beschränkt“ – Wertstufe C – bewertet, es überwiegt dabei die Wertstufe B. Dabei spielen der Wasserhaushalt und die Anzahl an Habitatbäumen und Totholz eine maßgebliche Rolle. Bei „guten“ Habitatstrukturen sind mehrere Habitatbäume bzw. Totholz vorhanden, und der Wasserhaushalt ist für den LRT günstig. Sind nur wenige oder keine Habitatbäume oder Totholz vorhanden, wie es z. B. bei jungen Beständen üblich ist, und ist der Wasserhaushalt nicht mehr als günstig einzustufen, wird die Wertstufe C vergeben. Nur bei einem Auwaldstreifen sind die Habitatstrukturen mit „hervorragend“ (A) bewertet. Hier ist neben mehreren Habitatbäumen und einem über großer Strecke sehr günstigen und naturnahen Wasserhaushalt auch eine ausgeprägt naturnahe Schichtung ausgebildet. Der Bestand besitzt neben einer zweiten Baumschicht und einem dichten Strauchmantel aus typischen Straucharten, wie z. B. Purpur-Weide, auch eine den Gehölzen zum angrenzenden Grünland vorgelagerte Hochstaudenflur.

Häufige Beeinträchtigungen der Auwaldstreifen in den Offenlandteilen des Gebietes sind Uferbefestigung, Veränderung des Wasserhaushalts, Fischen/Angelsport und Ablagerungen von Müll; darüber hinaus treten eine Vielzahl weiterer Beeinträchtigungen oft als Einzelbeobachtungen auf. Nur in manchen der erfassten Bestände sind keine Beeinträchtigungen zu erkennen – Wertstufe A. In den übrigen Beständen wurden verschiedene Beeinträchtigungen in mittlerem oder starkem Beeinträchtigungsgrad festgestellt. Die überwiegende Anzahl an Erfassungseinheiten im Offenland ist mit Wertstufe B (mittel) eingestuft, vier Bestände wurden beim Kriterium Beeinträchtigungen mit Wertstufe C (stark) bewertet.

Den im **Wald** gelegenen Beständen des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind die Waldgesellschaften Schwarzerlen-Eschenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald zugeordnet. Beide kommen im Gebiet vor. Kartiert sind auch Galeriewälder im Waldübergangsbereich.

Auch im Wald sind die dominierenden Baumarten die für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/ oder Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Beide Baumarten erreichen in fast allen Biotopen zusammengenommen 80 bis 100 % Anteil. Die Bruch-Weide (*Salix fragilis*) ist dominierende Baumart in der Tauberaue bei Königshofen, ansonsten erreichen Baumweiden jedoch nur geringe Anteile. Als weitere Mischbaumarten mit jeweils untergeordneten Anteilen treten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) hinzu. Die nicht standortsheimischen Pappeln (*Populus* spp.), die nicht gebietsheimische Grau-Erle (*Alnus incana*) und die nicht standortsgerechte Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) sind nur örtlich beigemischt und erreichen zusammen einen Anteil von 5 %.

In den älteren Beständen (Reife- und Verjüngungsphase) des LRT ist meist etwas Verjüngung von Gewöhnlicher Esche und z.T. auch von Berg-Ahorn vorhanden. Dagegen fehlt Erlen-Verjüngung weitgehend. Insgesamt ist die Verjüngungssituation mit „gut“ zu bewerten.

In der Bodenvegetation treten jeweils mehrere für den Lebensraumtyp charakteristische Arten auf. Regelmäßig kommen Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) vor. Charakteristisch sind des Weiteren Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) in der Strauchschicht und Hopfen (*Humulus lupulus*) als typische Ranken-Pflanze. Störungen bestehen durch das dominante Auftreten von nitrophilen Arten wie z.B. Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Artengruppe Brombeere (*Rubus* sectio Rubus) oder durch Neophyten wie Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Insgesamt ist die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit „gut“ – Wertstufe B – bewertet.

Bei den erfassten Auewäldern im Wald handelt es sich überwiegend um schwächere Baumhölzer im Alter zwischen 51 und 60 Jahren (Wachstumsphase), seltener auch um ältere Wälder in der Reifephase (81 – 100 Jahre) oder der Verjüngungsphase (> 100 Jahre). Die geschätzten Totholzanteile schwanken stark zwischen null und zwölf Festmeter/ha, der über die Flächen gewogene Durchschnitt liegt bei etwa zwei Festmeter/ha. Auch die Anzahl der Habitatbäume schwankt in weitem Rahmen zwischen null und 20 Bäumen pro Hektar. Er liegt im Durchschnitt bei etwa drei Bäumen. Der Wasserhaushalt ist meist verändert, aber für den Lebensraumtyp noch günstig und daher auf Gebietsebene mit „gut“ einzustufen. Die Habitatstrukturen sind auch in der Summe mit „gut“ – Wertstufe B - zu bewerten.

Beeinträchtigungen bestehen etwa auf einem Viertel der Flächen durch Düngung, Entwässerung und Neophyten in geringem bis mittlerem Umfang – Wertstufe A bei diesem Kriterium.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	**gut**	**B**
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 95 % Schwarzerle, Bruch-Weide, Esche, Silber-Weide, Grauerle	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	**gut**	**B**
Totholz- und Habitatbäume	mittel	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	**gering**	**A**
Bewertung auf Gebietsebene	**gut**	**B**

Verbreitung im Gebiet

Im Offenland sind Auwälder entlang der meisten größeren Fließgewässer des Gebietes in größerer Anzahl zu finden. An Tauber, Umpfer, Schüpfbach, Wachbach und Lochbach stocken dabei auch größere Bestände. Aber auch kleinere Gewässer, wie z. B. Ursbach und Stuppach, weisen neben kleineren Beständen des Lebensraumtyps teilweise auch stärker zusammenhängende Auwaldstreifen auf.

Innerhalb des Waldes ist der Lebensraumtyp mit 22 Teilflächen im Gebiet vertreten, ein gewisser Schwerpunkt besteht dabei im Nordwesten. Da die größeren Fließgewässer wie Tauber, Umpfer oder Schüpfbach außerhalb des geschlossenen Waldes fließen, handelt es sich überwiegend um kleinflächige Auwälder im Waldübergangsbereich.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens nolitangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennessel (*Urtica dioica*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Seidiger Hartriegel (*Cornus sericea*), Artengruppe Brombeere (*Rubus* sectio Rubus), Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*).

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger (Eutrophierungszeiger) zu werten sind: Große Brennessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung:

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*91E0] ist auf Gebietsebene mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B -, da auch die überwiegende Anzahl der einzelnen Erfassungseinheiten und die weitaus überwiegende Fläche des Lebensraumtyps auf der Ebene der Erfassungseinheiten mit Wertstufe B bewertet sind.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne kartografische Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 16 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] – kein Nachweis

Erfassungsmethodik

Bei Übersichtsbegehungen der Fischfauna am 13.04., 30.04., 14.04. und 13.06.2018 wurde eine leere Muschelschale der Kleinen Flussmuschel nachgewiesen. Eine Stichprobenuntersuchung am 29.09.2018 erbrachte jedoch keinen weiteren Nachweis der Kleinen Flussmuschel.

Beschreibung

Die Umpfer verfügt in dem betreffenden relativ naturnahen Abschnitt nur über wenige gut geeignete Habitatstrukturen für die Art, jedoch stellen der Aufstaubereich und der obere Mühlkanal in dem untersuchten Abschnitt potenzielle Habitate für die Kleine Flussmuschel dar. Als Gefährdung sind Feinsediment- und Nährstoffbelastung zu nennen, die zu anaeroben Bedingungen in den Feinsedimenten führen.

Verbreitung im Gebiet

In der Umpfer zwischen Unterschüpf und Schweigern wurde im Bereich des Wehres der WKA Unterschüpf ein historisches Vorkommen der Kleinen Flussmuschel im Rahmen der Untersuchungen zum MaP nachgewiesen. Die nähere Untersuchung der Probestelle ergab aber keinen Hinweis auf ein rezentes Vorkommen der Art, somit wurde auch keine Lebensstätte ausgewiesen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2018

Auf Grundlage einer Übersichtsbegehung mit Abgrenzung zehn potenzieller Lebensstätten der Art, erfolgte eine Detailerfassung in den 3 am besten geeigneten dieser Flächen. Die Übersichtsbegehungen erfolgten am 8.5.2018 und am 25.6.2018. Die Detailerfassungen erfolgten am 11.7.2018 und am 7.9.2018. Hierbei erfolgte zunächst die Nachsuche nach geeigneten Futterpflanzen der Art (*Rumex*-Arten) sowie im Rahmen der Detailerfassung die Nachsuche nach Eiern in den ausgewählten Probeflächen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	3	3
Fläche [ha]	--	--	4,41	4,41
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100,0	100,0
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,23	0,23
Bewertung auf Gebietsebene				**(C)**

Beschreibung

Das Gebiet weist nur kleinflächig ein gutes Habitatpotenzial für den Großen Feuerfalter auf, wobei die geeigneten Flächen sich in den Tallagen entlang der Fließgewässer finden. Hierbei ist anzumerken, dass sich die Grenzen des FFH-Gebietes entlang der Fließgewässer auf langen Abschnitten auf einen bachbegleitenden Uferstreifen beschränken und somit weitere – durchaus vorhandene – potenzielle Lebensstätten des Großen Feuerfalters nicht durch das FFH-Gebiet abgedeckt sind.

Insgesamt konnten innerhalb des FFH-Gebietes lediglich 3 kleinflächige Lebensstätten, die weit voneinander entfernt liegen (> 10 km), abgegrenzt werden. Darüber hinaus finden sich vereinzelte weitere potenzielle Habitate für die Art, diese wurden als Entwicklungsflächen abgegrenzt. Die Lebensstätten der Art innerhalb der Gebietsgrenzen sind als Teile größerer Lebensstätten zu betrachten, die sich deutlich über die Gebietsgrenzen hinaus erstrecken. Um die Situation der Art und ihre Populationsdynamik insgesamt besser beurteilen zu können, wären sicherlich weitreichendere Untersuchungen notwendig, die jeweils die gesamte Talaue der betreffenden Gewässer mit einschließen.

Die Lebensstätte westlich Heckfeld nahe der A81 umfasst 2 künstliche Teiche, die zum Zeitpunkt der Erfassung trockengelegt waren. Auf den Teichbodenflächen fanden sich als geeignete Eiablagepflanzen Krauser Ampfer (*Rumex crispus)* und Stumpfblatt-Ampfer *(R. obtusifolius*). Neben den eigentlichen Teichflächen findet sich ein Mosaik aus Feuchtgebüschen, Röhrichten, Binsenbeständen, Gehölzaufwuchs und Hochstaudenfluren mit einzelnen Ampfer-Pflanzen. Benachbart liegen unterhalb der Autobahnbrücke Ruderalfluren, Grasfluren und Hochstaudenfluren, die ebenfalls vereinzelte Ampfer-Pflanzen beinhalten. Es konnten innerhalb der Fläche an 2 verschiedenen Standorten 5 Eier des Großen Feuerfalters gefunden werden.

Die Hochstaudenfluren und feuchteren Wiesenflächen am Ursbach nördlich Bobstadt stellen eine weitere sehr kleinflächige Lebensstätte dar. Auch hier finden sich in geringer Dichte Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krauser Ampfer (*R. crispus*) als Eiablagepflanzen. Randlich ist die Fläche entlang des Baches von Gehölzen begleitet, an deren Fuß sich ein Saum ausgebildet hat. Stellenweise wachsen hier Bestände von Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Es konnten hier 3 Eier des Großen Feuerfalters gefunden werden.

Im äußersten Osten des Gebietes liegt östlich von Markelsheim an einem Altarm der Tauber die dritte kleinflächige Lebensstätte. Diese umfasst ein feuchtes Grünland, das von Ufergehölzen gesäumt ist. Rumex-Arten (*R. obtusifolius* und *crispus*) sind in mittlerer Dichte vorhanden. Hier wurden 7 Eier festgestellt.

Die Habitatqualität wird aufgrund der nur wenig vorhandenen Eiablagepflanzen, der Kleinflächigkeit sowie der geringen Vernetzung für alle Lebensstätten als „mittel bis schlecht“ eingestuft – Wertstufe C. Bestände von Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) sind nicht vorhanden. Mittelfristige Eignungsprognose: Das FFH-Gebiet weist nur wenige Teilbereiche mit Vorkommen des Großen Feuerfalters auf. Die Bestandsgröße der Art im Gebiet ist als sehr

klein einzustufen, eine Vernetzung der besiedelten Bereiche ist nur sehr bedingt gegeben. In den nächsten 5 bis 10 Jahren ist, bei unveränderten Verhältnissen, nicht mit einer Ausbreitung des Bestandes zu rechnen. Aufgrund der vorhandenen Eiablagepflanzen und der Besiedlung häufigerer Ampferarten ist andererseits nicht mit einem Erlöschen der Falterbestände zu rechnen.

Es gelangen auf 3 von 7 Stichprobenflächen Nachweise des Großen Feuerfalters. Hierbei handelte es sich jeweils nur um einzelne Eifunde aus der 2. Generation (alle Funde im September). Der Zustand der Population wird daher insgesamt mit „mittel bis schlecht" eingestuft - Wertstufe C.

In allen Lebensstätten sind die Mahdzeitpunkte offenbar nicht auf die Entwicklung des Großen Feuerfalters abgestimmt. Am Ursbach nördlich Bobstadt drängt zudem randlicher Gehölzaufwuchs in die Lebensstätte. Bei der Lebensstätte westlich Heckfeld ist davon auszugehen, dass die Teiche wieder mit Wasser bespannt werden und somit Teilflächen der aktuellen Lebensstätte nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Die Beeinträchtigungen werden somit als stark eingestuft – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet liegen Nachweise aus 3 von 7 Stichprobenflächen vor. In der Probefläche westlich von Heckfeld wurden insgesamt 5 Eifunde erbracht, in den Probeflächen nördlich von Bobstadt 3 Nachweise und in der Probefläche bei Markelsheim 7 Nachweise.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand ist aufgrund der nur kleinflächigen und weit voneinander entfernt liegenden Lebensstätten mit nur wenigen Nachweisen auf Gebietsebene als „mittel bis schlecht" einzuschätzen – Erhaltungszustand C.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2018

Nach einer Vorauswertung in Hinblick auf das Vorhandensein von Waldinnensäumen anhand von Luftbildern wurden alle flächigen Waldbereiche des FFH-Gebietes am 07.08., 08.08. und 16.08.2018 stichprobenartig befahren und begangen, um die meist an Waldstrukturen gebundenen Nahrungshabitate der Spanischen Flagge auf Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) zu untersuchen. Außerdem wurden waldnahe Magerrasen- und Saumstrukturen mit Wildem Majoran (*Origanum vulgare*) exemplarisch untersucht, weil u.a. aus dem Pflegeplan für das NSG „Ringelstaler-Weinhalde" (MEIER in GERLINGER 2002) bekannt ist, dass der Falter diese Art im Gebiet ebenfalls als Nahrungspflanze nutzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1.377,62	--	1.377,62
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	71,24	--	71,24
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Bei den Untersuchungen an Gewöhnlichem Wasserdost wurde die Spanische Flagge in fast allen flächigen Waldgebieten innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen; in wenigen Waldgebieten gab es zwar geeignete Staudensäume mit Wasserdost, es konnten aber zum Zeitpunkt der Begehung keine Individuen der Spanischen Flagge nachgewiesen werden. Alle Waldgebiete mit Nachweisen oder geeigneten Nahrungshabitaten wurden der Wald-Lebensstätte der Spanischen Flagge zugeschlagen. Nur folgende Waldgebiete, in denen keine geeigneten Saumstrukturen für die Art gefunden wurden, wurden dagegen nicht in diese Lebensstätte einbezogen: Teilgebiet W3 Waldgebiet Kirchberg - Turmberg nordöstlich Königshofen, westlicher Teil von Teilgebiet M13 NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ und NSG „Edelberg“ mit Waldgebiet, Teilgebiet W4 Waldgebiet NSG „Lindach“ südöstlich Bernsfelden und Teilgebiet W8 Waldgebiet Oberfeld nordöstlich Schwabhausen.

Innerhalb der Wald-Lebensstätte der Spanischen Flagge sind Waldinnensäume mit Gewöhnlichem Wasserdost als wichtigster Nektarpflanze die entscheidenden Habitatelemente für diese Art.

Über die verschiedenen Waldgebiete des FFH-Gebietes verteilt wurden 35 Fundorte mit insgesamt knapp 80 nachgewiesenen Individuen des Falters erfasst. Dabei waren viele Wasserdostblüten zum Erfassungszeitpunkt Anfang August aufgrund der ausgeprägten Sommerdürre in einem deutlich suboptimalen Zustand, indem sie schlaff herabhängend und halb vertrocknet erschienen. Bei günstigerer Blütentracht wären möglicherweise deutlich mehr Nachweise gelungen.

Neben dem Standortstyp der meist waldgebundenen Wasserdostsäume ist für das Tauberland auch ein trocken-magerer Standortstyp des Falterhabitats der Spanischen Flagge bekannt, in dem die Art den Wilden Majoran (*Origanum vulgare*) als Nektarpflanze bevorzugt nutzt (MEIER in GERLINGER 2002). An den Nachweispunkten dieses Standortstyps von 2001 im NSG „Ringelstaler - Weinhalde“, aber auch an anderen grundsätzlich gut geeigneten Standorten gelangen im Jahr 2018 keine Nachweise der Spanischen Flagge. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass aufgrund der z.T. extremen Trockenheit der Wilde Majoran zur Flugzeit des Falters ebenfalls schon weitgehend verblüht war. So ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Art auch den trocken-mageren Standortstyp im Gebiet regelmäßig als Nahrungshabitat nutzt und so wurden alle geeigneten Trockenhangbereiche, in denen Wilder Majoran grundsätzlich sehr häufig zu erwarten ist, der Offenland-Lebensstätte der Spanischen Flagge zugeschlagen.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätten der Spanischen Flagge erstrecken sich über fast alle Waldgebiete (Ausnahmen s.o.) und über alle offenen und halboffenen Trockenhangbereiche des FFH-Gebietes.

Innerhalb der Waldgebiete mit geeigneten Habitatstrukturen ist die Art durch zahlreiche aktuelle Falternachweise belegt. In den Offenlandbereichen gibt es keine definitiven aktuellen Nachweise, es wird aber von einem häufigen Auftreten der Art auch in diesem Standorttyp berichtet (u.a. mündl. Mitteilung Lorenz Flad).

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Habitateignung und mittelfristige Prognose wird als „gut“ bis „hervorragend“ eingeschätzt, weil geeignete Hochstauden- und Gebüschfluren mit geeigneten Nektarpflanzen im Gebiet häufig bis sehr häufig vorhanden sind, und zwar fast stets innerhalb des Waldverbandes oder in Waldnähe.

Auch Habitatverteilung und Habitatverbund werden gebietsbezogen für die Art als „gut“ bis „sehr gut“ eingeschätzt, bei den allermeisten Vorkommen dürften mehrere weitere Vorkommen in Entfernungen bis 10 km vorhanden sein.

Die zahlreichen Nachweise im Wald mit bis zu 7 Individuen je Wasserdostgruppe lassen auf einen mindestens guten Zustand der Population schließen.

Abgesehen von kleinflächig wirksamen Beeinträchtigungen wie Holzlagern im Bereich von Wasserdostsäumen konnten keine relevanten Beeinträchtigungen beobachtet werden.

Auf der Gebietsebene wird der Erhaltungszustand der Art daher als „gut“ eingeschätzt - Erhaltungszustand B - mit Tendenz zu „hervorragend“ – Erhaltungszustand A.

3.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Die Erfassung des Hirschkäfers erfolgte gemäß der Kartieranleitung des Handbuches zur Erstellung von Management-Plänen Version 1.3. Im Vorfeld erfolgte die Befragung von Revierleitern, Naturschutzverbänden und sonstigen Gebietskennern. Die Geländebegehungen fanden zwischen Anfang Juni und Ende Juli 2017 statt. Potenziell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, wie z.B. Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	46,22	46,22
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	2,39	2,39
Bewertung auf Gebietsebene				**(C)**

Beschreibung

Im FFH-Gebiet wurde eine Lebensstätte auf insgesamt ca. 46 ha ausgewiesen. Diese umfasst überwiegend Buchen-Laubbaum-Mischwald und einen kleineren Bereich mit Traubeneichen-Mischwald im Naturschutzgebiet bzw. im Schonwald „Altenberg“. Die als Lebensstätte ausgewiesenen Bestände weisen Alteichen, speziell entlang der Waldinnen- und Außenränder, auf.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden hier zwei aktuelle Hirschkäfernachweise erbracht (1 Weibchen, 1 Flügeldecke). Bei dem nachgewiesenen Weibchen handelt es sich um den Totfund eines vollständigen Exemplars, welches offensichtlich überfahren wurde.

Die Habitatqualität wird als „mittel bis schlecht“ bewertet – Wertstufe C. Die Bestände sind überwiegend von Buchen dominiert und weisen zudem einen Mangel an starkem Totholz auf. Auch im Waldrandbereich fehlen oftmals besonnte Alteichen bzw. diese werden durch eine stark ausgeprägte Strauchschicht beschattet. Stubben sind in den Beständen regelmäßig vorhanden. Die Entwicklungsziele des Schonwaldes decken sich mit den Habitatansprüchen des Hirschkäfers, allerdings ist bei aktueller Bewirtschaftung lediglich eine mittelfristige Eignung für die Art gegeben. In ca. 2 km Entfernung sind zwei weitere Vorkommen nördlich von Bad Mergentheim und bei Igersheim in eichenreichen Beständen außerhalb der FFH-Gebietsgrenze bekannt. Bei den Kartierungen wurden keine Eichen mit aktuellem Saftfluss festgestellt.

Der Zustand der Population wird aufgrund der geringen Nachweishäufigkeit (2 Nachweise) mit „mittel bis schlecht“ bewertet – Wertstufe C.

Die Beeinträchtigungen werden mit „mittel“ bewertet – Wertstufe B bei diesem Kriterium. Stellenweise ist eine deutliche Beschattung speziell durch Buchenjungwuchs zu verzeichnen.

Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde ausschließlich am Altenberg nordöstlich von Bad Mergentheim nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller bzw. standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Danach wird der Erhaltungszustand aufgrund der Habitatqualität und der geringen Nachweisdichte mit „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet – Erhaltungszustand C.

3.3.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2018

Übersichtsbegehungen am 13.04., 30.04., 14.04. und 13.06.2018.

Vom 27. - 30.09.2018 wurden im gesamten Gewässersystem des FFH-Gebietes 23 Befischungsstrecken von jeweils 50 - 100 m Länge mittels Elektrofischerei untersucht; primär zielten die Untersuchungen dabei auf Vorkommen der Groppe ab (siehe unten).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1,99	1,99
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,10	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Beschreibung

Das Bachneunauge kommt im FFH-Gebiet lediglich in einem Teilabschnitt der Umpfer und im Unterlauf des angrenzenden Ursbachs bei Schweigern in einem „durchschnittlichen bis beschränkten“ Erhaltungszustand (C) vor.

Das Vorkommen ist auf einen relativ breiten und naturnahen Umpferabschnitt bei Schweigern beschränkt, allerdings ist dieser stellenweise durch Uferverbau und auf längerer Strecke durch Versinterung festgelegt und Tiefen-erodiert.

In dieser Lebensstätte sind die Habitate in Umpfer und Ursbach stark mit Feinsedimenten und organischer Fracht belastet. Die für die Querder (Larven des Bachneunauges) relevanten Sedimentbänke können aufgrund der Belastung aktuell nicht besiedelt werden, weil es hier durch organische Belastung zu Schwefelwasserstoffbildung kommen kann. Das Bachneunauge kommt daher in der Umpfer nur in gut angeströmten Fein- und Grobdetritusauflagen vor, die sich in Kehrwässern an geeigneten Stellen gebildet haben und hier relativ stabil sind. In der Lebensstätte sind vermutlich die eingespülten Feinsedimente, Nährstoffe und sonstigen Stoffe soweit "abgebaut", dass Bachneunaugen-Querder in den Detritusbänken überleben können. Geeignete Laichhabitate sind in den Schnellen von Umpfer und Ursbach vielfach vorhanden. Trotz durchgehend vorhandenen Feinsedimentbänken und Laichhabitaten wird die Habitatqualität aufgrund der organischen Belastung und Feinsedimentbelastung als "mittel bis schlecht" bewertet – Wertstufe C.

Das Bachneunauge wurde in nur geringer Bestandsdichte nachgewiesen. Die Detritusbänke waren nur von großen Bachneunaugen-Querdern einer Größenklasse besiedelt, sodass der Zustand der Population in der Umpfer „mittel bis schlecht" bewertet wird – Wertstufe C. Sehr wahrscheinlich ist aber der Unterlauf des Ursbach das eigentliche Laichgebiet und ggfs. die Hauptlebensstätte des Bachneunauges, das von dort in die Umpfer ausstrahlt. Möglicherweise bewirken die Biberaufstaue bachaufwärts der Umpfer eine Verringerung der Nährstoff- und Feinsedimenteinträge und haben dadurch einen positiven Effekt auf das Bachneunauge.

Als Beeinträchtigungen sind nach Priorität geordnet folgende negative Faktoren zu nennen: Nährstoff- und Feinsedimenteinträge, organische Belastung, geringe Durchgängigkeit durch Wanderhindernisse, Restwasserstrecken mit geringer Wasserführung am Rand der Lebensstätte, fehlende Dynamik durch stellenweisen Uferverbau und Versinterung. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als „stark" eingestuft – Wertstufe C bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge kommt im FFH-Gebiet nur in der Umpfer und dem Ursbach bei Schweigern vor. Im weiteren Unterlauf der Umpfer und den Unterläufen seiner Nebenbäche fehlt das Bachneunauge aufgrund der Belastungssituation durch Feinsedimente und fehlender morphologischer Ausprägung der Fließgewässer.

Die Lebensstätte in der Umpfer wird bachaufwärts durch den Zusammenfluss von Ausleitungsstrecke und unterem Mühlkanal der Wasserkraftanlage in Schweigern und durch das

Wehr der Wasserkraftanlage in Unterschüpf begrenzt. Der Ursbach wird sehr wahrscheinlich von der Mündung in die Umpfer bis zur Wasserkraftanlage am südlichen Ortsrand von Schweigern besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Bachneunauges auf der Gebietsebene wird entsprechend der einzigen vorhandenen Lebensstätte im FFH-Gebiet als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet – Erhaltungszustand C. Habitatqualitäten und der Zustand der Population sind nur „mittel bis schlecht" (C), die starken Beeinträchtigungen führen ebenfalls zu einer „mittleren bis schlechten" Bewertung (C) bei diesem Kriterium.

3.3.6 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2018

Übersichtsbegehungen am 13.04., 30.04., 14.04. und 13.06.2018.

Vom 27. - 30.09.2018 wurden insgesamt 23 Befischungsstrecken von jeweils 50 - 100 m Länge mittels Elektrofischerei untersucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	4	6	10
Fläche [ha]	--	14,43	26,58	41,01
Anteil Bewertung an LS [%]	--	35,19	64,81	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,75	1,37	2,12
Bewertung auf Gebietsebene				**C**

Beschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst grobmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche und einen Abschnitt der Tauber etwa zwischen Markelsheim und Lauda-Königshofen. Die Einzugsgebiete der größeren orographisch linken Nebenbäche – also von Lochbach, Wachbach und Umpfer – liegen ebenfalls fast vollständig in der FFH-Gebietskulisse.

Für die Groppe wurden insgesamt 10 Erfassungseinheiten abgegrenzt, und zwar entsprechend der Abgrenzungen der FFH-Teilgebiete, der jeweiligen Größe des Gewässers, den unterschiedlichen lokalen Bedingungen und den jeweiligen Beeinträchtigungen.

Die Habitatqualitäten der Gewässersohlen sind im Einzelnen sehr unterschiedlich. In der Tauber wurden sie aufgrund der mäßigen Verbundsituation mit „mittel bis schlecht" bewertet – Wertstufe C -, in den Nebengewässern überwiegend mit „gut" – Wertstufe B. Dabei wurden bei der C-Qualität stark verbaute, von Sohlverbau geprägte und feinsedimentbelastete Gewässersohlen angetroffen, grobschotter- und kiesreiche Gewässersohlen zeigten dagegen gute Habitatqualität.

Die Habitatqualität der Tauber wurde insgesamt nur mit „mittel bis schlecht" bewertet - Wertstufe C. Die Kies- und Schottersohlen in den Fließstrecken, insbesondere in den Schnellen

der Tauber, haben zwar eine gute Habitatqualität für die Groppe, jedoch bewirken die zahlreichen Stauhaltungen eine starke Kompartimentierung der Lebensstätte und damit eine nur mäßige Verbundsituation.

Durch Sohlverbau geprägte Fließgewässerstrukturen weisen z. B. der Althäuser Bach und der Oberlauf der Umpfer auf. Beide Bäche werden trotz massiven Sohl- und Uferverbaus von Groppen besiedelt. Dagegen kann der Lochbach aufgrund der Sohlverbauungen und Wanderhindernisse im Mündungsbereich offenbar nicht (mehr) von Groppen wiederbesiedelt werden.

Verfallende Altprofile sind im Wachbachsystem und in der Umpfer und ihren Nebenbächen Dainbächle, Schüpfbach und Ursbach überall streckenweise vorhanden. Jedoch hat der Biber gerade in den Gewässersystemen von Wachbach und Umpfer einen negativen Einfluss auf Groppenhabitate, da er vielerorts die Fließgewässerhabitate überstaut. Kleine Bäche wie der Mittellauf der Umpfer westlich von Boxberg und der Schüpfbach werden abschnittsweise durch Biberstaue in Stauketten umgewandelt, die nur noch über kurze freie Fließstrecken jeweils unterhalb der Biberstaue verfügen. Hierdurch werden die für die Groppe an sich gut nutzbaren Fließgewässerhabitate bzw. durchflossene Schottersohlen überstaut und tatsächlich gut geeignete Habitate auf kurze Abschnitte reduziert. Die für die Groppe gut geeigneten Gewässerhabitate werden dadurch auf weniger als 50 % ihrer Fläche reduziert, so dass die Habitatqualität auch hier nur noch als „mittel bis schlecht" bewertet werden kann – Wertstufe C.

Die Umpfer und das Wachbachsystem (Wachbach, Stuppach, Hachteler Bach und Dörteler Klinge) sind wie bereits dargestellt nur streckenweise von Biberstauen betroffen, die Dichte der Biberstaue ist dabei nicht in allen Abschnitten hoch. Es verbleiben auch noch längere Fließgewässerabschnitte, die Groppenhabitate mit guten Sohlstrukturen beherbergen, so dass die Habitatqualitäten dieser Gewässerabschnitte bzw. Bäche mit „gut" bewertet wurden – Wertstufe B.

Die „mittlere bis schlechte" Habitatqualität – Wertstufe C - des Dainbächle ist dagegen auf seine starke Begradigung und die angrenzende ackerbauliche Nutzung zurückzuführen, die z.T. bis an die Böschungsoberkante reicht, da in manchen Abschnitten durchgehende Uferrandstreifen noch fehlen. Dieser Bach ist deshalb auch stark durch Feinsedimente beeinträchtigt. Bachaufwärts der L579 hat der Biber im Dainbächle einen langen Aufstau erzeugt.

Auch der Ursbach verläuft in einem stark ackerbaulich geprägten Einzugsgebiet. Die von der Groppe bewohnten Habitate sind hier auf Abschnitte im Siedlungsbereich und auf eine Ausleitungsstrecke beschränkt. Der Einfluss des Bibers ist erst oberhalb der aktuell besiedelten Fließstrecke wirksam und verursacht zusammen mit weiteren anthropogenen Wanderhindernissen eine schlechte Verbundsituation bachaufwärts. Die Gewässersohle der besiedelten Lebensstätte besteht hier aus Kiesen und Schottern und wird trotz Feinsedimenteintrag und bachaufwärtig schlechter Verbundsituation bei der Habitatqualität mit „gut" bewertet – Wertstufe B.

Der Zustand der Population der Groppe im FFH-Gebiet ist überwiegend mit "gut" zu bewerten – Wertstufe B. In Teilstrecken insbesondere der Nebenbäche finden sich aber auch als „hervorragend“ zu bewertende Populationsbestände der Groppe – Wertstufe A bei diesem Kriterium.

Hohe Populationsdichten mit überwiegend hoher Reproduktion wurden im Mittel- und Oberlauf der Umpfer und im Wachbachgewässersystem mit 0,5 - 0,89 Ind./m² angetroffen. Der Zustand der Groppenpopulation in diesen Bächen wurde auch hier als „hervorragend“ bewertet.

In der Tauber, im Unter- und Mittellauf sowie streckenweise im Oberlauf der Umpfer, im Schüpfbach, im Althäuser Bach, im Ursbach und im Dainbächle wurden die Groppenbestände mit „gut" bewertet – Wertstufe B (siehe folgende Auflistung):

- In der Tauber und im Schüpfbach wurden hohe Populationsdichten und gute Reproduktionsraten angetroffen.
- In Unter- und Mittellauf der Umpfer sowie im Ursbach wurden mit 0,3 Ind./qm gute Bestandsdichten und ein mit bis zu 60% sehr gutes Jungfischaufkommen verzeichnet.
- Im Oberlauf der Umpfer sowie im Althäuser Bach wurde trotz hoher Bestandsdichte jeweils nur eine sehr geringe Reproduktionsrate nachgewiesen, die auf Habitatdefizite aufgrund von Sohl- und Uferverbau zurückzuführen ist.
- Im Dainbächle wurde eine sehr hohe Populationsdichte, allerdings nur eine gute Reproduktion angetroffen.

Die Beeinträchtigungen der Fließgewässer im FFH-Gebiet wurden ohne Ausnahme als „stark“ bewertet – Wertstufe C bei diesem Kriterium. In der Tauber wurden die Kompartimentierung der Lebensstätte durch die Stauräume, die z.T. geringen Restwassermengen in den Ausleitungsstrecken, das nur bedingt für kleine Fische durchgängige Wehr bei Markelsheim sowie der augenscheinliche Schwallbetrieb von einzelnen Wasserkraftanlagen als „starke" Beeinträchtigungen eingestuft.

In der Umpfer finden sich zahlreiche Beeinträchtigungen in Form von fehlender Durchgängigkeit im gesamten Verlauf durch anthropogene Bauwerke, streckenweise vorhandenem Uferverbau mit Gefahr zunehmender Tiefenerosion (der durch Versinterung z.T. zusätzlich verstärkt wird) und Feinsedimentbelastung aus angrenzender Ackernutzung. Im Oberlauf wurde die Umpfer zudem begradigt und streckenweise sohlverbaut Somit ergibt sich insgesamt auch hier eine „starke" Beeinträchtigung – Wertstufe C.

Der Ursbach wird durch eine lange Ausleitungsstrecke mit geringer Restwassermenge sowie durch die fehlende Durchgängigkeit der anthropogenen Wanderhindernisse stark beeinträchtigt.

Das Dainbächle wird durch fehlende Durchgängigkeit der anthropogenen Wanderhindernisse, Begradigungen, Ufer- und Sohlverbau, fehlende Ufergehölze, Ausräumung der Gewässersohle, insbesondere aber durch Feinsedimenteintrag aufgrund fehlender Uferrandstreifen bzw. wegen Ackernutzung bis an die Böschungsoberkante des Gewässers stark beeinträchtigt.

Der Schüpfbach ist durch fehlende Durchgängigkeit der anthropogenen Wanderhindernisse, fehlende Uferrandstreifen, Feinsedimenteinträge durch die Landwirtschaft, streckenweise und punktuell vorhandenen Uferverbau sowie durch seine organische Belastung im Unterlauf stark beeinträchtigt.

Der Wachbach, sein Quellbach Hachteler Bach sowie die Stuppach sind durch fehlende Durchgängigkeit der anthropogenen Wanderhindernisse, wie z.B. der Verrohrung in Hachtel, stark beeinträchtigt.

Der Althäuser Bach ist durch die Begradigung, Sohl- und Uferverbau, fehlende Ufergehölze, Feinsedimenteinträge und die Abkoppelung vom Wachbach durch Wanderhindernisse im Siedlungsbereich von Neunkirchen ebenfalls stark beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe besiedelt große Teile des Fließgewässersystems des gesamten FFH-Gebietes. Ihre Lebensstätten umfassen die Fließstrecken der Tauber, das Gewässersystem des Wachbachs mit Althäuser Bach, Stuppach und den beiden Quellläufen sowie die Umpfer bis in den Oberlauf mit ihren Nebenbächen Ursbach, Dainbächle und Schüpfbach. Nur der Lochbach und der Mittellauf des Ursbachs werden trotz potenzieller Eignung aufgrund von Wanderhindernissen nicht von der Groppe besiedelt. Der Oberlauf des Schüpfbaches wird aufgrund der temporär sehr geringen Wasserführung ebenfalls nicht von der Groppe besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Groppe wird auf Gebietsebene als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet – Erhaltungszustand C. Zwar sind in den größeren Bächen Umpfer und Wachbach überwiegend Groppenvorkommen mit „gutem" Erhaltungszustand vorhanden, aufgrund der hohen Anteile der Tauberfließstrecken mit „durchschnittlichem bis beschränktem“ Erhaltungszustand bleibt der Erhaltungszustand der Groppe auf Gebietsebene aber bei der Gesamtbewertung mit C.

3.3.7 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2018

Übersichtsbegehung zur vorläufigen Abgrenzung der Lebensstätten am 12. und 14.04.2018, anschließend Stichprobenverfahren.

Am 13.06. und 14.06.2018 wurden 10 Stichprobenflächen untersucht, davon zwei halbquantitativ. Aufgrund des sehr trockenen Jahrhundert-Hochsommers, in dem über weite Teile des Sommers kein Niederschlag fiel, wurde im Jahr 2018 keine zweite Begehung mehr durchgeführt. Am 04.06.2019 wurde die zweite Begehung von 5 Stichproben nachgeholt, die eigentlich bereits im Vorjahr vorgesehen war.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	8,63	8,63
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,45	0,45
Bewertung auf Gebietsebene				**(C)**

Beschreibung

Die Untersuchung der Stichprobenflächen hat für die Gelbbauchunke nur einen Vorkommensbereich im gesamten FFH-Gebiet ergeben, der in eine Wald- und eine Offenland-Lebensstätte der Art unterteilt wurde. Diese Lebensstätten im Quellgebiet der Umpfer nördlich von Uiffingen liegen innerhalb gut strukturierter, hügeliger Laubwälder und Bachauenwälder, die von den beiden Umpfer-Quellbächen durchflossen werden. Die dortigen Landhabitate, die überwiegend bereits außerhalb der Gebietsgrenzen liegen, weisen nur einen sehr geringen Rohbodenanteil auf. Lediglich in den dynamischen Bachauen sind stellenweise kleine Rohbodenflächen vorhanden. Die Lebensstätten der Gelbbauchunke liegen überwiegend auf dem Oberen Muschelkalk bzw. auf Keuper mit sehr gering bis gering wasserdurchlässigen Oberböden (LGRB, 2018, Bodenkarte 1: 50.00, GeoLA BK50, Wasserdurchlässigkeit und Bodenkundliche Einheiten, BK50). In den Bachauen sind wenige temporäre Tümpel, auf den Feldwegen vereinzelte Wegpfützen und im Wald Rückeschneisen mit wenigen temporären Laichgewässern vorhanden.

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten wurde als „durchschnittlich bis beschränkt“ bewertet – Erhaltungszustand C.

Die Habitatqualität ist aufgrund des geringen Vorkommens an temporären, frisch entstandenen bzw. anthropogen verursachten Laichgewässern, trotz der gut strukturierten und von Wald dominierten Landhabitate im Umfeld als "mittel bis schlecht" bewertet – Wertstufe C.

Der Zustand der Population wurde im Jahr 2018 ebenfalls als „mittel bis schlecht" eingeschätzt – Wertstufe C. Die semiquantitative Untersuchung ergab dabei Nachweise von 4 adulten und 4 juvenilen sowie 18 Eigelege in einer Wegpfütze. Das Ergebnis der Untersuchung lässt auf eine kleine Populationsgröße schließen, die auf einem niedrigen Niveau erfolgreich reproduziert.

Die Isolations- und Barrierewirkung durch die Autobahn trennt den Lebensraum entlang der Quellbäche. Weiterhin gefährdet Sukzession die Laichgewässer, so dass von einer starken Beeinträchtigung ausgegangen werden kann – Wertstufe C bei diesem Kriterium. Prädation (= Raub zum Nahrungserwerb) durch Waschbären kann zu erheblichen Beeinträchtigungen von Gelbbauchunken-Populationen führen. Dies könnte auch für die Gelbbauchunken-Population im FFH-Gebiet gelten, da der Waschbär grundsätzlich in der Gegend aktiv ist. Konkrete Hinweise für eine Gefährdung der Gelbbauchunke im oberen Umpfergebiet durch den Waschbär gibt es aber nicht, sodass hierzu derzeit auch keine gezielten Maßnahmen vorgeschlagen werden.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke besiedelt im FFH-Gebiet lediglich das Quellgebiet der Umpfer mit wenig durchlässigen, basenreichen Böden nordwestlich von Uiffingen. Die Lebensstätten (je eine Wald- und eine Offenland-Lebensstätte) werden durch den 10 m-Puffer der FFH-Gebietsgrenze entlang der beiden Quellarme der Umpfer und der Umpfer begrenzt und umfassen die beiden Quellgewässer der Umpfer sowie die bachabwärtige Umpfer bis zum Ortsrand von Gräffingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für die beiden einzigen Lebensstätten der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet wird der Erhaltungszustand als „durchschnittlich bis beschränkt“ eingeschätzt, die gleiche Einschätzung gilt damit auch auf Gebietsebene – Erhaltungszustand C.

3.3.8 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2018

Auf der Grundlage einer Übersichtsbegehung wurden 3 Netzfänge an für die Art geeigneten Stellen zwischen Juli und September 2018 durchgeführt (je Standort 1 Netzfang im genannten Zeitraum). 2 gefangene Exemplare (Weibchen) wurden besendert. Weiterhin wurden in 4 Nächten jeweils 5 automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder der Fa. EcoObs) aufgestellt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.172,77	--	--	1.172,77
Anteil Bewertung an LS [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	60,65	--	--	60,65
Bewertung auf Gebietsebene				**A**

Beschreibung

Die Waldgebiete des FFH-Gebietes dienen durchweg als Lebensstätte der Mopsfledermaus. Die in weiten Bereichen großflächigen Bestände setzen sich auch außerhalb der Gebietsgrenzen fort, sodass weitläufige potenzielle Lebensräume vorhanden sind. Die einzelnen Waldflächen sind durch offene Fluss- und Bachtäler sowie außerhalb der Gebietsgrenzen teilweise durch großräumige Ackerfluren unterbrochen. Dennoch besteht – zumindest innerhalb der Gebietsgrenzen – eine gute Vernetzung durch Auwälder entlang der Fließgewässer. Diese sind in der Regel nur in Bereich von Ortschaften unterbrochen.

In den Waldgebieten überwiegen Laubholzbestände (vorwiegend Buchenwald mit hohem Eichenanteil), während Nadelholzbestände mit Fichte, Douglasie und Kiefer nur kleinflächig vorkommen. Große Anteile sind als Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) kartiert. Die Wälder sind überwiegend in forstlicher Bewirtschaftung und weisen flächig einen recht strukturreichen Aufbau auf. Dieser spiegelt sich in einer relativen Altersheterogenität, einer häufig starken vertikalen Schichtung sowie in gut ausgeprägten Saumstrukturen wider. Mit dem Schonwald Altenberg und dem Bannwald Lindach finden sich zwei Waldschutzgebiete im FFH-Gebiet, deren Nutzung eingeschränkt bzw. vollständig aufgegeben ist. Die Eignung als Jagdhabitat ist in großen Bereichen der Wälder für die Mopsfledermaus, die strukturreiche, altersheterogene Bestände mit vielen Saumstrukturen benötigt, als „sehr gut“ (A) zu betrachten. Der Anteil von Altbäumen mit Strukturen, die mögliche Quartiere darstellen (abgeplatzte Rinde, Spalten, etc.), ist in Bezug auf die Mopsfledermaus, die häufige Quartierwechsel betreibt, als sehr hoch einzustufen. Die Habitatqualität stellt sich somit insgesamt als „hervorragend“ dar – Wertstufe A.

Im Untersuchungsgebiet liegen 6 Nachweise der Mopsfledermaus über Netzfänge vor. Diese wurden an allen 3 Netzfangstandorten erbracht. Über die Telemetrie zweier besenderter laktierender Weibchen wurden 2 Wochenstubenquartiere der Art im Gebiet nachgewiesen (in den Teilgebieten Waldgebiet zwischen Oberschüpf, Lengenrieden und Epplingen sowie Stuppacher Wald östlich Assamstadt). Bei beiden Quartieren handelt es sich um ältere Buchen (Buche mit Rindenabrissen sowie Buchen-Stumpf in ca. 8 m Höhe gespalten). Genutzt wird offensichtlich ein Quartierverbund mehrerer Tot- und Altholzbereiche. Insgesamt liegen 52 Nachweise über die Batcordererfassung vor. Auch diese verteilen sich über die gesamten erfassten Bereiche. Es ergibt sich hieraus ein „sehr guter“ Zustand der Population - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen ergeben sich in mittlerem Maße – Wertstufe B. Zum einen besteht die Gefahr der Entnahme von potenziellen Quartierbäumen durch forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder, da potenzielle Quartierbäume nicht grundsätzlich geschützt sind. Zum anderen ergeben sich Gefährdungen durch Kollisionsgefahren bei Querung der stärker befahrenen Bundesstraßen B290 und B292.

Verbreitung im Gebiet

Alle Wälder des Gebietes sind als Lebensstätte der Mopsfledermaus abzugrenzen, da hier flächig geeignete Jagd- und auch Quartierhabitate vorliegen. Die Ausprägung der Wälder ist über das FFH-Gebiet hinweg relativ einheitlich. Eine Differenzierung in verschiedene Lebensstätten bietet sich somit nicht an. Wochenstubennachweise liegen hierbei für 2 Teilgebiete (s.o.) vor, während Nachweise über Netzfänge und Batcorder an allen Standorten verteilt über das gesamte Gebiet erfolgten.

Bewertung auf Gebietsebene

Für die Mopsfledermaus wurde eine großräumige Lebensstätte über die Waldgebiete des FFH-Gebietes abgegrenzt. Diese wird aufgrund von zahlreichen Nachweisen - verteilt über das gesamte Gebiet - sowie von zwei durch Telemetrie bekannt gewordenen Wochenstuben in Kombination mit flächig geeigneten Jagdhabitaten als „hervorragend“ bewertet - Erhaltungszustand A.

3.3.9 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2018

Auf der Grundlage einer Übersichtsbegehung wurden 3 Netzfänge an für die Art geeigneten Stellen zwischen Juli und September 2018 durchgeführt. Weiterhin wurden in 4 Nächten jeweils 5 automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder der Fa. EcoObs) aufgestellt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1.891,32	--	1.891,32
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	97,80	--	97,80
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Sowohl der gesamte Wald als auch nahezu das gesamte Offenland des Gebietes bieten geeignete Habitate für die Bechsteinfledermaus. Die meist großflächigen Wälder setzen sich auch außerhalb der Gebietsgrenzen fort, sodass weitläufige potenzielle Lebensräume für die Art vorhanden sind. Die einzelnen Waldflächen sind durch offene Fluss- und Bachtäler sowie außerhalb der Gebietsgrenzen durch zum Teil großräumige Ackerfluren unterbrochen. Dennoch besteht – zumindest innerhalb der Gebietsgrenzen – eine gute Vernetzung durch Auwälder entlang der Fließgewässer. Diese sind in der Regel nur im Bereich von Ortschaften unterbrochen.

In den Waldgebieten überwiegen Laubholzbestände (vorwiegend Buchenwald mit hohem Eichenanteil), während Nadelholzbestände mit Fichte, Douglasie und Kiefer nur kleinflächig vorkommen. Große Anteile sind als Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) kartiert. Die Wälder sind überwiegend in forstlicher Bewirtschaftung und weisen flächig einen recht struktur-

reichen Aufbau mit einer oft ausgeprägten vertikalen Schichtung auf. Die Eignung als Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus, die neben der Jagd in dichten Kronenräumen in den ersten Monaten der Aktivitätsperiode auch verstärkt offenen Waldboden zur Jagd nutzt, ist insgesamt als gut einzuschätzen (B). Mit dem Schonwald Altenberg und dem Bannwald Lindach finden sich zwei Waldschutzgebiete, deren Nutzung eingeschränkt bzw. vollständig aufgegeben ist. Hier ist von einer ausreichenden Höhlenbaumdichte – auch für Wochenstuben – auszugehen. In den übrigen Gebietsteilen ist ein Grundstock an Höhlenbäumen vorhanden (siehe auch Bewertung LRT 9130), der Anteil könnte hier jedoch höher sein, um den Ansprüchen der Bechsteinfledermaus zu genügen. Die Habitatqualität wird für die Waldlebensräume der Bechsteinfledermaus, die auf altbaumreiche und insbesondere höhlenreiche Laubholzbestände auf relativ kleinem Raum angewiesen ist, somit insgesamt als „gut“ eingeschätzt – Wertstufe B.

Die Offenlandgebiete sind zum einen durch magere Wiesen und Weiden mit einem hohen Gehölzanteil geprägt. Gerade die zahlreichen trockenwarmen Hänge im Gebiet sind stark mit Sträuchern durchzogen und erzeugen einen hohen Grenzlinienanteil. An den Hangfüßen finden sich oft kleinräumige Streuobstwiesen mit altem Baumbestand, die als potenzielle Quartierstandorte für die Bechsteinfledermaus geeignet sind. Darüber hinaus stellen sie geeignete Jagdhabitate dar. Zum anderen umfasst das FFH-Gebiet zahlreiche Bach- und Flusskilometer mit begleitenden Uferstreifen. Hier sind zumeist galerieartig ausgebildete Auwaldbereiche vorhanden, die abschnittsweise durch Siedlungsflächen unterbrochen sind. Am Wachbachsystem sowie am Lochbach bestehen darüber hinaus auch außerhalb der Siedlungen größere Lücken in den Auenwäldern. Da häufig ausschließlich die Fließgewässer mit begleitendem Ufer innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegen, steht hier die Funktion als Leitstruktur und Vernetzungselement im Vordergrund. Die Habitatqualität im Offenland wird insgesamt ebenfalls als „gut“ bewertet – Wertstufe B.

Im Rahmen der 3 Netzfänge gelang ein Nachweis einer Bechsteinfledermaus im Teilgebiet Ahornwald Nord nordöstlich Buch. Dabei handelte es sich um ein adultes Männchen. Weiterhin gelangen 11 Batcordernachweise an 3 verschiedenen Standorten (Teilgebiete Heckfelder Ahorn östlich Brehmen, Waldgebiet Kirchberg – Turmberg nordöstlich Königshofen und Waldgebiet Rechen südwestlich Althausen). Die Untersuchungen zum MaP brachten keinen Quartiernachweis für die Bechsteinfledermaus. Aus einer kleinen Obstwiese östlich von Lauda - ca.100 m außerhalb der Gebietsgrenze - ist aber der Nachweis einer Wochenstube mit insgesamt 10 – 15 Tieren bekannt geworden; dort hängen mehrere Vogel-Nistkästen, die von den Fledermäusen offenbar abwechselnd genutzt werden (Mitteilung per e-mail von Herrn Hielscher vom 05.12.2019).

Anhand der Netzfänge ist davon auszugehen, dass sich zumindest ein Männchenquartier im Gesamtgebiet befindet. Quartierfunde liegen jedoch nicht vor. Auch Wochenstuben der Bechsteinfledermaus sind angesichts der Gesamtergebnisse wahrscheinlich. Aufgrund der relativ weiten Verbreitung im Gebiet und einer generellen Eignung als Wochenstubenstandort wird der Zustand der Population als „gut“ eingestuft – Wertstufe B. Dies gilt sowohl für die Wald- als auch für die Offenlandlebensstätte der Art, da davon auszugehen ist, dass diese von den Individuen im Verbund genutzt werden.

Beeinträchtigungen ergeben sich für beide Lebensstätten in mittlerem Maße – Wertstufe B. Zum einen besteht die Gefahr der Entnahme von potenziellen Quartierbäumen durch forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder, da potenzielle Quartierbäume nicht grundsätzlich geschützt sind. Zum anderen ergeben sich Gefährdungen durch Kollisionsgefahren bei Querung der stärker befahrenen Bundesstraßen B290 und B292.

Verbreitung im Gebiet

Für die Bechsteinfledermaus wurde eine Waldlebensstätte, die alle Wälder des Gebietes umfasst, abgegrenzt. Darüber hinaus sind die Offenlandbereiche des Gebietes als weitere Lebensstätte der Art zu betrachten. Hier wurden lediglich einzelne Bachoberläufe sowie Abschnitte von reinen Fließgewässer-Teilgebieten, die innerhalb von strukturarmen Ackergebie-

ten liegen, ausgespart. Großflächig ungeeignete Flächen sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Die Nachweise der Bechsteinfledermaus verteilen sich über das gesamte FFH-Gebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist, aufgrund der allgemeinen Nachweisdichte, dem Nachweis eines Männchens und der flächig geeigneten Habitatausstattung als „gut" einzuschätzen – Erhaltungszustand B. Sowohl die Wald-Lebensstätte als auch die Offenland-Lebensstätte wurden als „gut" eingeschätzt.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2018

Auf der Grundlage einer Übersichtsbegehung wurden 3 Netzfänge an für die Art geeigneten Stellen zwischen Juli und September 2018 durchgeführt. Weiterhin wurden in 4 Nächten jeweils 5 automatische Aufzeichnungsgeräte (Batcorder der Fa. EcoObs) aufgestellt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	1.891,32	--	1.891,32
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	97,80	--	97,80
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Das Große Mausohr nutzt die großen zusammenhängenden Waldflächen und wahrscheinlich auch große Teile des Offenlandes im FFH-Gebiet. Entsprechend wurden zwei Lebensstätten - getrennt nach Wald und Offenland – abgegrenzt. Die geeigneten Jagdhabitate des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet liegen teilweise im erreichbaren Umkreis von bekannten Wochenstuben, die allerdings alle außerhalb des FFH-Gebietes liegen (s.u.).

Die durch Buchen und Eichen dominierten großflächigen Waldgebiete im FFH-Gebiet sind weitgehend forstlich geprägt und weisen in weiten Teilen eine recht hohe Strukturvielfalt auf. Diese stellt sich an vielen Stellen vor allem durch eine ausgeprägte vertikale Schichtung mit einer zum Teil dichten Strauchschicht dar. Für das Mausohr, das bevorzugt unmittelbar am Waldboden Nahrung sucht und somit hallenartige Wälder ohne ausgeprägte Strauchschicht benötigt, finden sich somit nur anteilig sehr gut geeignete Jagdlebensräume. Generell finden sich jedoch innerhalb der Wälder des Gebietes immer wieder geeignet strukturierte Wälder. Eine ausreichende Zahl von Baumhöhlen, die von Mausohr-Männchen als Quartier genutzt werden können, sind darüber hinaus flächig vorhanden. Große Anteile der Wälder im FFH-Gebiet sind als Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) kartiert. Mit dem Schonwald Altenberg, der lichte Laubbaumbestände beinhaltet, und dem Bannwald Lindach liegen im Gebiet zwei Waldschutzgebiete, deren forstliche Nutzung eingeschränkt oder aufgegeben ist. Entspre-

chend ist hier mit einem guten Angebot von Baumquartieren zu rechnen. Nadelwälder, die vom Großen Mausohr nur bedingt genutzt werden, finden sich nur in geringen Flächenanteilen. Die Habitatqualität der Waldlebensstätte des Großen Mausohrs wird somit als „gut“ eingeschätzt – Wertstufe B.

Die Offenlandgebiete sind zum einen durch magere Wiesen und Weiden mit einem hohen Gehölzanteil geprägt. Gerade die zahlreichen trockenwarmen Hänge im Gebiet sind stark mit Sträuchern durchzogen und erzeugen einen hohen Grenzlinienanteil. An den Hangfüßen finden sich oft kleinräumige Streuobstwiesen mit altem Baumbestand, die als potenzielle Quartierstandorte für das Große Mausohr geeignet sind. Darüber hinaus stellen sie geeignete Jagdhabitate dar. Zum anderen umfasst das FFH-Gebiet zahlreiche Bach- und Flusskilometer mit begleitenden Uferstreifen. Hier sind zumeist galerieartig ausgebildete Auwaldbereiche vorhanden, die abschnittsweise durch Siedlungsflächen unterbrochen sind. Am Wachbachsystem sowie am Lochbach bestehen darüber hinaus auch außerhalb der Siedlungen größere Lücken in den Auenwäldern. Da häufig ausschließlich die Fließgewässer mit begleitendem Ufer innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegen, steht hier die Funktion als Leitstruktur und Vernetzungselement im Vordergrund. Die Habitatqualität im Offenland wird ebenfalls als „gut“ eingeschätzt – Wertstufe B.

Im Untersuchungsgebiet liegen 7 Nachweise des Mausohrs durch Netzfänge an allen 3 Netzfangstellen vor. Von den gefangenen Tieren waren 4 Weibchen, davon 2 laktierend (Teilgebiete Ahornwald Nord nordöstlich Buch und Waldgebiet zw. Oberschüpf, Lengenrieden und Epplingen) und 3 Männchen. Weiterhin liegen 67 Nachweise über die automatischen Aufzeichnungsgeräte (Batcorder) an allen Untersuchungsstandorten vor. Im erreichbaren Umkreis des FFH-Gebietes – dabei wird von einem Aktionsradius der Weibchen von bis zu 25 km um die Wochenstuben ausgegangen – liegen mehrere bekannte und zum Teil auch sehr individuenreiche Wochenstuben, wie die folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 10: Wochenstuben des Großen Mausohrs im erreichbaren Umfeld des FFH-Gebietes

Ortschaft	Quartiername	Mittl. Indiviuenzahl	Entfernung vom FFH-Gebiet
Wertheim	Ev. Stiftskirche	70	20 - 25 km
Bronnbach	ehem.Schreinerei	228	15 - 20 km
Niklashausen	ev. Kirche	1113	10 - 15 km
Wenkheim	Synagoge	104	10 - 15 km
Grünsfeldhausen	Achatiuskapelle	419	5 - 10 km
Lauda	Grund- u. Hauptschule	338	0 - 5 km
Unterschüpf	Ev. Kirche	135	0 - 5 km

Quelle: Zusammenstellung der Bestandsdaten von S. Hielscher / Landratsamt Main-Tauber-Kreis
Erläuterung: Die Individuenzahlen sind Durchschnittswerte aller Individuen (Muttertiere und Jungtiere) aus 13 Zähljahren im Zeitraum 2006 bis 2019 (ohne 2011).

Somit sind also insgesamt 7 größere Wochenstuben im Umfeld des FFH-Gebietens bekannt, darüber hinaus sind weitere kleinere Quartiere, z.B. kleine Wochenstuben oder Männchenquartiere, im FFH-Gebiet oder in seinem näheren Umfeld anzunehmen. Der Nachweis eines Mausohrquartiers innerhalb der Gebietsgrenzen fehlt allerdings. Der Bestandstrend der Populationen in den Wochenstuben ist fast durchgehend stabil bis positiv (Quelle: Bestandsdaten des Landratsamtes Main-Tauber-Kreis). Einzige Ausnahme in dieser Hinsicht ist das Quartier in Niklashausen, dessen negative Bestandsentwicklung vermutlich durch Waschbä-

ren bedingt ist (Mitteilung von S. Hielscher per e-mail). Der Zustand der Population für das FFH-Gebiet wird insgesamt als „gut“ eingestuft – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen ergeben sich für beide Lebensstätten in mittlerem Maße – Wertstufe B. Zum einen besteht die Gefahr der Entnahme von potenziellen Quartierbäumen durch forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder, da nicht alle (potenziellen) Quartierbäume grundsätzlich geschützt sind. Zum anderen ergeben sich Gefährdungen durch Kollisionsgefahren bei Querung der stärker befahrenen Bundesstraßen B290 und B292.

Verbreitung im Gebiet

Für das Große Mausohr wurde eine reine Waldlebensstätte, die alle Wälder des Gebietes umfasst, abgegrenzt. Darüber hinaus sind die Offenlandbereiche des Gebietes als weitere Lebensstätte der Art zu betrachten. Hier wurden lediglich vereinzelte Bachoberläufe sowie Abschnitte von reinen Fließgewässer-Teilgebieten, die innerhalb von strukturarmen Ackergebieten liegen, ausgespart. Großflächig ungeeignete Flächen sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Die Nachweise des Großen Mausohrs verteilen sich über das gesamte FFH-Gebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Der Erhaltungszustand der Art auf Gebietsebene ist, aufgrund der allgemeinen Nachweisdichte, dem Nachweis mehrerer adulter und teilweise laktierender Weibchen und der generell geeigneten Habitatausstattung als „gut“ einzuschätzen – Erhaltungszustand B. Sowohl die Wald-Lebensstätte als auch die Offenland-Lebensstätte wurden als „gut“ eingeschätzt.

3.3.11 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis Gebietsebene

Kartierjahr: 2018

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	268,39	--	--	268,39
Anteil Bewertung von LS [%]	100,00	--	--	100,0,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	13,88	--	--	13,88
Bewertung auf Gebietsebene				**(A)**

Beschreibung

Biber (*Castor fiber* L.) sind mit bis zu 30 kg (Durchschnitt 15 kg) und bis 1,4 m Länge (davon bis 35 cm Kelle) die größten bei uns lebenden Nagetiere. Die Vegetarier leben in Familien, bestehend aus den beiden Elterntieren und den Jungen der beiden letzten Jahre.

Jede Familie besetzt am Gewässer ein Revier, das mit „Bibergeil“ markiert und gegen andere Biber verteidigt wird. Das Revier muss die Familie nachhaltig ernähren, und so bestimmt vor allem die am Ufer vorhandene Winternahrung, die Rinde von sich regenerierenden Weichhölzern, die Größe des Reviers (1 - 6 km Gewässerlänge). Dieses Reviersystem regu-

liert auch die Biberpopulation. Solange freie Gewässer da sind, breiten sich Biber aus, wenn alle Gewässer besetzt sind, stagniert die Population.

Biber sind dämmerungs- und nachtaktiv. Den Tag verbringen sie in selbst angelegten Bauen, die sie als einfache Baue in die Ufer graben oder als freistehende Burgen errichten. Damit der Eingang zur Burg unter Wasser ist, ist eine Mindestwassertiefe von 80 cm notwendig. Wenn diese nicht vorhanden ist, bauen sie aus Ästen, Zweigen und Schlamm Dämme und stauen das Wasser auf.

Seine Fähigkeit, Lebensräume mit Dämmen aktiv zu gestalten, machen Biber zu einer anspruchslosen und flexiblen Tierart. Sie können große Flüsse und Seen ebenso besiedeln wie kleine Bäche, Gräben und Teiche.

Durch seine Dammbauaktivitäten ist der Biber aber auch eine wichtige Schlüsselart an Gewässern. Biberdämme schaffen Teiche und Feuchtflächen im Bachsystem. Im Biberteich lagern sich Schwebstoffe ab, es werden von Kleinlebewesen Nährstoffe abgebaut und so das Wasser gereinigt. In Trockenzeiten wird durch die Biberdämme Wasser in der Landschaft gehalten, das stehende Wasser hat auch Zeit zu versickern und regeneriert den Grundwasservorrat. Bei Starkregen läuft dieser über die Biberteichlandschaften langsamer ab als in „reinen“ Fließgewässern, Hochwasserspitzen werden gepuffert.

In den Teichen kommen mehr Fischarten sowie mehr und größere Fische vor. Auch Invertebraten und Amphibien sind in Art und Menge zahlreicher. Von diesem Nahrungsangebot wiederum leben andere Arten, wie z.B. Eisvogel, Fischotter oder Schwarzstorch.

Wo Biber Bäume fällen, kommt Sonne auf den Boden, ändert sich das Mikroklima und werden offene Flächen für zahlreiche Licht-liebende Pflanzenarten geschaffen. Benagte und eingestaute Bäume sterben ab, im Totholz können Spechte ihre Wohnhöhlen anlegen, die später auch von anderen Höhlenbrütern und Fledermäusen genutzt werden. Zahlreiche Insektenarten zersetzen das Totholz und sind selbst wieder Nahrungsgrundlage für verschiedene Vogelarten. Aufwachsende Röhrichte im Verlandungsbereich der Biberteiche bieten Brutmöglichkeiten beispielsweise für Rohrdommel und Blaukehlchen.

Das FFH-Gebiet besteht aus zahlreichen Teilgebieten. Von diesen stellen die flächigen Teilgebiete Waldflächen und Offenlandbereiche an Trockenhängen dar. Entlang der Fließgewässer umfasst das Gebiet nur die Gewässerparzelle selbst und in der Regel einen an jeder Seite 10 m breiten Pufferstreifen, der meist als schmaler Ufergehölzstreifen ausgeprägt ist. Selbst das NSG „Äußeres Ried“ mit dem am stärksten beeindruckenden Bibervorkommen innerhalb des betrachteten Gewässernetzes ist nicht FFH-Gebiet, sondern nur das vorbeifließende Hüttlesbächle.

Entlang der Bäche im FFH-Gebiet finden sich in vielen Teilen Auwaldstreifen, die allerdings überwiegend sehr schmal sind; dies können Biber aber durch größere Revierlängen ausgleichen. In allen diesen Bereichen (außer der Tauber) werden Biber aber Dämme bauen müssen, um dauerhaft eine ausreichende Wassertiefe zu erreichen. Die dabei entstehenden Biberteiche werden über das FFH-Gebiet hinaus auf Nutzflächen reichen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet wurden bei den Begehungen am 17.11.2018 und am 26.01.2019 in folgenden Bereichen Bibervorkommen gefunden:

- am Dainbächle südlich von Dainbach
- an der Umpfer südwestlich von Unterschüpf
- am Ursbach südlich von Schweigern
- an der Umpfer westlich von Schweigern
- an der Umpfer oberhalb Wölchingen

- im NSG „Äußeres Ried“ südwestlich von Wölchingen
- an der Umpfer nördlich von Uffingen
- am Schüpfbach westlich Oberschüpf
- am Schüpfbach im Bereich der A81
- am Hachteler Bach oberhalb der Mündung des Wachbaches.

Weiterhin fanden sich an der Tauber von Lauda-Königshofen bis oberhalb Markelsheim immer wieder Nagespuren und gefällte Gehölze, die auf Biberansiedlungen hinweisen. Eine genaue Kartierung und Abgrenzung der Bibervorkommen ist im Rahmen der MaP-Erstellung nicht vorgesehen. Insgesamt ist im Gebiet aber mit derzeit 10 - 15 Bibervorkommen zu rechnen.

Dammbauten des Bibers sind durch Daten des RP Stuttgart (zusammengestellt durch V. Bohle) an jeweils verschiedenen Stellen für die Umpfer (auch Umpfer-Mühlkanal), den Schüpfbach und den Hachteler Bach sowie vereinzelt für den Wachbach und den Lustbronner Bach belegt.

Die Oberläufe der kleineren Seitenbäche im Gebiet (z.B. Quellbäche der Umpfer westlich A81, Althäuser Bach, Ursprung) sowie der Lochbach weisen eine z.T. nur sehr geringe Wasserführung auf und sind aktuell offenbar (noch) nicht vom Biber besiedelt; auch diese Gewässer erlauben aber nach dem Bau von Dämmen und durch Schaffen einer entsprechenden Wassertiefe grundsätzlich die Ansiedlung von Bibern. Somit wurden alle Gewässer des FFH-Gebietes in die Lebensstätte des Bibers einbezogen.

Insgesamt ist im Gebiet noch Potenzial für rund ein halbes Dutzend weiterer Biberansiedlungen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Im Gebiet sind deutlich mehr als 5 km naturnahe Gewässerstrecke mit umfangreichen begleitenden Weichholzbeständen vorhanden, im Umkreis von 10 km existieren außerdem weitere Bibervorkommen (Kriterium Habitatqualität = A). Im Gebiet sind mehrere Reviere besetzt, dabei sind an fast allen Gewässern im Gebiet Fraßspuren und Biberrutschen sowie an manchen Gewässern Biberstaue zu erkennen (Kriterium Zustand der Population = A). Beeinträchtigungen liegen allenfalls in geringem Maße vor, die Art hat sich in jüngerer Vergangenheit im Gebiet ausgebreitet und etabliert (Kriterium Beeinträchtigungen = A).

Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand der Art somit als „hervorragend“ eingeschätzt (Erhaltungszustand A).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2017

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

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmoos

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand (Einschätzung)			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	154,57	--	154,57
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	7,99	--	7,99
Bewertung auf Gebietsebene				**(B)**

Beschreibung

Die Lebensstätte wurde in 2 Erfassungseinheiten aufgeteilt, die sich hinsichtlich ihrer Ausprägung, ihrer Nutzung sowie ihrer räumlichen Verteilung unterscheiden. Erfassungseinheit 1 umfasst die Vorkommen westlich der Tauber, Erfassungseinheit 2 bildet eine weit abgelegene kleine Teilfläche im Osten des FFH-Gebietes.

Erfassungseinheit 1: Grünes Besenmoos im FFH-Gebiet Westlicher Taubergrund

Die Vorkommen befinden sich überwiegend in bewirtschafteten Buchen- und Eichen-Buchenwäldern. Teilweise weisen sie eine starke Naturverjüngung der Baumarten auf. Die Habitatqualität ist insgesamt mit „gut“ zu bewerten - Wertstufe B. Das Grüne Besenmoos bildet in der Erfassungseinheit 4 kleine bis mittlere Vorkommen, die teils gruppiert als Trägerbaumgruppe, teils zerstreut auftreten. Insgesamt wurden 17 Artnachweise erbracht, 3 weitere befinden sich knapp außerhalb des FFH-Gebietes in einem Waldrefugium. Das Grüne Besenmoos kommt in der Erfassungseinheit auf älteren Buchen vor. Es bildet sehr kleine bis mittlere Polster und Rasen zwischen 1 cm^2 und maximal 1,2 dm^2. Insgesamt ist der Zustand der Population mit „gut“ zu bewerten – Wertstufe B. Eine starke Beeinträchtigung der Art besteht durch eine relativ hohe Beschattung in den Altholzbeständen - Wertstufe C bei diesem Kriterium.

Insgesamt besitzt das Grüne Besenmoos in dieser Erfassungseinheit einen „guten“ Erhaltungszustand (B).

Erfassungseinheit 2: Grünes Besenmoos im Bannwald Lindach

Die Erfassungseinheit umfasst einen naturnahen, artenreichen Eichenmischwald, dem unter anderem Linde (*Tilia* spp.), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beigemischt sind. In den feuchten Bereichen sind kleinflächig Sumpfwälder mit Erlen-Eschen-Bestockung anzutreffen. Der Wald ist sowohl als Bannwald als auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Es besteht ein gutes Angebot an potenziellen Trägerbäumen und die Konkurrenz durch andere Moose ist gering. Die Habitatqualität ist mit „gut“ einzuschätzen - Wertstufe B. Das Grüne Besenmoos wurde im Bereich einer Rückegasse auf einer Linde und einer Hainbuche sowie im Sumpfwald auf drei Eschen erfasst. Insgesamt wurden 5 Artnachweise erbracht. Diese weisen kleine bis mittlere Polster von 2 cm^2 bis 35 cm^2 Größe auf. Der Zustand der Population ist mit „mäßig“ zu bewerten - Wertstufe C. Da zwei weitere Funde knapp außerhalb des FFH-Gebietes an zwei alten Buchen erfasst wurden, besteht keine Isolation der Population. Die beiden Buchen gehören dem Baumriesenpfad an und sind dadurch in ihrem Bestehen gesichert. Die dortigen Vorkommen haben eine wichtige Ausbreitungsfunktion für das Grüne Besenmoos im FFH-Gebiet. Insgesamt ist die Beeinträchtigung mit „mittel“ zu bewerten - Wertstufe B bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos wurde über das gesamte FFH-Gebiet verteilt nachgewiesen. Die Populationen liegen über 5 Teilbereiche zerstreut. Sie wurden im Ahornwald östlich Buchen,

im Demmertswald östlich Epplingen, im Wolfschuss westlich Edelfingen, im Stuppacher Wald östlich Assamstadt sowie im Bannwald Lindach südöstlich Bernsfelden erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Das Grüne Besenmoos ist mit kleinen bis mittleren Populationen vertreten. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist der Erhaltungszustand der Art entsprechend der beiden mit B bewerteten Erfassungseinheiten mit „gut“ einzuschätzen – Erhaltungszustand B.

3.3.13 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Kartierjahr: 2014

Detailerfassung.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			
	A	**B**	**C**	**Gebiet**
Anzahl Erfassungseinheiten	4	4	1	9
Fläche [ha]	1,22	3,96	1,28	6,46
Anteil Bewertung von LS [%]	18,90	61,27	19,83	100,0
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,06	0,20	0,07	0,33
Bewertung auf Gebietsebene				**B**

Beschreibung

Im FFH-Gebiet sind 9 Biotope mit einer Fläche von rund 7 Hektar als Lebensstätte des Frauenschuhs erfasst. Überwiegend handelt es sich um aktuell bestätigte Vorkommen, insgesamt wurden hier circa 150 Pflanzen gezählt. In zwei Lebensstätten gelang in 2014 kein aktueller Nachweis. In 2 weiteren Biotopen (Ringelstaler - Weinhalde und Birkenberg) stammen die letzten bekannten Fundortmeldungen aus den 1980er Jahren, sodass diese Vorkommen als erloschen gelten müssen.

Die Lebensstätten befinden sich zumeist auf mäßig trockenen bis mäßig frischen, mergelgründigen Kalkverwitterungslehmen im Unteren und Mittleren Muschelkalk. Die Vorkommen befinden sich in aller Regel im Bereich lichter Waldkiefern-Mischbestände, die zumeist aus Weideaufforstung hervorgegangen sind. Wie statistische Auswertungen zeigen, ist die enge Bindung des Frauenschuhs an Nadelholzbestände mit Moderhumus auf Kalkstandorten typisch für Baden-Württemberg, besonders aber für das Taubergebiet. Frauenschuh-Standorte in naturnahen Laubwäldern stellen dagegen eine seltene Ausnahme dar (PHILIPPI 1980). Da es sich jeweils um sekundäre, also anthropogen begünstigte Vorkommen handelt, besteht die Gefahr einer natürlichen Veränderung des Standorts infolge des Aufkommens von Laubbaum- und Strauch-Sukzession und der hiermit einhergehenden Veränderung des Humus-Zustandes.

Die Habitatqualität der Standorte ist aktuell mit „gut“ zu beurteilen – Wertstufe B. Die Konkurrenzvegetation ist 2014 nur in wenigen Lebensstätten beeinträchtigend, die Belichtung ist für den Frauenschuh günstig oder zumindest ausreichend. Einige Biotope werden durch regel-

mäßige Pflege in einem günstigen Zustand gehalten, v. a. durch kleinflächige Auflichtung. Die Habitatqualität reicht daher im Gebiet von „hervorragend“ (insges. 4 Erfassungseinheiten, bspw. FND "Waldrand am Eisberg" westlich Lauda) bis „gut“ (insges. 5 Erfassungseinheiten, bspw. Pflanzenstandort Turmberg nordöstlich Königshofen). Im Pflanzenstandort Oberfeld nordöstlich Schwabhausen (Waldbiotop Nr. 2275) dunkelt die aufkommende Laubbaum- und Strauch-Sukzession den Frauenschuh und weitere schützenswerte Orchideenarten der Bodenvegetation aus.

Zumeist handelt es sich um kleinere Populationen mit weniger als 10 Pflanzen. Der größte Fundort mit etwa 60 Pflanzen befindet sich im Biotop „Pflanzenstandort Galgensteige nördlich Königshofen“ (Waldbiotop Nr. 2132). Besonderheit ist hier eine gelbblühende Farbvariante ("Goldschuh"), deren Anteil offenbar in den letzten Jahren gegenüber der gewöhnlichen Farbvariante abnimmt. Die Fertilität der Populationen differiert stark: in der größten Population in Biotop 2132 blühten im Jahr 2014 die meisten Pflanzen. In der zweitgrößten Population am Pflanzenstandort im Westertal nördlich Schwabhausen (Waldbiotop Nr. 2272) blühte hingegen nur rund ein Drittel der Pflanzen. Bei Einzelvorkommen in stärker beschatteten Beständen kommt der Frauenschuh nur selten zur Blühreife. Die Isolation der Populationen ist gering, es sind jeweils benachbarte Vorkommen in geringer Entfernung vorhanden (teils auch außerhalb des FFH-Gebiets). Der Zustand der Population ist daher insgesamt mit „gut“ bewertet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur in geringem Umfang – Wertstufe A bei diesem Kriterium.

Verbreitung im Gebiet

Verbreitungsschwerpunkt ist der Turmberg bei Königshofen mit mehreren Vorkommen des Frauenschuhs (TK 6424 NW/NO).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs auf Gebietsebene ist aufgrund der insgesamt guten Habitatqualität, einem guten Zustand der Population sowie fehlenden bis geringen Beeinträchtigungen mit „gut“ bewertet – Erhaltungszustand B.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Wälder

Auch für das FFH-Gebiet Westlicher Taubergrund werden im Verlauf des prognostizierten Klimawandels bemerkenswerte Verschiebungen der Baumarteneignung der Hauptbaumarten Buche und Fichte erwartet[1]. Unterstellt wurde dabei eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur bis zum Jahr 2050 von 1,95 °C (IPCC – Szenario B2). Insbesondere in südlich exponierten Lagen wird die Eignung der Fichte künftig als „wenig geeignet bis ungeeignet“ beschrieben. Im wärmebegünstigen Neckarland ist selbst die Buche in weiten Bereichen bereits „möglich“ bis tlw. „wenig geeignet“. Etwas günstiger ist die Bewertung für die Trauben-Eiche („möglich bis wenig geeignet“). Bereits heute weist der Waldzustandsbericht der FVA[2] in der Region für Buche Blattverlustraten größer 26 %, für Eiche größer 50 % aus. Die Be-

[1] http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html, Stand: 2010, Abruf am 04.04.2016
[2] http://www.fva-bw.de/publikationen/wzb/ws2015.pdf, Stand 2015, Abruf am 07.04.2016

stände der Region weisen aus landesweiter Sicht somit erhöhte Kronenverlichtung und eine herabgesetzte Vitalität auf.

Trockenhänge

Die Hänge des Taubertals und seiner Seitentäler sind überwiegend durch ein Mosaik aus Gebüschen, Steinriegeln, Trockenmauern, mageren Wiesen oder Magerrasen, Wacholderheiden und Waldflächen geprägt. Insbesondere für die Offenlandflächen besteht aufgrund der Steilheit und der häufig erschwerten Zugänglichkeit der Flächen kaum noch eine ökonomisch tragfähige Nutzung. In Bereichen mit Vorkommen von Steinriegeln und Trockenmauern stellt sich dieses Problem noch verschärft dar. Die Nutzungsaufgabe ganzer Hangbereiche mit zumeist flachgründigen Grenzertragsstandorten stellt eine wesentliche Beeinträchtigung wichtiger Schutzgüter des Natura 2000-Gebietes dar. Als Folge des Rückzugs der Landwirtschaft aus der Bewirtschaftung ein- bis zweischüriger Wiesen und extensiv genutzten Weideflächen verbrachen und verbuschen zahlreiche Flächen in den Hangbereichen. Hierdurch sind zahlreiche Tier- und Pflanzenarten der offenen Trockenbiotope in ihrem Fortbestand gefährdet. Naturschutzverbände, Naturschutzbehörden und Kommunaler Landschaftspflegeverband versuchen dieser Entwicklung durch umfangreiche Landschaftspflegemaßnahmen entgegenzusteuern. Bei allen Bemühungen bleibt jedoch grundsätzlich die Gefahr bestehen, dass z.B. im Gebiet tätige Tierhalter ausfallen und sich das Problem einer zunehmenden Verbuschung der Trockenhänge lokal weiter verschärft.

Fließgewässer und ihre Einzugsgebiete

Das FFH-Gebiet umfasst ein ausgedehntes Netz von Fließgewässern mit hoher Bedeutung für wesentliche Schutzgüter der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie. Durch intensive landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet dieser Gewässer bestehen relativ hohe Beeinträchtigungen durch Feinsediment- und Nährstoffeinträge. Dies gilt umso mehr, da abschnittsweise bzw. an manchen Seitenwässern auch auf längeren Strecken ausreichend breite und funktionsfähige Gewässerrandstreifen derzeit immer noch fehlen.

Weitere Beeinträchtigungen für Fließgewässerorganismen bestehen in der z.T. starken Kompartimentierung ihrer Lebensstätten durch Stauhaltungen, in der fehlenden Durchgängigkeit in den Nebenbächen, durch geringe Restwassermengen, den augenscheinlich praktizierten Schwallbetrieb in der Tauber, sowie durch abschnittsweise vorhandenen Sohl- und Uferverbau bei streckenweise starker Begradigung von Gewässern.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Wesentliche schutzwürdige Vegetationstypen des Gebietes im Offenland und Wald sind als Schutzgüter in Gestalt von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie abgedeckt. Darüber hinaus sind weitere, nicht durch die FFH-Richtlinie geschützte Vegetationstypen, wie z. B. Feldgehölze oder Gebüsche trockenwarmer Standorte, die als Biotoptypen nach Bundes- oder Landesnaturschutzgesetz geschützt sind, im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfasst.

Bezüglich der Flora des FFH-Gebietes sind an dieser Stelle in erster Linie Zielarten des Arten- und Biotopschutzprogrammes (früher: Artenschutzprogramm = ASP) zu nennen, für die das Gebiet wichtige Lebensräume bereitstellt. Folgende **Pflanzenarten des ASP**[3] kommen im FFH-Gebiet vor:

- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, RL BW 3, NG 3), Vorkommen überwiegend in den Wäldern der Teilgebiete F1 und W3
- Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*, RL BW 2, NG 2), Vorkommen in den beiden NSGn „Birkenberg“ (Teilgebiet M14) und „Altenberg“ (Teilgebiet M15)
- Spatelblättriges Greiskraut (Tephroseris helenitis, RL BW 2, NG 1), Vorkommen südlich des NSG „Birkenberg (Teilgebiet M14), knapp außerhalb des FFH-Gebietes

Weitere Pflanzenarten des FFH-Gebietes, die in der Roten Liste der gefährdeten Arten Baden-Württembergs aufgeführt sind und im Rahmen der Kartierung der Lebensraumtypen (LRT) erfasst wurden, sind in der jeweiligen Artenliste der LRT-Erfassungseinheiten in Kap. 3.2 dokumentiert.

Die Angaben erfolgen für den landesweiten Gefährdungsgrad mit den Kürzeln „RL BW“ und zusätzlich mit dem Kürzel „NG“ für die Naturräumliche Region „Nördliche Gäulandschaften“.

3.5.2 Fauna

Im Rahmen der Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne für die im FFH-Gebiet enthaltenen Naturschutzgebiete (siehe Kapitel 3.1.3) erfolgte eine Auswertung faunistischer Angaben für die jeweiligen Gebiete. Darüber hinaus wurde eine Erfassung einzelner, für die jeweiligen Gebiete relevanter Arten oder Artengruppen durchgeführt. Nachfolgend werden die in den Gutachten erwähnten Arten mit Angaben zu ihrer Gefährdung aufgelistet. Dabei wurden Artengruppen mit hoher Bedeutung für den Naturraum und Arten mit einer Gefährdungsstufe von mindestens 3 (gefährdet) berücksichtigt[4]. Zusätzlich werden einige Rote-Liste-Arten aus der Waldbiotopkartierung (WBK) ergänzt, sofern sie noch nicht in der Auswertungsliste der Naturschutzgebiete enthalten sind, außerdem Beifänge aus den MaP-Untersuchungen zu Anhang II-Arten und einige wenige zusätzliche eigene Beobachtungen.

Zu den Arten ist jeweils das letzte Funddatum laut Gutachten oder ein Zeitraum angegeben, auf den sich entsprechende Vorkommensangaben beziehen. Von einzelnen der genannten Arten ist bekannt, dass sie aktuell nicht mehr im Gebiet vorkommen, z.B. der Ziegenmelker.

[3] Gefährdungsangaben nach Roter Liste (RL) für Baden-Württemberg (BW) und für die Naturräumliche Region „Nördliche Gäulandschaften“ (NG). Folgende Gefährdungskategorien kommen bei den genannten Arten vor: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet. Die genaue Quellenangabe findet sich im Quellenverzeichnis (Kap. 9).

[4] Gefährdungsangaben nach Roten Listen (RL) der jeweiligen Tiergruppen für Baden-Württemberg (BW) und teilweise für die naturräumliche Region „Neckar-Tauber“ bzw. „Kocher/Jagst/Tauber“ (TAU). Folgende Gefährdungskategorien treten bei den genannten Arten auf: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Die genauen Quellenangaben finden sich im Quellenverzeichnis (Kap. 9).

Tagfalter und Widderchen:

- Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen im NSG „Mehlberg“ (1989)
- Veilchen-Perlmutterfalter (*Clossiana euphrosyne*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (<1994), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Clossiana selene*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995)
- Rotbraunes Wiesenvögelein (*Coenonympha glycerion*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen im NSG „Kaltenberg“ (<1994), wobei die Art 2003 nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSG „Altenberg“ (1991) und „Ringelstaler – Weinhalde“ (2001)
- Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*, RL BW V, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003)
- Schwarzbrauner-Bläuling (*Eumedonia eumedon*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler - Weinhalde“ (2001) und „Kaltenberg“ (<1994), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Märzveilchenfalter (*Fabriciana adippe*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (2003) und „Kailstadt - Mühlhelde“ (1970–84)
- Himmelblauer-Steinkleebläuling (*Glaucopsyche alexis*, RL BW 2, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (<1994) und „Hohenberg“ (1982-83), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynaephora selenitica*, RL BW 2, TAU 3). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen in den Teilgebieten M1, M3, M6 und M12
- Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (<1994), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Kommafleck (*Hesperia comma*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (2001), „Kaltenberg“ (<1994) und „Kailstadt – Mühlhelde“ (1970-84), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Segelfalter (*Iphiclides podalarius*, RL BW 2, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (2001), „Kaltenberg“ (<1994), „Hohenberg“ (1982-83), „Mehlberg“ (1989) und „Kailstadt – Mühlhelde“(1970-84, 1982), wobei die Art 2003 im NSG „Kaltenberg“ nicht mehr nachgewiesen werden konnte. ASP-Art, Vorkommen nach ASP-Daten in den Teilgebieten M1 und M6
- Braunauge (*Lasiommata maera*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen im NSG „Kaltenberg“ (<1994), wobei die Art 2003 nicht mehr nachgewiesen werden konnte
- Habichtskraut-Wiesenspinner (*Lemonia dumi*, RL BW 2, TAU 2). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen in den Teilgebieten M1, M2 und M4

- Himmelblauer Bläuling (*Lysandra bellargus*, RL BW 3, TAU V), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991) und „Kaltenberg“ (2003)
- Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*, RL BW 2, TAU 3), Vorkommen im NSG „Kaltenberg“ (2003). ASP-Art, nach ASP Daten ebenfalls im NSG „Kaltenberg“ (Teilgebiet M6)
- Zahnflügel-Bläuling (*Meleageria daphnis*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (2003) und „Mehlberg“ (1989). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen an den Trockenhängen bei Lauda (Teilgebiet M1) und im NSG „Kailstadt – Mühlhelde“
- Wegerich Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*, RL BW 2, TAU 3), Vorkommen im NSG „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995)
- Silberscheckenfalter (*Melitaea diamina*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003)
- Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler-Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (2003), und „Kailstadt – Mühlhelde“ (1970-84, 1982)
- Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*, RL BW 1, TAU 1), besonderes Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), Kaltenberg“ (<1994), „Hohenberg“ (1982-83) und „Kailstadt- Mühlhelde“ (1970-84, 1982). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen in den Teilgebieten M5, M10 und M13
- Wachtelweizen Scheckenfalter (*Mellicta athalia*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003)
- Ehrenpreis Scheckenfalter (*Mellicta aurelia*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991), „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (2003) und „Kailstadt - Mühlhelde“ (1970-84, 1982)
- Großer Fuchs (*Nymphalos polychloros*, RL BW 2, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Altenberg“ (1991) und „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995)
- Esparsetten-Bläuling (*Plebicula thersites*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Hohenberg“ (1982-83)
- Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995), „Kaltenberg“ (2003) und „Kailstadt – Mühlhelde“ (1970-84)
- Ockerfleckiger Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*, RL BW 1, TAU 1), besonderes Vorkommen im NSG „Kailstadt – Mühlhelde“ (1970-84)
- Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler - Weinhalde“ (1994) und „Kaltenberg“ (2003)
- Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003)
- Bergkronwicken-Widderchen (*Zygaena fausta*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ (2001). ASP-Art, Vorkommen nach ASP-Daten in den Teilgebieten M4, M13, M14, M17 und M18
- Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen im NSG „Kaltenberg“ (2003)
- Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler - Weinhalde“ (1995) und „Kailstadt - Mühlhelde“ (1970-84, 1982)

- Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*, RL BW 3, TAU 2), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (2001) und „Kaltenberg“ (2003)
- Kugelblumen-Grünwidderchen (*Adscita globulariae*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003)
- Heidekraut-Grünwidderchen (*Rhagades pruni*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1995) und „Kaltenberg“ (2003).

Vögel:

- Baumpieper (*Anthus trivialis*, RL BW 2), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1965-95) und „Kailstadt – Mühlhelde“ (1990-94)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*, RL BW 1), Vorkommen im NSG „Hohenberg“ (1983), aktuell nicht mehr im Gebiet vorkommend.
- Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL BW 2), Vorkommen im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ (1965-95)
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, RL BW 2), Vorkommen im NSG „Hohenberg“ (1983)
- Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis,* RL BW 3), ergänzt aus Angaben der Waldbiotopkartierung
- Wendehals (*Jynx torquilla*, RL BW 2), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1965-95), „Hohenberg“ (1983) und „Kailstadt – Mühlhelde“ (1990-94)
- Heidelerche (*Lullula arborea*, RL BW 1), Vorkommen im NSG „Hohenberg“ (1983)
- Pirol (*Oriolus oriolus*, RL BW 3), Vorkommen im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ (1965-95)
- Grauspecht (*Picus canus*, RL BW 2), Vorkommen im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ (1965-95)
- Fitis (*Phylloscopus trochilus*, RL BW 3), Vorkommen im NSG „Ringelstaler - Weinhalde“ (1965-95)
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*, RL BW 2), Vorkommen im NSG „Ringelstaler - Weinhalde“ (1965-95).

Schrecken:

- Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*, RL BW 1, TAU 2). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen im Teilgebiet M3
- Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*, RL BW 3, TAU V), Vorkommen im NSG „Hohenberg“ (1981)
- Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*, RL BW 3, TAU 1). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen im Feuchtgrünland entlang von Umpfer und Ursbach (Teilgebiet F1)
- Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*, RL BW 2, TAU 1). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen im NSG „Kaltenberg“ (Teilgebiet M6)
- Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*, RL BW 1, TAU 2). ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen im Naturdenkmal „Galgenberg“ (Teilgebiet M3)

- Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL BW 3, TAU *), Vorkommen in den NSGn „Ringelstaler – Weinhalde“ (1994) und „Mehlberg“ (1990)
- Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL BW 3, TAU 3), Vorkommen in den NSGn „Hohenberg“ (1988) und „Mehlberg“ (1990).

Fledermäuse:

Im Rahmen der MaP-Erfassungen der Anhang II-Arten der Fledermäuse wurden weitere 6 Fledermausarten sicher nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL BW 3), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RL BW 3), das Braune Langohr (*Plecotus auritus*, RL BW 3), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL BW 3), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL BW 3) und die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*, RL BW 2).

Fische:

Die Fischfauna in den Forellenregionen der Nebenbäche der Tauber besteht fast ausschließlich aus Groppe und Bachforelle, das Bachneunauge tritt lokal nur in der Umpfer und sehr wahrscheinlich im Ursbach auf. In der Umpfer werden zudem Regenbogenforellen besetzt. In der Tauber treten neben der Groppe die Fischarten Aal (*Anguilla anguilla*, RL BW 2), Äsche (*Thymallus thymallus*, RL BW 2), Bachforelle (*Salmo trutta fario*, RL BW V), Barbe (*Barbus barbus*, RL BW 3), Döbel (L*euciscus cephalus*), Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*, RL BW V), Gründling (*Gobio gobio*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Schmerle (*Barbatula barbatula*), Rotauge (*Rutilus rutilus*) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*, RL BW 3) auf.

Krebse:

Die Krebsfauna des Gebietes besteht aus dem Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), der in der Umpfer bis zum östlichen Ortsrand von Boxberg, im Ursbach im Schüpfbach und im Dainbächle nachgewiesen wurde, und aus dem Edelkrebs (*Astacus astacus*), der im Oberlauf der Umpfer bachabwärts bis zum östlichen Ortsrand von Boxberg und im Hüttlesbächle vorkommt. Der Signalkrebs stellt eine nicht einheimische, aus Nordamerika stammende, invasive Krebsart dar, die zur Verdrängung der Populationen einheimischer Krebse führt. Der Edelkrebs stellt eine einheimische Krebsart dar, die über die Bundesartenschutzverordnung nach Bundesnaturschutzgesetz und über Anhang V auch nach der FFH-Richtlinie geschützt ist.

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*, FFH-Anhang II-Art) konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden, mangels konkreter Hinweise zu dieser Art wurden aber auch keine gezielten Untersuchungen hierzu durchgeführt.

Arten weiterer Tiergruppen:

Hautflügler: Sandbienenart *Andrena decipiens* (RL BW 0), ASP-Art, nach ASP-Daten Vorkommen im NSG „Altenberg“.

Säugetiere: Zwergmaus (*Micromys minutus*, RL BW 3), nach Daten der Waldbiotopkartierung.

Käfer: Vierfleck-Buntkäfer (*Allonyx quadrimaculatus*, RL BW 3) , nach Daten der Waldbiotopkartierung

Netzflügler: Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus*, RL BW 3), nach Daten der Waldbiotopkartierung und nach eigenen Beobachtungen an Trockenhängen verschiedener Teilgebiete.

Reptilien: Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL BW 3), eigene Beobachtung auf einem Steinriegel nahe Ober-Lauda (Teilgebiet 1).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die Waldbiotopkartierung hat viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach der FFH-Richtlinie geschützt sind (s. Anhang B), darunter naturnahe Abschnitte von Flachlandbächen, Verlandungsbereiche naturnaher Seen, Steinriegel, Gebüsche trockenwarmer Standorte und Eichen-Sekundärwälder als weitere naturschutzfachlich interessante Waldtypen.

Für das Offenland sind als weitere gesetzlich geschützte Biotope, die nicht bereits unter den FFH-Lebensraumtypen oder als vegetationskundlich relevante Biotoptypen behandelt wurden, Trockenmauern und Steinriegel zu nennen. Diese Strukturen sind Zeugen der historischen Weinbaunutzung an den Trockenhängen des Taubertales, die weit über die heute noch als Weinberge genutzten Flächen hinausging. Vor allem die Steinriegel sind für das Gebiet besonders hervorzuheben, da sie mit mehreren Metern Höhe, bis zu ca. 10 m Breite und bis zu ca. 150 m Länge zum Teil sehr beachtliche Dimensionen erreichen.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte innerhalb der im Waldmodul behandelten Schutzgüter werden nicht gesehen.

Zielkonflikte zwischen Maßnahmen des MaP mit Lebensraumansprüchen von ASP-Arten

Für ASP-Arten, die im Bereich von Biotopkomplexen aus Magerrasen, Gebüschen bzw. Feldhecken trocken-warmer Standorte und Steinriegeln an den Trockenhängen des FFH-Gebietes vorkommen, werden im Folgenden mögliche Konflikte mit den vorgeschlagenen Maßnahmen im MaP geprüft. Betroffen von solchen Zielkonflikten sind vor allem die Schwerpunktflächen von ASP-Arten in den Naturschutzgebieten „Ringelstaler – Weinhalde“, „Kaltenberg“ und „Kailstadt – Mühlhelde“. Aber auch in anderen Teilen des Gebietes mit weiteren – meist kleinflächigeren - Vorkommen von ASP-Arten können solche Zielkonflikte auftauchen; für diese gelten die folgenden Aussagen analog.

- Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*): die innerhalb des FFH-Gebietes nur im NSG „Kaltenberg“ vorkommende Art benötigt eine extensive Bewirtschaftung in Form von Hüteschäferei oder einer späten einschürigen Mahd sowie reich strukturierte Habitate und besitzt einen hohen Feuchtigkeitsanspruch. Als artbezogene Pflege der besiedelten Magerrasen wird eine Streifenmahd (50 % der Fläche) mit Abräumen im Juni und eine 2. Mahd (70 %) im September mit Belassen von Vegetationsinseln vorgeschlagen (unveröffentlichte Darstellung im Rahmen des ASP-Umsetzertreffens vom 07.03.2018). Dieser Pflegevorschlag steht in Konflikt mit der vorgeschlagenen Maßnahme zur Erhaltung des Magerrasens (A3), die eine einschürige, ganzflächige Mahd ab Juli vorsieht. Während der vorgezogene Mahdtermin im Juni mit einer möglichen Schädigung sich spät entwickelnder Pflanzenarten (z. B. Orchideen) durch das Belassen von 50 % der Fläche gemindert wird, führt die Aussparung von Vegetationsinseln zu einer Erhöhung der Deckung von abbauenden Arten, u. a. in Form junger Gehölzsukzession. Ein Erhalt des Magerrasens unter der angedachten Pflege zugunsten des Warzenbeißers erscheint jedoch möglich, ggf. unter Tolerierung der oben genannten floristischen und strukturellen Defizite des Magerrasens. Einer Zunahme der Gehölzsukzession sollte dadurch entgegenwirkt werden, dass die gesamte Magerrasenfläche mindestens einmal im Jahr gemäht wird (d. h. ein Belassen von Vegetationsinseln im Herbst nur auf im Juni gemähter Fläche).
- Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynaephora selenitica*): die Art reagiert empfindlich auf zu häufige Mahd oder Komplett-Mahd und kommt vor allem in Saumbereichen vor. Als Pflege zugunsten der Art wird eine Teil-Mahd (50 %) der Magerrasen ab Anfang Juni vorgeschlagen (unveröffentlichte Darstellung im Rahmen des ASP-Umsetzertreffens vom 07.03.2018). Dieser Pflegevorschlag steht in Konflikt mit der Erhaltungsmaßnahme für Magerrasen, die eine vollflächige Mahd ab Juli vorsieht. Insbesondere die jährliche Aussparung von 50 % der Fläche von der Mahd führt zu einer Zunahme an abbauenden Pflanzenarten wie u. a. Gehölzsukzession. Ein Erhalt des Magerrasens erscheint jedoch unter Tolerierung auftretender struktureller Defizite möglich, wenn gemähte mit ausgesparten Bereichen jährlich wechselnd gemäht werden.

- Segelfalter (*Iphiclides podalirius*): als arterhaltende Pflegemaßnahme wird im Rahmen des ASP eine Mulchmahd der Magerrasen im Spätsommer oder Herbst vorgeschlagen. Darüber hinaus ist es wichtig, angrenzende Krüppelschlehen an oder auf Steinriegeln zu erhalten. Eine Mulchmahd von Magerrasen ist hinsichtlich des Erhalts des Lebensraumtyps meist mit negativen Folgen verbunden. So führt Mulchen über längere Zeit zu einer Nährstoffanreicherung des mageren Standorts. Spät gemulchte Bestände weisen darüber hinaus eine nicht abgebaute Streuauflage auf, die sich negativ insbesondere auf die Entwicklung krautiger Arten auswirkt und somit zu einer Artenverarmung führt. Der Entstehung von Streufilz kann durch eine frühe Mulchmahd mit Abbau des organischen Materials im gleichen Jahr entgegen gewirkt werden.
- Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*): die Art, die auf das Vorhandensein von Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) angewiesen ist, beginnt mit der Eiablage ab Ende Juni. Da eine Mahd zur Eiablage und nachfolgendem Raupenstadium zu vermeiden ist, wird im Rahmen des ASP eine Pflegepause der besiedelten Magerrasen zwischen Anfang Mai und Ende August empfohlen. Eine Mahd dieser Bestände sollte erst ab September erfolgen. Die für die Art empfohlene Pflege der Magerrasen steht nicht im Konflikt mit der im Managementplan vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahme A3, da dort die Möglichkeit einer späteren Mahd berücksichtigt wird. Der typische Mahdzeitpunkt für Magerrasen liegt gewöhnlich etwas früher, aber auch durch eine spätere Mahd ist die Erhaltung des LRTs möglich.
- Zahnflügel-Bläuling (*Meleageria daphnis*): die ASP-Art kommt innerhalb des FFH-Gebiets in verschiedenen Teilgebieten an trocken-warmen Hängen vor (Nachweise aus dem Bläulingsprojekt des SMNK 2013-2015), u. a. an den Trockenhängen bei Lauda oder im NSG „Kailstadt - Mühlhelde“. Der Bläuling, der als Wirtspflanze Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) benötigt, hat eine Flugzeit von Ende Juni bis August. Er braucht als Larvalhabitate hochgrasige Magerrasen mit einem hohen Anteil an Bunter Kronwicke. Als Pflegemaßnahme ist daher eine Mosaikmahd mit Abräumen im Sommer von weniger als 50 % der Fläche für die Art günstig, und wurde so im NSG „Kailstadt - Mühlhelde“ zumindest im Jahr 2017 auch durchgeführt. Diese Art der Pflege führt zu Konflikten mit Erhaltungsmaßnahmen für Magerrasen, da die hierbei angestrebte Bestandstruktur mit hochwüchsigen Gräsern und reichem Kronwickenbestand zu einer Abwertung des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen bis hin zu seinem Verlust führen kann. Für einen mittel- bis langfristigen Erhalt des LRT sollte jede Teilfläche zumindest in jedem 2. Jahr gemäht werden, die Entwicklung der Flächen sollte auch unter dem Gesichtspunkt des Erhaltes von Magerrasen beobachtet werden.

<u>Durchgängigkeit von Fließgewässern versus Populationen des Edelkrebses</u>

Ein grundsätzlicher Konflikt besteht zwischen der Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern zur Förderung und Erhaltung der Fischfauna und der Erhaltung bzw. dem Schutz von Populationen einheimischer Flusskrebsarten. Aufgrund der eingeschleppten Krebspest durch amerikanische Flusskrebsarten sind alle heimischen Arten wie Edelkrebs (*Astacus astacus*), Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*) vom Aussterben bedroht. Der Erreger der Krebspest kann jedoch nicht nur durch Flusskrebse, sondern auch durch Fische und z. B. Bachflohkrebse übertragen werden (CHUCHOLL & DEHUS 2011, S. 70). Daher kann es sinnvoll sein, bestehende Durchgängigkeitshindernisse in Form z. B. von Querbauwerken zu erhalten, um den Aufstieg der Überträger der Krebspest in höher gelegene Gewässerabschnitte, die Habitatgewässer der bedrohten Krebsarten sind, zu verhindern. Im FFH-Gebiet ist eine Population des Edelkrebses im Hüttlesbächle (westlich von Boxbach) bekannt und auch der nördlich vom Hüttlesbächle liegende Oberlauf der Umpfer könnte besiedelt sein. Bei den in diesen Bereichen auftretenden Durchgängigkeitshindernissen sollte daher abgewogen werden, ob ihre isolie-

rende Wirkung zum Schutz des Edelkrebses erhalten werden sollte, um dadurch einen Aufstieg u. a. des im Umpfersystem nachgewiesenen Signalkrebses (*Pacifastacus leniusculus*) zu verhindern.

Dem gegenüber steht der Erhalt und die Entwicklung der Lebensstätte der Groppe, die in besagten Fließgewässerabschnitten ebenfalls vorkommt und dort nur einen „durchschnittlichen bis beschränkten“ Erhaltungszustand – Wertstufe C – aufweist. Insbesondere für eine Verbesserung der Groppen-Lebensstätte ist eine Wiederherstellung der Durchgängigkeit wichtig. Der Konflikt zwischen Verbesserung der Groppen-Lebensstätte und Schutz vorhandener sowie potenzieller Edelkrebs-Vorkommen erfordert daher bei der Umsetzung von Maßnahmen eine genaue vorhergehende Prüfung der örtlichen Situation unter Beteiligung von Fachexperten. Die im MaP formulierte Maßnahme zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit (E1/e1) enthält daher für betroffene Maßnahmenorte eine zusätzliche Kennzeichnung (*) und einen textlichen Zusatz, der die Herstellung der Durchgängigkeit für das Hüttlesbächle und den Oberlauf der Umpfer nur unter entsprechendem Vorbehalt vorschlägt.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig[5] 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 günstig5 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.

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

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen.

5.1.3 Wacholderheide [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion erecti), Subatlantischen Ginsterheiden (Genistion) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (Violion caninae)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypischen Strukturen von Wacholderheiden.

5.1.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege
- Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypischen Strukturen von Kalk-Magerrasen
- Erhöhung der Flächenanteile von Kalk-Magerrasen und Etablierung einer angepassten Nutzung bzw. Pflege in neu zu entwickelnden Flächen
- Verbesserung der Verbundsituation von Kalk-Magerrasen untereinander und mit verschiedenen Trockenbiotopen, Förderung der Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

5.1.6 Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Ausprägung) [*6210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypischen Strukturen von Kalk-Magerrasen
- Erhöhung der Flächenanteile von Kalk-Magerrasen und Etablierung einer angepassten Nutzung bzw. Pflege in neu zu entwickelnden Flächen
- Verbesserung der Verbundsituation von Kalk-Magerrasen untereinander und mit verschiedenen Trockenbiotopen, Förderung der Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der LRT-Fläche durch angepasste Pflege geeigneter Entwicklungsflächen.

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen, u.a. durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Grünlandnutzung.
- Entwicklung weiterer Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Flächen durch Etablierung extensiver Nutzungs- und Pflegeverfahren.

5.1.9 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), Montanen bis subalpinen Feinschutt- und Mergelhalden (Petasition paradoxi) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.1.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.1.11 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.1.12 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht.
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

5.1.13 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-Hainbuchen-Waldes (Stellario holosteae-Carpinetum betuli)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holosteae-Carpinetum betuli)
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.1.14 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechseltrockenen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio sylvatici-Carpinetum betuli)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

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

5.1.15 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.1.16 Auenwälder mit Erle, Esche und 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 telmateiae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (Pruno-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (Ribeso sylvestris-Fraxinetum), Bruchweiden-Auwaldes (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auwaldes (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (Salicetum triandrae), Purpurweidengebüsches (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (Salicetum pentandro-cinereae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung
- Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Vergrößerung der LRT-Fläche durch Bereitstellung ausreichender Gewässerrandstreifen und weitere Maßnahmen in geeigneten Entwicklungsflächen.

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 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar)* [1060]

Erhaltungsziele:

- 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 (*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:

- Vergrößerung bzw. Vermehrung von Lebensstätten des Großen Feuerfalters durch geeignete Nutzung und Saumpflege
- Verbesserung der Vernetzung der vorhandenen Populationen durch Entwicklung neuer Lebensstätten.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.2.3 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
- 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.

5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri)* [1096]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen
- Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Verbesserung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt
- Erhöhung der Durchgängigkeit von Fließgewässern und Verbesserung der Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen.

5.2.5 Groppe (*Cottus gobio)* [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Verbesserung der Versteck- und Laichmöglichkeiten z.B. durch Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhöhung der Durchgängigkeit von Fließgewässern.

5.2.6 Gelbbauchunke (*Bombina variegata)* [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.2.7 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]

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 Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere
- 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 flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien.

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.2.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii)* [1323]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Quartierinfrastruktur durch Bereitstellung einer höheren Zahl von Höhlenbäumen mit Schwerpunkt um Quartierzentren.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen, Kellern, 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 Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien.

Entwicklungsziele:

- Keine.

5.2.10 Biber (*Castor fiber)* [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen
- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (*Salix* spec.) und Pappeln (*Populus* spec.), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen
- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Gesamtsituation und Verminderung des Konfliktpotenzials durch Bereitstellung breiter und durchgängiger Gewässerrandstreifen.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte.

5.2.12 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus
- Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht
- Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen-Arten (*Andrena* spec.)
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen

Entwicklungsziele:

- Keine.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

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

Für die folgenden Maßnahmen, die als Bewirtschaftungsprobleme im Zusammenhang mit extensiver Grünlandnutzung auftreten bzw. bei der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen relevant sein können, werden zunächst einige grundsätzliche Empfehlungen gegeben, die im Detail auch in der FFH-Mähwiesen-Broschüre des LAZBW (LAZBW 2018) wiedergegeben sind. Diese Empfehlungen werden im Managementplan aber nicht auf konkrete Flächen bezogen, sondern sollten bei entsprechender Problemlage als Einzelfälle mit den zuständigen Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden bzw. mit dem KLPV abgestimmt werden.

<u>Bekämpfung der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*) als Giftpflanze in Wiesen</u>

Die Herbstzeitlose stellt eine auch für Magere Flachland-Mähwiesen typische, regelmäßig auftretende Wiesenpflanze dar. Die sich über Samen und unterirdische Tochterknollen verbreitende Pflanze kann, wenn sie in höheren Anteilen im Heu enthalten ist, zu Vergiftungen beim Vieh führen; nur bei unerfahrenen Weidetieren kann es auch bei der Beweidung *Colchicum*-reicher Grünlandbestände zu Vergiftungserscheinungen kommen. Wenn die Herbstzeitlose in einzelnen Fällen in so hohen Anteilen im Bestand auftritt, dass es zu einer ernsthaften Einschränkung der Verwertbarkeit des Heus oder zu einer Gefährdung von Weidetieren kommen kann, müssen ggf. gezielte Maßnahmen zur Zurückdrängung der Art in Erwägung gezogen werden. Als Maßnahme zur Vermeidung einer Ausbreitung der Herbstzeitlosen im Bestand wird in der Broschüre „FFH-Mähwiesen Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ (LAZBW 2018) eine angepasste Düngung von Wiesenbeständen empfohlen (z.B. im Rahmen von Maßnahme A2), die zur Förderung einer geschlossenen Grasnarbe beitragen kann. Unter einer angepassten Düngung sind dabei die sowohl in der Broschüre, als auch im Infoblatt Natura 2000 (MLR 2019) angegebenen Werte zu verstehen. Als Bekämpfungsmaßnahmen werden das Ausstechen oder Ausziehen von *Colchicum*-Pflanzen Anfang Mai über mehrere Jahre, ein sehr früher Schnitt (oder Beweidung mit Nachmahd)

bereits im April (z.T. auch als „Schröpfschnitt“ bezeichnet) bzw. Mai oder ein früher Heuschnitt Anfang Juni empfohlen. Solche frühen Pflegeschnitte bzw. Weidegänge müssen über mehrere Jahre angewendet werden, um eine entsprechende Wirkung auf die Bestände der Herbstzeitlosen zu entwickeln. Die größte Wirkung hat offenbar ein über mehrere Jahre erfolgender „Schröpfschnitt“, dessen Wirkung auf die übrige Artenzusammensetzung von Wiesen allerdings noch nicht abschließend geklärt ist. Es wird empfohlen, gezielte Maßnahmen zur Bekämpfung oder Verminderung der Herbstzeitlosen in Mageren Flachland-Mähwiesen nur in enger Abstimmung mit UNB bzw. KLPV durchzuführen, damit bei eintretender Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 6510 das weitere Vorgehen abgestimmt werden kann, und damit regionale Erfahrungen und Erkenntnisse zu dieser Problemstellung dokumentiert werden können.

Bekämpfung von Klappertopfarten als Giftpflanze und Halbschmarotzer in Wiesen

Auch Maßnahmen zur Zurückdrängung von Klappertopf sollten nur ausnahmsweise und nur bei besonderen Problemlagen zum Einsatz kommen, denn alle in Wiesen vorkommenden Klappertopfarten gehören zu den wertgebenden Arten von Mageren Flachland-Mähwiesen. Im FFH - Gebiet kommt Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) häufig vor, Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) dagegen nur vereinzelt. Eine leichte Giftigkeit von Klappertopf ist nur im frischen Zustand gegeben, im getrockneten Heu sind auch hohe Klappertopf-Anteile unbedenklich (LAZBW 2018, S. 53). Durch seine Eigenschaften als Halbschmarotzer kann Klappertopf andere Arten schwächen und zurückdrängen und dadurch zu einer deutlichen Verminderung des Futterwertes beitragen. Als einjährige Pflanzen sind Klappertopfarten leicht durch einen einmaligen früheren Schnitt vor der Samenreife (Ende Juni) zurückzudrängen. Weil dadurch wie bereits angedeutet die Gefahr besteht, dass wertgebende Arten ganz aus einem Wiesenbestand verdrängt werden, sollten entsprechende Maßnahmen ebenfalls nur in enger Abstimmung mit UNB bzw. KLPV Anwendung finden, um keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen zu bewirken.

Einbringen von Samen typischer Mähwiesenarten aus geeigneten Spenderflächen

Falls die Ausmagerung von Grünlandbeständen und die Wiederaufnahme einer geeigneten Nutzung nicht zur Wiederherstellung einer artenreichen Wiese mit typischer Artenausstattung ausreichen, kann es sinnvoll sein, Samen typischer Mähwiesenarten aus geeigneten Spenderflächen auf die wiederherzustellenden Wiesenflächen aufzubringen. Für das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ wird davon ausgegangen, dass geeignete Spenderflächen grundsätzlich in ausreichender Zahl und Fläche vorhanden sind, sodass auf den Einsatz von (zertifiziertem) Wildpflanzen-Saatgut verzichtet werden kann und auch sollte. Für den Saatgutauftrag aus Spenderflächen gibt es mehrere Verfahren: Frisches Mahdgut, Wiesendrusch, Heu, Heudrusch und Heublumen, die im Einzelnen in LAZBW (2018) beschrieben sind. Der Auftrag von frischem Mahdgut wird dort als beste Methode zur Unterstützung bei der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] empfohlen.

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

Auch für Maßnahmen zur Gehölzpflege an Gewässern sollen an dieser Stelle einige allgemeine Empfehlungen gegeben werden, auf die bei den entsprechenden Einzelmaßnahmen weiter unten dann nicht mehr im Einzelnen eingegangen wird.

Gehölzpflege entlang der Fließgewässer

Pflegemaßnahmen an Gehölzen entlang von Fließgewässern werden in aller Regel als Maßnahmen der Gewässerunterhaltung durchgeführt und haben keine primär naturschutzfachliche Intention (Ausnahmen z.B.: Offenhaltung von Eisvogelwänden, Pflege von Kopfbäumen). Deshalb wird die Pflege oder Nutzung von Ufergehölzen nicht als Maßnahme des Managementplanes formuliert; stattdessen werden im Folgenden einige Naturschutzaspekte zur Beachtung in der Gewässerunterhaltung ausgeführt:

- Galeriewaldartig ausgebildete Gehölz- und Auenwaldstreifen können bei Bedarf im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme oder durch „Auf-den-Stock-Setzen“ kurzer Abschnitte unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion ausgelichtet werden. Dabei ist ein dauerwaldartiger Charakter entlang der Fließgewässer zu erhalten.
- Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen, wobei lebensraumtypische Arten (Schwarz-Erle, Esche, Berg-Ahorn) sowie Sträucher belassen werden sollen. Die Maßnahme sollte alternierend auf kurzen (ca. 5 – max. 20 m langen) Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferabschnitten durchgeführt werden.
- Grundsätzlich soll ein flächiges „Auf den Stock setzen“ auf langen Gewässerabschnitten auch wegen der Gefahr eines massenhaften Aufkommens von Neophyten, wie z.B. Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), und wegen dessen rascher Ausbreitungstendenz über die dadurch erhöhte Lichtzufuhr vermieden werden.
- Im Rahmen der Gewässerunterhaltung sollen Habitatbäume sowie stehendes und liegendes Alt- und Totholz entlang der Bachläufe belassen werden, sofern Gründe des Hochwasser- und Objektschutzes dem nicht entgegenstehen. Sturzbäume und weiteres im Gewässer befindliches Totholz stellen wichtige Strukturelemente innerhalb der Fließgewässer dar und spielen dadurch eine wichtige Funktion für die Dynamik von Fließgewässern. Eine mögliche Drift des Totholzes in Bereiche, in denen es an Hindernissen als Barriere wirkt und somit Überflutungen verursachen könnte, muss ggf. aber verhindert werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Bisherige Maßnahmen im Wald:

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen und Arten wurden durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschriften „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW (FORSTBW 2014).
- Gesetzlicher Schutz von Teilen der Gebietskulisse im Rahmen der bestehenden Schonwald-, Naturschutzgebiets- und Landschaftschutzgebietsverordnungen (§ 32 LWaldG, §§ 23 und 26 BNatSchG) und Integration in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG (Waldbiotope) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

- Ab 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung in den Kommunalwaldbetrieben (FORSTBW 2017).
- Ab 01.10.2014 verbindliche Einführung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz im Staatswald (FORSTBW 2015).

Bisherige Maßnahmen im Offenland:

Der Kommunale Landschaftspflegeverband Main-Tauber e.V. (KLPV), der mit seiner Gründung im Jahr 1999 einer der ältesten seiner Art in Baden-Württemberg ist, betreut im FFH-Gebiet eine Vielzahl von Maßnahmen der Landschaftserhaltung und –pflege über Offenhaltungsmaßnahmen in eigener Regie und über Pflege- und Nutzungsverträge nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR) mit Landwirten und anderen geeigneten Akteuren. Ein sehr deutlicher Schwerpunkt liegt dabei auf der Offenhaltung und Entwicklung der zahlreichen Trockenhänge im Gebiet, die zum einen einen zentralen Faktor für das Landschaftsbild des Tauberlandes darstellen, zum anderen aber auch von sehr großer naturschutzfachlicher Bedeutung sind.

Tabelle 11: Flächenstatistik über die Maßnahmenflächen des KLPV innerhalb des FFH-Gebietes

Kategorie LPR	Maßnahmenart	Fläche im FFH-Gebiet
A-Verträge	Beweidung	76,2 ha
A-Verträge	Mahd	32,8 ha
A-Verträge	Extensivierung der Grünlandnutzung	5,4 ha
A-Verträge	Nutzungsaufgabe von Grünland	3,7 ha
A-Verträge	Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	3,6 ha
A-Verträge	Umwandlung von Acker in Grünland	2,3 ha
A-Verträge	Nutzungsaufgabe von Ackerland	0,7 ha
A-Verträge	Extensiver Ackerbau	0,2 ha
A-Verträge	Extensivierung von Gewässerrandstreife	0,2 ha
B-Verträge u. a. Maßnahmenflächen	Freistellung / Gehölzentfernung mit dem Ziel der Integration in dauerhafte Pflege	67,2 ha

Damit spielen die teilweise bereits vor mehreren Jahrzehnten begonnen Maßnahmen auch eine wichtige Rolle für zentrale Offenland-Schutzgüter des FFH-Gebietes, insbesondere für Kalk-Magerrasen, Kalk-Pionierrasen, Kalkfelsen und –schutthalden und Magere Flachland-Mähwiesen sowie für deren charakteristische Arten.

Die Aktivitäten des KLPV erstrecken sich dabei auf Flächen innerhalb der Naturschutzgebiete ebenso wie auf die außerhalb der NSG gelegenen Teile des FFH-Gebietes. Innerhalb der NSG werden zusätzliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vom Land Baden-

Württemberg umgesetzt. Weitere für das FFH-Gebiet bedeutsame Flächen werden vom NABU Lauda e.V. betreut, der u.a. im FND „Galgenberg“ bei Lauda eine jährliche Pflege der dortigen hoch schutzwürdigen Kalk-Magerrasen durchführt.

Bisherige Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie:

Die bereits realisierten und geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie im Rahmen der Umsetzung der WRRL-Ziele sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 12: Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie in Fließgewässern des FFH-Gebietes

Maßnahme	Hauptziel	Status / Umsetzungsjahr
Tauber 41.947 DR - Lauda.Taubermühle Flst.1815	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Umgehungsgerinne Wehr Lauda	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Tauber Königshofen II (km 44,574)	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Tauber 44.563 M - Königshofen, Ochsenmühle Flst.3671	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	geplant
Tauber Königshofen I (km 45,265)	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Tauber 49.102 M - Edelfingen	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	geplant
Tauber 51.983 D - Pegel Land Baden-Württemberg Flst. 1171	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Tauber 52.912 D - Bad Mergentheim. Sanatorium am Frauenberg Flst.697	Herstellung Durchgängigkeit	geplant
Tauber 53.307 DR - Bad Mergentheim. E-Werk Stadt MGH Flst.694	Herstellung Durchgängigkeit	geplant
Tauber Wehr Igersheim (km 56,786)	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt
Tauber 56.769 M - Igersheim Taubermühle	Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung	geplant
Tauber 59.366 DMR - Markelsheim Flst.370	Herstellung Durchgängigkeit, (Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung)	umgesetzt 2007
Umpfer 0.852 D - Königshofen Bachmühle	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt 2018
Umpfer 2.016 D - Schwelle Sachsenflur Flst.6230/2	Herstellung Durchgängigkeit	geplant
Umpfer 3.563 D - Schwelle-Meßwehr Sachsenflur Flst.577	Herstellung Durchgängigkeit	geplant
Umpfer 4.205 D(M) - Schwelle Sachsenflur Flst.2836	Herstellung Durchgängigkeit	umgesetzt 2011
Umpfer 4.332 DM - Sachsenflur Breite Mühle Flst. 2836	Herstellung Durchgängigkeit, (Reduktion Auswirkung Wasserentnahme Ausleitung)	umgesetzt 2009

Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, Maßnahmendokumentation Hydromorphologie, abgerufen am 30.05.2019 unter https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 A1: 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai, später Übergang zu Maßnahme A2

Maßnahmenkürzel	A1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-002, 2-043 – 2-053
Flächengröße [ha]	8,10
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 01.05. / bis 3 Mal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Maßnahme betrifft aktuell relativ wüchsige und artenarme Mähwiesen mit geringem Anteil an Magerkeitszeigern. Diese Wiesen werden zum Teil vergleichsweise intensiv genutzt, zum Teil spielt aber auch fehlender Nährstoffentzug durch zu späte, zu unregelmäßige oder gar nicht mehr stattfindende Nutzung eine Rolle. Größtenteils sind Verlustflächen Magerer Flachland-Mähwiesen mit dieser Maßnahme belegt, sie wird aber auch für Mähwiesen in aktuell schlechtem Erhaltungszustand vorgeschlagen. Die betroffenen Wiesen liegen meist auf relativ günstigen Standorten, z.B. also nur leicht geneigte, tiefgründige Standorte in Plateaulage, in Unterhanglage oder in Talauen. Im Ramstal südwestlich von Lauda sind auch mit Rindern beweidete Flächen in Tallage mit dieser Maßnahme belegt, dabei soll über mehrere Jahre möglichst ausschließlich gemäht werden.

Ziel dieser Maßnahmenvariante ist in den allermeisten Fällen die Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen nach Verlust, aktuell noch als LRT 6510 angesprochene Flächen sind durch die Maßnahme zu erhalten und zu verbessern. Nach einer Ausmagerungsphase, die im Einzelnen unterschiedlich lange dauern kann, sollte zu einer extensiven, nicht zu frühen 2-schürigen Mahd nach Maßnahme A2 (siehe unten) übergegangen werden.

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

Kombination mit anderen Maßnahmen: häufig in Kombination mit den Maßnahmen C1 (Extensivierung der Grünlandnutzung) oder C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), seltener mit C3 (Pufferung) oder C6 (Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung u.a.). In vernachlässigten Grünlandbereichen auch häufiger in Verbindung mit den Maßnahmen D1 (Entfernung von Initialverbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 – M5, M8 – M9, M11, M13, M15, M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 6, 7 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.2 A2: Extensive (1- bis) 2-schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni

Maßnahmenkürzel	A2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-003, 2-054 – 2-080, 2-126
Flächengröße [ha]	59,52
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R. im Juni /1-bis 2-schürig
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], (Submediterrane Halbtrockenrasen [6212])
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die typische Nutzungsweise für magere bis mäßig wüchsige artenreiche Glatthaferwiesen ist die 2-schürige Mahd mit Abräumen des Mähgutes. Sie ist auch die am besten geeignete Erhaltungsmaßnahme für die meisten Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im FFH-Gebiet. Eine angepasste Mahdhäufigkeit richtet sich dabei vor allem nach der Produktivität der Flächen und kann auch in Abhängigkeit von der Witterung jahresweise variieren. In der Regel umfasst die Maßnahme eine 2-schürige Mahd, bei der der 1. Mahdtermin im Jahr nicht vor der Blüte der bestandsbildenden Gräser und zumindest einem Teil der beteiligten krautigen Arten, in der Regel ab Anfang Juni, liegen sollte. Dieser Termin kann aber insbesondere witterungsbedingt variieren. Daher können für Ausnahmen oder für anderweitige Regelungen auch phänologische Bezüge (s.o.) herangezogen werden. Auch ein zu später erster Schnitt kann sich negativ auf die Artenzusammensetzung auswirken, indem die Dominanz von Obergräsern gefördert wird. Eine negative Wirkung auf die Artenzusammensetzung von mageren, artenreichen Wiesen durch zu späte Mahd ist spätestens dann anzunehmen, wenn es zum Lagern der hochwüchsigen Arten im Bestand kommt.

Eine gelegentliche, am Entzug orientierte geringe bis mäßige Düngung (angepasste Düngung) ist in Mageren Flachland-Mähwiesen in der Regel möglich und in vielen Fällen auch durchaus empfehlenswert, um das lebensraumtypische Artenspektrum und den Ertrag solcher Wiesen dauerhaft zu erhalten. Eine mineralische Stickstoff-Düngung sollte dabei jedoch ausgeschlossen werden (siehe Infoblatt Natura 2000, MLR 2019).

Für besonders magere Ausprägungen und wenig produktive Bestände von Salbei-Glatthaferwiesen auf flachgründigen und trockenen Standorten in Hanglage – häufig schon im Übergang und in Kontakt zu Kalk-Magerrasen - kann auch eine einschürige Mahd ausreichend sein. Für die Erhaltung solcher besonders magerer Bestände wird eine Düngung nicht grundsätzlich empfohlen.

Als Alternative zur reinen Mähnutzung als optimaler Nutzungsform ist grundsätzlich auch die Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] mit Mahd als 1. Nutzung und Nachbeweidung oder als Mähweide im Rotationskoppelverfahren möglich. Grundsätze für eine mit dem LRT Magere Flachland-Mähwiesen verträgliche Weidenutzung sind unter Maßnahme B1 dargestellt (s.u.).

Langfristig verträglich ist nur eine Beweidung, die im Endeffekt einer Mahd möglichst nahe kommt. Bei der Beweidung mit Schafen sollte besonders auf das vollständige Abfressen der Biomasse geachtet werden. Bei Pferden ist die Gefahr von Trittschäden besonders groß, daher sollten bei Pferdebeweidung keine zu langen Standzeiten vorgesehen werden. Grundsätzlich empfehlen wir für die Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] mit Pferden nur eine Nachbeweidung bei Mahd als erster Nutzung.

Mulchen anstatt Mahd mit Abräumen wirkt sich in den meisten Fällen negativ auf Magere Flachland-Mähwiesen aus und wird deshalb im Rahmen des MaP nicht empfohlen. Über längere Zeit nur gemulchte Bestände verarmen häufig deutlich an typischen Grünlandarten und / oder weisen erhöhte Anteile an Störzeigern auf. Wenn das Mulchen sich für bestimmte Flächen als die einzige in Frage kommende Maßnahme zur Offenhaltung darstellt, sollte auf

einen frühen Zeitpunkt des Mulchschnittes geachtet werden, damit ein zügiger Abbau der organischen Substanz noch innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen kann.

Als Ziele stehen bei fast allen mit der Maßnahme A2 belegten Flächen die Erhaltung oder Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] im Vordergrund, während Halbtrockenrasen nur im kleinräumigen Verbund mit diesen mit der Maßnahme verbunden sind.

Kombination mit anderen Maßnahmen: Häufige Kombination mit Erhaltungsmaßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), einmalig oder wenige Male mit C3 (Pufferung), C4 (Einebnen der Bodenoberfläche), C5 (Einbringen von Saatgut), C6 (Beseitigung / Vermeidung von Lagerung u.a.), C7 (Unterlassen lokaler Herbizidanwendung). Jeweils einige Male auch Kombination mit den Maßnahmen D1 (Entfernung von Initialverbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)baumbeständen), selten mit D2 (Beseitigung älterer Verbuschung).

Mit dem Ziel der Verbesserung von Mageren Flachland-Mähwiesen außerdem einige Male in Verbindung mit Entwicklungsmaßnahme c2 (Anpassung der Grünlandnutzung), jeweils einmal oder wenige Male außerdem mit weiteren c- oder d-Maßnahmen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1 – M5, M7 – M15, M18 – M20, M22, M24 – M25 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 – 4, 6 – 7, 10, 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.3 A3: 1-schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-004, 2-081 – 2-099, 2-127, 2-130
Flächengröße [ha]	47,81
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab Juli bis Ende September / 1-schürig jährlich, in der Variante A3* z.T. als Streifen- oder Mosaikmahd in 2-jährigem Turnus oder 2 mal im Jahr
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130], (Kalk-Pionierrasen [*6110]), Submedit. Halbtrockenrasen [6212], desgl. mit besonderen Orchideenvorkommen [*6212], Trockenrasen [6213], (Magere Flachland-Mähwiesen [6510])
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden liegen im Gebiet meist auf steilen bis sehr steilen, flachgründigen und stellenweise auch felsigen Hängen. Daneben gibt es aber auch Magerrasen auf flacheren, oft auch etwas tiefgründigeren Standorten, die meist durch gut erreichbare Wege erschlossen sind und sich von daher gut für eine Mähnutzung eignen. Diese Magerrasen sind vermutlich auch in der Vergangenheit bereits durch Mähnutzung offen gehalten worden. Ziel der Maßnahme A3 für bestehende Kalk-Magerrasen ist deren Erhaltung. Im Gebiet gibt es außerdem auch mehrere Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen, die sich zukünftig eher zu Halbtrockenrasen entwickeln werden; diese Flächen sind dann mit dem Ziel der Wiederherstellung mit einer entsprechenden Erhaltungsmaßnahme belegt.

Die mutmaßlich durch Mahd entstandenen bzw. bisher durch Mahd gepflegten Kalk-Magerrasen, die zum Teil in orchideenreichen Ausprägungen im Gebiet vorkommen, und in ganz unterschiedlichem Maße von Saumarten mit geprägt sind, sollen auch zukünftig durch

eine i.d.R. 1-schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen des Mähgutes gepflegt werden.

Durch Hochsommermahd im Juli / August werden in Kalk-Magerrasen alle frühsommerlich blühenden Orchideenarten geschont bzw. gefördert, weil sie sich bis zu diesem Zeitpunkt i.d.R. bis zur Samenreife entwickelt haben. Gehölzaufwuchs wird bei Sommermahd wirksam verhindert, Saumarten werden bei relativ später Mahd innerhalb dieses Zeitraumes gefördert, höhere Dominanzen von diesen aber verhindert. Sollten Saumarten durch diese Maßnahme ungewollt stark gefördert werden, muss gelegentlich ein früherer Mahdtermin gewählt werden. Magerrasenbestände, in denen das Vorkommen von Enzianarten wie Fransen-Enzian (*Gentianopsis ciliata)* und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata)* bekannt ist, so z.B. auf Flächen im NSG „Kaltenberg“, sollten je nach Artenausstattung und Zustand der Flächen erst ab Ende August oder sogar Ende September gemäht werden. Dabei ist auch der Schutz seltener und gefährdeter Arten wie beispielsweise des Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli* bzw. *M. alcon X*) zu beachten, für den in von Kreuzenzian besiedelten Flächen eine Mahd nicht vor Ende August stattfinden sollte (SANETRA ET. AL. 2015, S. 76 – 77). Andere Arten benötigen wiederum Saumstrukturen oder Kurzzeitbrachen, sodass zugunsten dieser Arten eine Streifenmahd in Frage kommt und an einigen Stellen im Gebiet auch praktiziert wird.

Im Bereich der Galgensteige und des Muckenwinkels nördlich Königshofen sowie am Eisberg westlich Lauda sollen bei der für die dortigen Magerrasen vorgeschlagenen 1-schürigen Mahd Bereiche mit Vorkommen von Gelbem Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) von einer Sommermahd ausgenommen werden. Hier kommt nur eine behutsame Mahd zwischen Ende Oktober und Ende Februar in Frage; zudem ist die Erhaltung bzw. Förderung der vom Frauenschuh bevorzugten halbschattigen Lichtverhältnisse bei der Pflege zu berücksichtigen.

Bei zu starker Versaumung oder Vergrasung von Magerrasen und Wacholderheiden sollten die betreffenden Bestände in zeitlichem und / oder räumlichem Wechsel teilweise bzw. zeitweise bereits früher – ab Anfang Juli – gemäht werden.

In Wacholderheiden wird durch eine regelmäßige jährliche Mahd die Verjüngung des Wacholders unterbunden. Daher sollte die Maßnahme in gewissen Abständen – spätestens wenn durch Vergreisung einzelner Alt-Wacholderpflanzen eine Gefährdung der prägenden Sträucher beginnt - durch eine mehrjährige Beweidungsphase abgelöst werden.

Mulchen anstatt Mahd mit Abräumen wirkt sich in den meisten Fällen negativ auf das Arteninventar von Kalk-Halbtrockenrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen aus und wird deshalb im Rahmen des MaP nicht empfohlen. Über längere Zeit nur gemulchte Bestände verarmen häufig deutlich an typischen Grünlandarten oder weisen erhöhte Anteile an Störzeigern auf. Wenn das Mulchen sich für bestimmte Flächen als die einzige in Frage kommende Maßnahme zur Offenhaltung darstellt, sollte auf einen frühen Zeitpunkt des Mulchschnittes geachtet werden, damit ein zügiger Abbau der organischen Substanz noch innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen kann.

Als Alternative zur Pflege durch Mahd ist grundsätzlich auch die Beweidung von Kalk-Magerrasen oder Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] nach den Maßnahmen B2 bzw. B3 (siehe unten) möglich.

Bei Übergängen von Kalk-Magerrasen zu Mageren Flachland-Mähwiesen ist je nach Aufwuchs (z.B. in feuchten Sommern) ggf. auch eine zweischürige Mahd nach A2 möglich, orchideenreiche Bestände sollten dabei aber nicht über längere Zeit früh gemäht werden.

Außer Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen wurde auch ein Kalk-Pionierrasen [*6110] mit der Maßnahme belegt, der innerhalb einer regelmäßig zu mähenden größeren Grünlandfläche liegt, daneben wenige Trockenrasen [6213], in denen auch Gehölze zurückzudrängen sind, und einige wenige Magere Flachland-Mähwiesen im Übergang zu Halbtrockenrasen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme A3 tritt häufig in Kombination mit den notwendigen Erhaltungsmaßnahmen C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und D1 (Entfernung von Initialverbuschung) auf. Einige Male wurden zusätzlich A4 (Zusätzliche frühe Mahd), D2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen) vorgeschlagen. Außerdem verbindet sich Maßnahme A3 jeweils einmal bis wenige Male mit weiteren C- oder D-Maßnahmen.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes werden ergänzend zu Maßnahme A3 jeweils mehrere Male die Entwicklungsmaßnahmen a4 (Zusätzliche frühe Mahd), c2 (Anpassung der Grünlandnutzung), d1 (Entfernung von Initialverbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)Baumbeständen) vorgeschlagen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1, M3 – M9, M11 – M25, W2 – W3, W7 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2-4, 6-7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.4 A4: Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre

Maßnahmenkürzel	A4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-81 – 2-084, 2-100, 2-101
Flächengröße [ha]	8,69
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R. im Mai/Juni /1-bis 2-schürig
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Diese Maßnahme sieht einen zusätzlichen relativ frühen Mahdtermin über mehrere Jahre für stark zugewachsene oder zumindest in Teilbereichen stark mit abbauenden Saumarten wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) durchsetzte Halbtrockenrasen vor; zum Teil weisen diese Flächen auch erhöhte Anteile an Verbuschung auf. Die Maßnahme zielt auf die Erhaltung entsprechender LRT-Flächen ab und bezieht sich auf Pflegeflächen, die an sich erst später und nur einschürig gemäht oder auch beweidet werden.

Dabei sollte je nach Problemlage und Empfindlichkeit entweder die gesamte Maßnahmenfläche zeitweilig über mehrere Jahre mit einer zusätzlichen frühen Mahd gepflegt werden, oder es sollte ein zusätzliches frühes Ausmähen von Teilbereichen z.B. nur in den betreffenden Randbereichen durchgeführt werden. Je nach örtlicher Situation und Artenausstattung soll die zusätzliche frühere Mahd im Mai oder Juni stattfinden; nach sichtbar positiver Entwicklung der betreffenden Bestände kann sie längerfristig wieder entfallen oder zumindest zeitweilig ausgesetzt werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme A4 ist in fast allen Fällen mit A3 kombiniert, in wenigen Flächen auch mit Maßnahme B2 (Beweidung von Magerrasen). Weitere Kombinationen treten mit den Erhaltungsmaßnahmen C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), D1 (Entfernung von Initialverbuschung), D2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen) auf.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M3, M5 – M6, M8, M 10 – M11, M13, M18 – M19, M 20 – M22, M25 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 6-7 und 10 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.5 A5: Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren

Maßnahmenkürzel	A5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-006, 2-102 – 2-105
	2,38
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab Mitte September, alle (zwei bis) drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212]: Diptamsäume und andere wärmeliebende Säume, Trockenrasen [6213] Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

In einigen Teilgebieten kommen sehr gut ausgebildete Diptamsäume und andere wärmeliebende Saumgesellschaften wie Blut-Storchschnabel-Säume (Verband Geranion sanguinei) in typischer Standortabfolge zwischen wärmeliebenden Kiefern- und Eichenwäldern und den Trockenrasen der Steilhänge vor. Diese seltenen und naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzengesellschaften zählen, wenn sie im Kontakt mit Kalk-Magerrasen oder Wacholderheiden stehen, zu den jeweiligen Subtypen der Lebensraumtyps 6210 bzw. 5130 und sind durch eine entsprechende Pflege zu sichern. Der Pflegeaufwand ist gering, da der Abbau dieser Gesellschaften nur langsam z. B. durch das Aufkommen einzelner lichtliebender Gehölze wie Eichen oder Kiefern erfolgt.

Daher reicht es bei diesen Beständen, alle zwei bis drei Jahre eine spätsommerliche bzw. herbstliche Mahd nach der Fruchtreife des Diptams ab Mitte September durchzuführen. Das Mähgut sollte möglichst abgeräumt werden; sollte dies nicht praktikabel oder möglich sein, kann auch eine nicht zu späte Mulchmahd erfolgen, bei der das Pflanzenmaterial fein zerteilt wird. Sollten sich mit der Zeit Eutrophierungserscheinungen zeigen, die sich am Einwandern nährstoffliebender Hochstauden oder Ruderalarten zeigen, ist ein Abräumen des Mähgutes notwendig.

Am Eisberg westlich Lauda sollen bei der im Bereich von waldnahen Säumen vorgeschlagenen Mahd im Abstand von mehreren Jahren Vorkommen von Gelbem Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) von einer Mahd vor Oktober ausgenommen werden. Hier kommt nur eine behutsame Mahd zwischen Ende Oktober und Ende Februar in Frage; zudem ist die Erhaltung bzw. Förderung der vom Frauenschuh bevorzugten halbschattigen Lichtverhältnisse bei der Pflege zu berücksichtigen.

Die Maßnahme wird auch für zwei Trockenrasen (LRT 6213) vorgeschlagen, für die aufgrund des extremen Standortes ebenfalls eine Mahd in mehrjährigem Abstand ausreichend ist.

Grundsätzlich kommt eine Mahd in 2-jährigem Turnus auch für Magerrasenflächen in Frage, in denen zusätzlich die Belange von seltenen und stark gefährdeten Arten zu berücksichtigen sind, beispielsweise von Bläulingen, die auf Saumarten oder auf die Überwinterung ihrer Eier in höherer Vegetation angewiesen sind. Dazu wird z.T. eine mosaikartige Pflege von Flächen durchgeführt, in den die jeweiligen Teilflächen nur alle 2 Jahre (oder erst nach mehreren Jahren) gemäht werden (SANETRA ET. AL. 2015, S. 73 – 77).

Eine Mahd in mehrjährigem Turnus wird auch für die mit dieser Maßnahme belegten Bestände von feuchten Hochstaudenfluren vorgeschlagen. Vor allem diejenigen Bestände, die nicht (mehr) einer starken Überflutungsdynamik unterliegen, sollten im Abstand weniger Jahre im September mit dem Ziel der Offenhaltung gemäht werden. Auch hierbei soll das anfallende Mähgut abgeräumt werden, ein Befahren der Fläche mit Maschinen darf nur bei ausreichend trockenem Bodenzustand erfolgen.

Auch die Uferbereiche eines sehr kleinen Stillgewässers mit dem Lebensraumtyp 3150 an der Tauber nahe Lauda sollen zur Offenhaltung alle 2 Jahre im Spätsommer gemäht werden.

Kombination mit anderen Maßnahmen: in einzelnen Fällen Kombination mit den Erhaltungsmaßnahmen D1 (Entfernung von Initialverbuschung), D2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, F9, M3, M17 – M18, M25 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 7, 10 – 12 und 16 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.6 B1: Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung

Maßnahmenkürzel	B1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-007, 2-106 – 2-109	
Flächengröße [ha]	4,30	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. ab 1. oder 15. Juni /jährlich 1- bis 2- malige Nutzung	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	4.3	Umtriebsweide
	5.	Mähweide

Die Maßnahme betrifft Magere Flachland-Mähwiesen [6510] oder Verlustflächen derselben, die bereits als Weiden oder Mähweiden genutzt werden. Die meisten der betroffenen Flächen werden mit Schafen beweidet, einige mit Pferden und einige mit Rindern. Ziel der Maßnahme ist dabei i.d.R. die Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen, in wenigen Einzelfällen auch ihre Wiederherstellung nach Verlust.

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

Für eine überwiegende Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen sind folgende Grundregeln wichtig (nach WAGNER 2004, 2005 und MLR 2019):

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

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

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme B1 wird mehrmals in Verbindung mit den Erhaltungsmaßnahmen C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und D1 (Entfernung von Initialverbuschung) vorgeschlagen. In Teilbereichen einer Rinderweide mit Bodenschäden muss zusätzlich die Bodenoberfläche eingeebnet werden (Maßnahme C4).

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes werden jeweils mehrere Male die Entwicklungsmaßnahmen d1 (Entfernung von Initialverbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen) zu Maßnahme B1 kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1, M3, M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.7 B2: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen

Maßnahmenkürzel	B2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-008, 2-100 – 2-101, 2-110 – 2-115	
Flächengröße [ha]	33,63	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Anfang Mai – September/ jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212], Wacholderheiden [5130]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide
	4.6	Weidepflege

Die Maßnahme umfasst die fachgerechte und naturschutzorientierte Beweidung von Kalk-Magerrasen [(*)6212] und Wacholderheiden [5130] mit Schafen und Ziegen. Der Begriff „extensiv“ in der Maßnahmenbezeichnung sollte nicht so verstanden werden, dass daraus eine Unterbeweidung von Magerrasen resultiert. Für große Teile der steilen Kalk-Magerasen und Wacholderheiden im Gebiet wird daher eine jährliche Beweidung vorgeschlagen. Am scho-

nendsten und für die Bestände am vorteilhaftesten ist eine Hütehaltung mit Schafen und einigen mitgeführten Ziegen, die die zahlreichen Gehölze stärker verbeißen. Die Voraussetzungen für eine Hütehaltung sind im Gebiet aufgrund der Größe der zu pflegenden Flächen und ihrer bandartigen Anordnung grundsätzlich günstig. Teilweise sind im Zusammenhang mit den Kalk-Magerrasen auf sehr trockenen und flachgründigen Standorten auch frischere und besser nährstoffversorgte Flächen vorhanden, so dass Flächen mit höherem Futterwert in ein entsprechendes Hutweidekonzept integriert werden können. Sollte eine Hüteschafhaltung nicht realisiert werden können, ist ersatzweise auch eine Koppelung mit Elektrozaun mit regelmäßiger Umsetzung des Weidezauns möglich (Umtriebskoppeln).

Grundsätzlich sind bis zu 3 Beweidungsgänge pro Jahr sinnvoll, zwischen den Beweidungsgängen sollten aber in jedem Fall längere Ruhephasen eingehalten werden (mind. 4 – 6 Wochen). Die Mitführung einiger Ziegen in Schafherden erhöht den Verbissdruck insbesondere auf Sträucher und Bäume und wird daher bei entsprechender Flächeneignung empfohlen.

Die Beweidung sollte durch eine begleitende Flächenpflege oder Nachpflege zur Eindämmung von Weideunkräutern und Gehölzjungwuchs ergänzt werden, diese sollte möglichst direkt nach dem letzten Weidegang im Jahr, spätestens bis zum Spätherbst erfolgen. Eine Düngung der Flächen und eine Zufütterung der Tiere muss bei extensiver Beweidung grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Bei größeren Weideflächen ist eine zeitliche Staffelung der Beweidung sehr zu empfehlen. Dies beinhaltet, dass ein Weidegebiet oder ein Teil davon nicht in jedem Jahr zum gleichen Zeitpunkt beweidet wird, sondern dass beispielsweise nach einem Jahr mit besonders früher Beweidung im nächsten Jahr erst relativ spät mit der ersten Beweidung begonnen wird. Wo dies aus betrieblicher Sicht möglich ist, sollte in größeren Magerrasenkomplexen auch mit einer räumlichen Staffelung von Pflegemaßnahmen gearbeitet werden. Das bedeutet, dass Teilflächen eines Magerrasens bei einzelnen Weidegängen oder kleine Teilflächen auch während einer ganzen Saison ausgespart werden. Vor allem eine räumliche Staffelung der Pflege ermöglicht ein Nebeneinander verschiedener Entwicklungsstadien von Magerrasen (weitläufig offene Magerrasen, dichtere Magerrasen mit Einzelgehölzen, Saumstadien und zeitweise initial verbuschte Bereiche), jegliche Staffelung ist aber letztlich mit einem höheren Pflegeaufwand verbunden.

Bei der Beweidung von Magerrasenbeständen mit seltenen und gefährdeten Arten wie beispielsweise dem Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) und dem Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli* bzw. *M. aron X*) ist auch deren Schutz zu beachten. Für den Schutz des Kreuzenzian-Ameisenbläuling sollte in von Kreuz-Enzian besiedelten Flächen eine Beweidung nicht vor Ende August stattfinden (SANETRA ET. AL. 2015, S. 76 – 77). Andere Arten benötigen wiederum Saumstrukturen oder Kurzzeitbrachen, sodass zugunsten dieser Arten eine alternierende Beweidung jeweils von Teilflächen in Frage kommt.

Wenn in beweideten Magerrasen abbauende Arten zurückgedrängt werden sollen, kann auch ein sehr früher Schnitt (sog. Schröpfschnitt) oder eine sehr frühe Beweidung im Jahr sinnvoll sein.

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

- Pferchflächen sollen grundsätzlich nicht innerhalb von wertvollen Magerrasen, Wacholderheiden oder Mageren Flachland-Mähwiesen eingerichtet werden.
- beweidete Bestände sollten bei jedem Beweidungsgang möglichst vollständig abgefressen werden, da sonst kein ausreichender Nährstoffentzug und keine nachhaltige Verhinderung des Vordringens von Brachegräsern (z.B. Fieder-Zwenke) und Gehölzen gewährleistet ist. In diesem Sinne wird eine relativ scharfe Beweidung eines hohen Anteils der Magerrasen empfohlen. In diesem Zusammenhang kann es sinnvoll sein, anstatt rein flächenbezogener Pflegeverträge die Beweidungsleistung zu vergüten, die sowohl Besatzdichte als auch Beweidungszeit berücksichtigt.
- In orchideenreichen Beständen soll die Beweidung so durchgeführt werden, dass die Orchideen langfristig erhalten bleiben. Dazu können die Berücksichtigung der Blüh-

und Austriebszeiten einzelner Arten (das heißt aber nicht, dass eine Beweidung nicht grundsätzlich auch in diesen Zeiten stattfinden kann) sowie eine zeitliche und räumliche Staffelung wie oben beschrieben beitragen.

- Teilflächen mit erhöhter Deckung von Fieder-Zwenke oder anderen Brache Zeigern sollten besonders intensiv abgeweidet werden, um diese Arten zurückzudrängen bzw. kein weiteres Vordringen zu ermöglichen. Dazu ist auch eine zumindest zeitweilig frühe Beweidung im Jahr erforderlich.
- Eine zusätzliche Entbuschung bzw. Nachpflege von schaf- und ziegenbeweideten Flächen ist im Abstand von wenigen bis mehreren Jahren stets erforderlich.
- Die Beweidungszeiträume sollten auf den einzelnen Flächen nicht in zu starkem Maße eingeschränkt werden, um die ohnehin schwierigen Bewirtschaftungsbedingungen für die betreffenden Schäfereien bzw. Nutzer nicht zu erschweren. Die Offenhaltung der z.T. großflächigen Magerrasen im Gebiet hängt in starkem Maße von einer funktionierenden Schäferei ab.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme B2 wird in einigen Fällen zusammen mit den Erhaltungsmaßnahmen A4 (Zusätzliche frühe Mahd), C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), D1 (Entfernung von Initialverbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen) vorgeschlagen.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes werden für einzelne Flächen ergänzend die Entwicklungsmaßnahmen c2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und d1 (Entfernung von Initialverbuschung) kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3 – M4, M6, M8 – 13, M15, M19 – 20, M22 – 23, W7.

Teilkarten 2 – 4, 6 – 7 und 10 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.8 B3: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen

Maßnahmenkürzel	B3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-009, 2-116 – 2-121	
Flächengröße [ha]	21,53	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Hütebeweidung: Mai-September Umtriebs weide: ab Mitte Juli/ jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212], Wacholder Heiden [5130]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebs weide
	2.1	Mahd mit Abräumen

Diese Maßnahme bezieht sich auf Kalk-Magerrasen in weniger extremen Hanglagen, die grundsätzlich auch mähbar sind. Hier kann das Gehölzaufkommen durch eine jährliche herbstliche Nachmahd dauerhaft bekämpft werden. Im Erhebungsjahr 2018 waren einige der betreffenden Flächen auch nach mehrmaligen Pflegemaßnahmen noch deutlich durch Verbuschung mit Schlehe, Liguster und Hartriegel beeinträchtigt. Im Hochsommer erreichen Gehölze hier Deckungen von teilweise über 50 %. Diese Flächen können entweder in ein Huteweidesystem einbezogen werden, oder sie sollten in einem Umtriebsweidesystem gepflegt bzw. genutzt werden. Dabei sollte so scharf beweidet werden, dass der Aufwuchs gänzlich verwertet wird und Gehölze in starkem Maße verbissen werden. Eine Nachtpfer-

chung außerhalb der wertvollen Magerrasen auf benachbarten Flächen, z.B. auch im Bereich freizustellender benachbarter Gebüsche, sollte dabei gewährleistet sein. Am besten bereits nach einem ersten Weidegang sollten diese Flächen gemäht und das Mähgut abgeräumt werden. Da die Flächen, für die diese Maßnahme vorgeschlagen wird, neben einem starken Gehölzaufkommen oft auch eine starke Versaumung zeigen (Dominanzbildung von abbauenden Saumarten), ist auch eine gelegentliche Mahd im Frühjahr („Schröpfschnitt“) zur Schwächung sowohl der Saumarten als auch der Gräser ratsam. Diese frühe Mahd sollte dann aber nicht zu großflächig stattfinden, sondern bei großen so zu behandelnden Magerrasenflächen abschnittsweise über mehrere Jahre die jeweiligen Bereiche erfassen, um Bestände sensibler Arten, wie z.B. frühblühender Orchideen zu schonen.

Für die Pflege von Magerrasenbeständen mit seltenen und gefährdeten Arten sollten die besonderen Ansprüche dieser Arten an das Pflegeregime berücksichtigt werden (siehe auch Texte zu Maßnahmen A3 und B2).

Wenn in beweideten Magerrasen abbauende Arten zurückgedrängt werden sollen, kann auch ein sehr früher Schnitt (sog. Schröpfschnitt) oder eine sehr frühe Beweidung im Jahr sinnvoll sein.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Maßnahme B3 wird sehr oft zusammen mit der Erhaltungsmaßnahme D1 (Entfernung von Initialverbuschung) vorgeschlagen, in einigen Fällen auch kombiniert mit C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und D2 (Beseitigung älterer Verbuschung), selten in Verbindung mit D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)Baumbeständen) und D5 (Entfernung von Gehölzen mit Ausbreitungspotenzial).

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes werden für einzelne Flächen ergänzend die Entwicklungsmaßnahmen d1 (Entfernung von Initialverbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen) kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M4 – 6, M8 – 10, M12 – 14, M21, M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 3-4, 6-7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.9 C1: Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-043 – 2-045
Flächengröße [ha]	1,99
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Eine Extensivierung der Grünlandnutzung gegenüber der bisher praktizierten Nutzungsweise wird als zusätzliche Erhaltungsmaßnahme mit dem Ziel der Erhaltung von Mageren Flachland-Mähwiesen in schlechtem Erhaltungszustand oder der Wiederherstellung von verloren gegangenen Mageren Flachland-Mähwiesen formuliert. Extensivierung bedeutet dabei nicht nur Düngungsverzicht, sondern bezieht sich auch auf weitere Elemente wie Schnitthäufigkeit, Mahdzeitpunkte, ggf. Bodenbearbeitung und Einsaaten.

Wesentliche Elemente der Extensivierung der Grünlandnutzung können sein:

- Düngung: zeitweiliges Aussetzen der Düngung (z.B. in Ausmagerungsphasen, s.o.), Reduzierung der Düngermenge und Düngehäufigkeit (s. a. Empfehlungen nach MLR 2019)
- Mahdzeitpunkte: der 1. Mahdtermin im Jahr soll nicht vor der Blüte der bestandsbildenden Gräser und zumindest einem Teil der beteiligten krautigen Arten liegen. In der Regel heißt das, dass Magere Flachland-Mähwiesen im Gebiet nicht vor Juni zum ersten Mal gemäht werden sollten (Ausnahme: Ziel Ausmagerung, siehe nächster Spiegelstrich). Auch ein zu später Schnitt kann sich aber gerade in (noch) wüchsigeren Beständen negativ auf die Artenzusammensetzung auswirken, indem die Dominanz von Mittel- und Obergräsern gefördert wird.
- Häufigkeit der Mahd: Reduzierung der Schnitthäufigkeit auf i.d.R. 2 Schnitte pro Jahr, Bei auszumagernden Flächen kann je nach Lage der Fläche auch eine über mehrere Jahre hinweg 3-malig durchgeführte Mahd wegen des damit verbundenen höheren Nährstoffentzuges sinnvoll sein. Der erste Schnitt muss in solchen wüchsigen Wiesen ggf. bereits im Mai erfolgen, hier gilt der empfohlene Zeitpunkt für den ersten Schnitt ab Juni also nicht uneingeschränkt.
- bei Beweidung: Reduzierung der Besatzdichte, Optimierung der Beweidungszeiträume, Überführung in Mähwiesen oder Mähweiden.
- Bodenbearbeitung / Einsaat: i.d.R. Verzicht auf Bodenbearbeitung (Walzen, Schleppen), keine Einsaaten.

Die Maßnahme betrifft nur wenige Wiesen im FFH-Gebiet.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

In allen Fällen in Verbindung mit Maßnahme A1 (2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung), im Einzelfall zusätzlich mit C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und C9 (Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M22, M24; insgesamt nur wenige einzelne Flächen (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.10 C2: Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege

Maßnahmenkürzel	C2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-046 – 2-048, 2-054 – 2-062, 2-086 – 2-091, 2-101, 2-106 – 2-108, 2-110 – 2-112, 2-116 – 2-118, 2-126, 2-130,
Flächengröße [ha]	52,42
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6212], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme betrifft im Gebiet viele Magere Flachland-Mähwiesen bzw. Verlustflächen von diesen, aber auch viele Magerrasen (wenige davon in der orchideenreichen Ausprägung) und einige wenige Wacholderheiden.

Die erforderliche Anpassung der Nutzung oder Pflege bezieht sich dabei z.B. auf eine frühere oder regelmäßigere Mahd der LRT-Flächen, die Wiederaufnahme der Nutzung von Wiesen oder Magerrasen, den Übergang von einer Pflege durch Mulchen oder Mahd ohne Abräumen zu einer Mahd mit Abräumen. Aber auch eine ggf. erforderliche Änderung des Beweidungsregimes von LRT 6510-Flächen, die mit Rindern oder Pferden beweidet werden, fällt unter diese zusätzliche Maßnahmenangabe.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird immer in Verbindung mit Maßnahmen der Mahd (A1, A2, A3, oder A4) oder der Beweidung vorgeschlagen (B1, B2, oder B3). Außerdem gibt es häufige Kombinationen mit Maßnahmen zur Zurückdrängung / Beseitigung von Gehölzen (D1, D2 und D3) sowie vereinzelt mit weiteren Maßnahmen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1 sowie alle M-Teilgebiete außer M8 und M14 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2-4, 6 – 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.11 C3: Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen

Maßnahmenkürzel	C3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-048, 2-049, 2-063
Flächengröße [ha]	0,29
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme wird für mehrere Mähwiesen des LRT 6510 vorgeschlagen, in denen negative Randeffekte intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen sichtbar werden. Insbesondere Nährstoffeinträge aus benachbarten Ackerflächen, deren Hangneigung zu Mähwiesen oder deren Verlustflächen im FFH-Gebiet hin gerichtet ist.

Zur Pufferung soll angrenzend an die mit der Maßnahme belegten Mähwiesen jeweils ein Randstreifen des Ackers von mindestens 5 m Breite zumindest extensiv bewirtschaftet werden (z.B. über ein Programm für die Extensivierung von Ackerrandstreifen) oder in Dauergrünland umgewandelt werden. Mit der Maßnahme sind nur drei Wiesen im FFH-Gebiet belegt.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Stets kombiniert mit den Mäh-Maßnahmen A1 oder A2

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M2, M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.12 C4: Einebnen der Bodenoberfläche zur Herstellung eines mähbaren Bodenreliefs

Maßnahmenkürzel	C4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-064, 2-107
Flächengröße [ha]	0,2
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme wird im Zusammenhang mit der Wiederherstellung von Teilen einer Mageren Flachland-Mähwiese vorgeschlagen, die durch beweidungsbedingte Trittschäden beeinträchtigt ist. Hier muss zunächst eine Glättung der Bodenoberfläche mit geeignetem Gerät vorgenommen werden, um die entsprechende Fläche wieder in einen mähbaren Zustand zu versetzen; vorgeschlagen ist hier eine Mähweidenutzung unter Anpassung des herrschenden Weideregimes.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Als Erhaltungsmaßnahme in Verbindung mit 2-schüriger Mahd (Maßnahme A2), angepasster Beweidung (Maßnahme B1) und der Anpassung der gegenwärtigen Nutzung (Maßnahme C2); in einem Fall auch mit D1 (Entfernung von Initialverbuschung) kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiet M1 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 2 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.13 C5: Mahdgutauftrag zur Wiederherstellung von Wiesen nach Umbruch

Maßnahmenkürzel	C5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-065, 2-066
Flächengröße [ha]	0,98
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme wird für mehrere Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen vorgesehen. Mehrere der betroffenen Flächen wurden nach Umbruch zu Ackerflächen; eine der betroffenen Verlustflächen stellt eine (teilweise junge, teilweise seit mehreren Jahren bestehende) Einsaatwiese dar; eine weitere Mähwiese soll durch diese Maßnahme im Bereich einer gestörten Lagerfläche mitten in einem Grünlandgebiet wiederhergestellt werden.

Für den Saatgutauftrag aus Spenderflächen gibt es mehrere Verfahren: Frisches Mahdgut, Wiesendrusch, Heu, Heudrusch und Heublumen, die im Einzelnen in der LAZBW-Broschüre (LAZBW 2018) beschrieben sind. Der Auftrag von frischem Mahdgut wird dort als beste Methode zur Unterstützung bei der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] empfohlen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme ist in allen Fällen mit einer Mähnutzung nach Maßnahme A2 kombiniert, als Einzelfall zusätzlich mit Maßnahme C6 (Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung u.a.).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 – M3 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 2 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.14 C6: Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung

Maßnahmenkürzel	C6
Maßnahmenflächen-Nummer	2-049, 2-050, 2-055
Flächengröße [ha]	0,76
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Der Maßnahmenvorschlag betrifft mehrere Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet sowie eine Wiese mit aktuellem Bestand an LRT 6510. In allen Fällen handelt es sich um die Lagerung von Bauholz oder Brennholz im Bereich von Grünlandflächen, verbunden mit entsprechenden Störungen der Flächen durch Befahren mit Maschinen etc.

Die betreffenden Wiesen sollen zukünftig nicht mehr als Lagerflächen genutzt werden. Die Maßnahme ist jeweils mit einer Mäh-Maßnahme (A1, A2, oder A3) verknüpft, in einem Fall wird außerdem ein Mahdgutauftrag zur Wiederherstellung vorgeschlagen (Maßnahme C5). Weitere Konbinationen mit den Maßnahmen C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), C3 (Pufferung), C9 (Verhindern von Störungen durch Befahren o. Betreten) und D1 (Entfernung von Initialverbuschung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 – M2 und M4 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 3 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.15 C7: Unterlassen lokaler Herbizidanwendung unter Obstbäumen

Maßnahmenkürzel	C7
Maßnahmenflächen-Nummer	2-055, 2-056, 2-069, 2-070
Flächengröße [ha]	2,0
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

In manchen Parzellen bei Lauda und Oberlauda werden – trotz an sich extensiver Grünlandnutzung – die Bereiche unter Obstbäumen mit Herbiziden behandelt; diese waren zur Aufnahmezeit des Grünlandes im Mai / Juni weitgehend vegetationsfrei.

Die Maßnahme sieht vor, zukünftig innerhalb von LRT-Flächen keine Herbizide mehr anzuwenden, weil hierdurch die typische Grünlandvegetation auf Teilflächen vernichtet wird.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme ist in allen Fällen mit einer Mähnutzung nach Maßnahme A2 kombiniert, außerdem in mehreren Fällen mit den Maßnahmen C2/c2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 – M3, M15 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.16 C8: Rücknahme gartenartiger Nutzungen in Wiesenflächen

Maßnahmenkürzel	C8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-058, 2-059, 2-071
Flächengröße [ha]	0,30
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme betrifft 2 Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen in der Nähe von Oberlauda. Bei einer dieser Flächen handelt es sich um einen Wiesenbereich, der mit in eine gartenartige Nutzung integriert wurde und der deshalb zu häufig gemäht wird. Dieses Problem besteht auch auf der größeren der beiden Maßnahmenflächen im Grünlandgebiet Hag südwestlich von Oberlauda. Auch hier findet eine Vielschnittnutzung in dem z.T. gartenartig gestalteten Bereich statt, der überdies mit verschiedenen Zierbäumen und Nadelbäumen bepflanzt wurde.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

In Kombination mit Mähmaßnahme A2, zusätzlich mit C2 (Anpassung der Grünlandnutzung), je einmal auch mit C9 (Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten) oder D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 und M2 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 2 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.17 C9: Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen

Maßnahmenkürzel	C9
Maßnahmenflächen-Nummer	2-045, 2-055, 2-071 – 2-073
Flächengröße [ha]	0,70
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Submedit. Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Erhaltungsmaßnahme C9 betrifft mehrere durch Befahren außerhalb der eigentlichen Wiesennutzung betroffene Wiesenflächen; darunter befindet sich eine Bestandsfläche des LRT6510 und mehrere Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen, die u.a. durch das Vermeiden von zusätzlichen Befahrungen wiederhergestellt werden sollen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Kombiniert mit den Mähmaßnahmen A1, A2 oder A3, zusätzlich im Einzelfall mit C1 (Extensivierung der Grünlandnutzung) oder C8 (Rücknahme gartenartiger Nutungen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3 und M22 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 10 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.18 C10: Berücksichtigung der Ziele für ASP-Arten in deren Vorkommensschwerpunkten an Trockenhängen

Maßnahmenkürzel	C10
Maßnahmenflächen-Nummer	2-019
Flächengröße [ha]	82,22
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Submedit. Halbtrockenrasen [6212], desgl. in orchideenreicher Ausprägung [*6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahmenfläche C10 stellt einen Umgriff der Offenlandflächen in denjenigen Trockenhangkomplexen dar, in denen Pflegemaßnahmen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von ASP-Arten (ASP = Artenschutzprojekt) durchgeführt werden, in denen gleichzeitig aber auch die Erhaltungsziele für FFH-Schutzgüter wie beispielsweise Kalk-Magerrasen oder Magerere Flachland-Mähwiesen zu berücksichtigen sind. Diese Art der Darstellung wurde deshalb gewählt, weil zu den ASP-Maßnahmenflächen keine detaillierten Daten verfügbar sind, und weil die Maßnahmenumsetzung auch laufend durch die jeweiligen ASP-Umsetzer angepasst wird, sodass hier eine entsprechende Dynamik in der Flächenpflege besteht.

Die Problematik der Berücksichtigung unterschiedlicher Pflegeziele in einem kleinräumigen Flächenmosaik - oder sogar auf der gleichen Fläche - betrifft jeweils große Teile der Naturschutzgebiete „Ringelstaler – Weinhalde“, „Kaltenberg“ und „Kailstadt – Mühlhelde“; beim Kaltenberg sind auch die südlich an das NSG angrenzenden Flächen mit einbezogen. Die

verschiedenen Pflegevarianten für ASP-Arten wechseln in den genannten Gebieten kleinräumig und beziehen sich jeweils auf unterschiedliche Zielarten, z.B. den Zahnflügel-Bläuling (*Polyommatus daphnis*), Mondfleck-Bürstenspinner (*Gynaephora selenitica*), Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon "rebeli"*), Segelfalter *(Iphiclides podalirius*) oder Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*). Im Hinblick auf diese Arten wird eine Pflege zu bestimmten Zeitpunkten (z.B. besonders frühe Mahd im Juli oder relativ späte Mahd erst im Herbst) oder in Form einer Streifen- oder Mosaikmahd (alternierende Streifen oder Flecken, die jeweils nur in jedem 2. Jahr oder auch 2 mal im Jahr gemäht werden) durchgeführt.

Die gleichzeitige Beachtung der Erhaltungsziele für FFH-Lebensraumtypen in diesen Flächen - insbesondere betroffen sind dabei Kalk-Magerrasen - kann zu naturschutzfachlichen Zielkonflikten führen, auf die im Einzelnen in Kapitel 4 eingegangen wird.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die zusätzliche Berücksichtigung von Zielen für ASP-Arten betrifft vor allem die Maßnahme A3 (1-schürige Sommer- oder Herbstmahd), mitunter aber auch die Maßnahmen A2 (Extensive 2-schürige Mahd) und B2 / B3 (Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen), sowie gleichzeitig verschiedene C– und D-Maßnahmen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M6, M13 und M25 und F1 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 4, 7 und 10 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.19 D1: Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	D1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2- 020, 2-051 – 2-052, 2-060 – 2-061, 2-064, 2-074 – 2-075, 2-082 – 2-083, 2-085, 2-087 - 2-088, 2-092, 2-094 – 2-096, 2-102 – 2-103, 2-108 – 2-109, 2-111, 2-113 – 2-114, 2-117, 2-119, 2-120, 2-127, 2-130	
Flächengröße [ha]	54,77	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	letztes Juni-Drittel und Mitte August / 1 Mal in mehrjährigem Abstand bis 2 Mal jährlich über mehrere Jahre je nach Zustand	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130], Kalk-Pionierrasen [*6110], Submediterrane Halbtrockenrasen [6212], desgl. Bestände mit bedeut. Orchideenvorkommen [*6212], Trockenrasen [6213], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Kalkschutthalden [*8160], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung (randlich) zurückdrängen
	20.3	Gehölzaufkommen-/ anflug beseitigen

Die Entfernung von Initialverbuschung ist in den meisten Fällen als zusätzliche Erhaltungsmaßnahme zu A- (= Mahd-) oder B- (= Beweidungs-) Maßnahmen zur Pflege von nicht mehr regelmäßig gemähten Flachland-Mähwiesen oder Magerrasen mit sichtbarem Verbuschungsdruck notwendig, vereinzelt auch zur Offenhaltung von Kalk-Pionierrasen, Volltrockenrasen, Felsspaltenvegetation oder Kalkschutthalden.

Zeitpunkt und Häufigkeit der Maßnahmendurchführung können nicht pauschal festgelegt werden, da sie in starkem Maße von den örtlichen Gegebenheiten abhängen. Die effektivste Wirkung insbesondere auf die sich in Magerrasen häufig über Wurzelbrut (Polykormone) ausbreitende Gehölzsukzession hat eine 2 Mal im Jahr stattfindende Entfernung derselben.

Der erste Gehölzschnitt erfolgt dabei am besten im letzten Juni-Drittel und damit in einer Zeit, in der die Gehölze voll im Saft stehen. Ein zweiter Gehölzschnitt im August trifft dann die schnell wieder nachwachsenden Austriebe und hemmt damit die Wuchskraft der Gehölze wirksam. Je nach Einbindung einer gezielten Entbuschung in andere Pflegemaßnahmen und je nach Standort reicht auch eine 1 Mal pro Jahr durchgeführte Gehölzentfernung.

Im Bereich der z. T. extremen Steilhänge, die meist an den Oberhängen der Taleinschnitte liegen und oft von Felsbändern oder Felswänden unterbrochen sind, wachsen meist kleinflächig Volltrockenrasen des Xerobromions [6213]. Ein relativ großflächiger Trockenrasen dieser Art ist im zentralen Teil des ehemaligen Steinbruchs am Galgenberg bei Lauda ausgeprägt. In diesen Beständen verläuft die Sukzession nach Nutzungsaufgabe meist sehr langsam. Auf besonders flachgründigen Felsstandorten können die Bestände Dauergesellschaften bilden. Hier ist eine jährliche Mahd oder Beweidung nicht notwendig. Trotzdem wandern aber auch hier mit zunehmender Bodenbildung langsam Gehölze ein. Da diese durch Schattenwurf und Laubeintrag die Bodenentwicklung und Standortveränderung beschleunigen, müssen sie von Zeit zu Zeit entfernt werden und das Schnittgut aus den wertvollen Teilflächen verbracht werden. Bei ausschlagfähigen Gehölzen wie bei den meisten Sträuchern kann auch eine Nachpflege der neuen Austriebe im nächsten Frühjahr sinnvoll sein, um die Wuchskraft der Gehölze zu schwächen. Der Abstand zwischen den Pflegegängen sollte je nach den örtlichen Bedingungen zwei bis fünf Jahre betragen.

In den bereits angesprochenen Situationen mit Felsstandorten treten an verschiedenen Stellen im FFH-Gebiet auch Kalk-Pionierrasen [*6110] auf; sie sind oft mit angrenzenden Kalk-Magerrasen [6212 bzw. *6212] oder Felsspaltenvegetation [8210] eng verzahnt. Am Fuße von Felswänden sind durch Abbruchmaterial der Wand entstehende Schutthalden aus Kalkgestein ausgebildet, die stellenweise Kalk-Schuttfluren des Lebensraumtyps *8160 tragen (Weinhalde westlich von Edelfingen). Ab einer gewissen Größe verschatten Gehölze solche offenen Felsstrukturen und lassen die lichtliebenden Arten der angesprochenen Lebensraumtypen allmählich verschwinden. Dort, wo eine solche Entwicklung absehbar ist, wird vorgeschlagen, den sich einstellenden Gehölzanflug in angemessenen zeitlichen Abständen zu beseitigen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird fast immer in Verbindung mit Maßnahmen der Mahd (A1, A2, A3, A4 oder A5) oder der Beweidung vorgeschlagen (B1, B2 oder B3). Außerdem gibt es häufig die Kombination mit Maßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung). Gelegentlich ist die Maßnahme daneben mit weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung / Beseitigung von Gehölzen (D2, D3 und D5) sowie vereinzelt mit weiteren Maßnahmen kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1-7, M9-18, M20, M22-25, W7 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.20 D2: Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege

Maßnahmenkürzel	D2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-075 – 2-078, 2-084 – 2-085, 2-089 – 2-090, 2-095, 2-097, 2-103 – 2-104, 2-112, 2-118, 2-126, 2-130,	
Flächengröße [ha]	7,59	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / einmalig, dann Nachpflege über mehrere Jahre im letzten Junidrittel und ggf. ca. Mitte August	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130], Kalk-Magerrasen [6212], einschließlich besonderer Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen [*6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510],	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung (randlich) zurückdrängen
	20.1	vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände / Gebüsche

Die Maßnahme bezieht sich auf stark verbuschte Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen sowie einige nach Verbuschung wiederherzustellende Magere Flachland-Mähwiesen im Gebiet und umfasst die flächenhafte Entfernung vorhandener Verbuschung als Erstmaßnahme im Winterhalbjahr.

Optimaler Entbuschungszeitraum ist die Zeit zwischen Mitte Oktober und Ende November, die Durchführung ist aber auch noch bis Ende Februar möglich. In aller Regel ist eine Nachpflege über mehrere Jahre notwendig, die besten Mähzeitpunkte für die Nachpflege sind wie bei der Entfernung von Initialverbuschung (Maßnahme D1) das letzte Juni-Drittel und etwa Mitte August. Auch bei zeitnaher Übernahme in eine Beweidung ist i.d.R. eine mehrjährige mechanische Nachpflege notwendig. In jedem Fall müssen die geräumten Flächen in eine Dauerpflege durch Beweidung oder Mahd übernommen werden.

Die Maßnahme umfasst auch das Zurückdrängen von älterer Verbuschung aus den Randbereichen von LRT-Flächen, die insgesamt aber noch nicht allzu stark verbuscht sind.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird stets in Verbindung mit Maßnahmen der Mahd (A2, A3, A4 oder A5) oder der Beweidung vorgeschlagen (B2 oder B3). Außerdem gibt es häufig die Kombination mit Maßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung). Häufiger ist die Maßnahme mit weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung / Beseitigung von Gehölzen wie D1 und D3, selten auch mit D4 kombiniert.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1-5, M9, M11, M13-15, M18 – 20, M22 – 23, M25 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 6, 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.21 D3: Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung

Maßnahmenkürzel	D3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-
Flächengröße [ha]	19,20
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (November – April) / Verjüngungsschnitt als Erstpflege, Erhaltungsschnitt in mehrjährigem Abstand, regelmäßige Nutzung von Ertrag und Unterwuchs (jährlich)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130], Submedit. Halbtrockenrasen [6212], Submedit. Halbtrockenrasen mit besonderen Orchideenvorkommen [*6212], Trockenrasen [6213], Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Als Erhaltungsmaßnahme zur Offenhaltung wird D3 immer in Verbindung mit Mahd- oder Beweidungsmaßnahmen vorgeschlagen. Ziel ist dabei die Erhaltung (z.T. auch gleichzeitig Verbesserung) bzw. Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen oder von Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden.

Die Maßnahme soll vor allem in relativ dichten Obstbaumbeständen dieser Lebensräume zur Anwendung kommen, insbesondere wenn die betreffenden Obstwiesen durch Vernachlässigung oder völlige Nutzungsaufgabe bereits in stärkerem Maße zuzuwachsen drohen und die Wiesen- oder Magerrasenvegetation durch Lichtmangel beeinträchtigt ist. In solchen Beständen ist zunächst ein ggf. mehrstufiger Verjüngungsschnitt durchzuführen.

Gerade in relativ dichten Obstbaumbeständen ist zu beobachten, dass sich fehlende Pflege und Beerntung von Obstbäumen in einer Artenverarmung und lokalen Eutrophierung oder Ruderalisierung des Unterwuchses bemerkbar macht. Nach Möglichkeit sollten die betreffenden Baumbestände deshalb in eine dauerhafte extensive Nutzung mit wiederkehrendem Erhaltungsschnitt der Bäume kommen, um einerseits zum Erhalt des strukturreichen Altbaumbestandes beizutragen und andererseits negative Einflüsse fehlender Pflege auf den Unterwuchs zu verhindern.

Die Maßnahme umfasst aber auch die Auflichtung von anderen Baumbeständen, die einen negativen Einfluss auf den Unterwuchs haben. Beispielsweise beinhaltet sie an einzelnen Stellen die Auflichtung von Kiefernbeständen in zu stark beschatteten Magerrasen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird stets in Verbindung mit Maßnahmen der Mahd (A1, A2, A3, oder A5) oder der Beweidung vorgeschlagen (B1, B2 oder B3). Außerdem gibt es häufig Kombinationen mit Maßnahme C2 (Anpassung der Grünlandnutzung) und / oder mit weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung / Beseitigung von Gehölzen wie D1, D2 und D3, selten auch mit D4 oder D5.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete F1, M1 – 3, M7, M9, M12 – 13, M15 – 20, M22 -25, W7 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 4, 6- 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.22 D4: Entfernung gepflanzter Gehölze im Grünland

Maßnahmenkürzel	D4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-078, 2-080
Flächengröße [ha]	0,27
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Die Maßnahme umfasst die Entfernung von noch relativ jungen Gehölzpflanzungen in Verlustflächen von Mageren Flachland-Mähwiesen (Ziel: Wiederherstellung). Für die Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen ist dabei die Entfernung des Gehölzbestandes Voraussetzung dafür, diese Wiesenstücke wieder in eine regelmäßige Mahd zu führen. In einem Falle ist dazu eine Eschenpflanzung am Rand eines Feldgehölzes auszustocken, im anderen Falle geht es um einen noch offenen, in lockerem Verband mit Obstbäumen und Nadelbäumen bepflanzten Wiesenbestand. Im NSG „Ringelstaler – Weinhalde“ wurde außerdem eine Magerwiese dicht mit Obstbäumen bepflanzt, was eine regelmäßige flächige Mahd und den Durchzug von Schafherden in die Magerrasen des Schutzgebietes behindert.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird in Verbindung mit Maßnahme A2 (2-schürige Mahd) sowie in Kombination mit Maßnahme D2 (Beseitigung älterer Verbuschung).

Maßnahmenorte:

Nur 3 einzelne Flächen in den Teilgebieten M2, M7 und M13 (siehe Übersichtskarte), Teilkarten 2, 4 und 7 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.23 D5: Entfernung einzelner Bäume wie Robinien oder Zitterpappeln mit hohem Beeinträchtigungspotenzial

Maßnahmenkürzel	D5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-096, 2-099, 2-120
Flächengröße [ha]	0,31
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	[6212] Submedit. Halbtrockenrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Dies Maßnahme wird für wenige Magerrasen vorgeschlagen, wenn in diesen Flächen oder unmittelbar benachbart Gehölze zu entfernen sind, die generativ (über Samen) oder vegetativ (über Polykormone) ein starkes Ausbreitungspotenzial in diese Magerrasen hinein besitzen. Eine rechtzeitige Entfernung kann negative Entwicklungen verhindern, die zu einem späteren Zeitpunkt möglicherweise einen deutlich höheren Pflegeaufwand verursachen.

In einem Fall handelt es sich um einen an einen Magerrasen angrenzenden Robinienbestand, in den anderen Fällen um Jungwuchs von Zitter-Pappel (*Populus tremula*) oder Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Die Maßnahme wird in Verbindung mit Maßnahme A3 (Einschürige Mahd) oder B3 (Beweidung von Magerrasen mit Nachmahd) sowie in Kombination mit weiteren Maßnahmen zur

Gehölzbeseitigung bzw. -pflege vorgeschlagen: D1 (Entfernung von Initialverbuschung) oder D3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-)baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Nur 4 einzelne Flächen in den Teilgebieten M15 und M24 (siehe Übersichtskarte),Teilkarte 12 in der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.24 E1(*): Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz

Maßnahmenkürzel	E1(*)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-025, 2-122, 2-128
Flächengröße [ha]	1,47
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke

Innerhalb des ausgedehnten Fließgewässersystems des FFH-Gebietes wurden im Rahmen der Erfassungen zum MaP insgesamt 93 technische Wanderhindernisse und 33 Biberdämme erfasst, die als Barrieren für Fische und andere mobile Wasserorganismen wirken können. Der Grad ihrer Durchgängigkeit wurde in verschiedenen Stufen und in Bezug auf kleine und große Fische bewertet. Wanderbarrieren, die durch die Tätigkeiten des Bibers entstanden sind, wurden nicht mit Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit belegt, weil davon ausgegangen wird, dass der Biber als einheimischer Bewohner der Fließgewässer zu einer naturnahen Entwicklung der Gewässer und ihrer Auen beiträgt.

Mit der Maßnahme E1 als Erhaltungsmaßnahme wurden alle bisher nicht umgebauten Wanderhindernisse belegt, die als „nicht durchgängig für Fische“ oder als „nicht durchgängig für kleine Fische“ eingestuft wurden, und die innerhalb von Lebensstätten der Groppe und des Bachneunauges liegen oder in einem direkten Zusammenhang mit solchen stehen. Dabei wird davon ausgegangen, dass Durchgängigkeitsmaßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der Populationen beider Fischarten in überwiegend gutem Erhaltungszustand notwendig sind.

Für die mit der Maßnahme belegten Querbauwerke in verschiedenen Gewässerabschnitten des FFH-Gebietes wird vorgeschlagen, diese zurückzubauen oder umzubauen und die aktuelle Wasserspiegeldifferenz soweit wie möglich abzusenken. Dadurch soll die Durchgängigkeit der betreffenden Gewässer für Groppe und Bachneunauge sowie andere wandernde Fischarten und Wasserorganismen wirksam erhöht werden. Mit diesem Maßnahmenvorschlag werden im Managementplan nur solche Bauwerke belegt, die nicht bereits durch Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit umgebaut oder rückgebaut wurden, wie dies an allen Wehren der Tauber innerhalb des FFH-Gebietes bereits im Zuge der Umsetzung von WRRL-Maßnahmen erfolgt ist. An der Tauber ist daher nur ein Wehr im Bereich Wilhelmsquelle in Bad Mergentheim mit Maßnahme E1 belegt.

Vor Entscheidungen über Maßnahmen zur Erhöhung der Durchgängigkeit sollte in jedem Einzelfall geprüft werden, welche Umbaumaßnahmen oder ob ggf. auch Rückbaumaßnahmen möglich und sinnvoll sind. Dazu sind u.a. die aktuelle Funktion von Wehren, Planungen und absehbare Nutzungen, wasserrechtlicher und eigentumsrechtlicher Status und die jeweiligen hydromorphologischen Randbedingungen festzustellen und zu bewerten.

Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit sind grundsätzlich an den für das betreffende Gewässer gültigen Indikatorarten – u.a. der Fischfauna – zu orientieren (LFU 2005, 2006). Hierzu stehen bei der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg ggf. aktuelle

Daten für die angesprochenen Gewässer zur Verfügung. Bei Umbaumaßnahmen an historischen Wasserbauwerken sollten auch die Belange des Denkmalschutzes geprüft werden.

An einigen Querbauwerken (insgesamt 9) im Oberlauf der Umpfer wurde das Maßnahmenkürzel E1 an nicht durchgängigen Querbauwerken zusätzlich mit einem „*“ gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass die Herstellung der Durchgängigkeit an diesen Stellen nur mit dem Vorbehalt vorgeschlagen wird, dass eine Beeinträchtigung der aus dem Tal des Hüttlesbächle (westlich von Boxberg) bekannt gewordenen Edelkrebs-Vorkommen durch die Maßnahme ausgeschlossen werden kann. Der Edelkrebs könnte dabei auch den Oberlauf der Umpfer besiedeln.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

Kreisflächen etwa in Gewässerbreite mit Mittelpunkt im Bereich des Wanderhindernisses, z.T. auch Gewässerstrecken in Kombination mit Maßnahme E6 (s.u.).

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Kombinationen der Maßnahme E1 bestehen nur mit der Maßnahme E6 (Entfernung von Ufer- und / oder Sohlenverbau), wenn die Durchgängigkeit zusätzlich zu einem Querbauwerk durch Sohlenverbau unterbrochen ist.

Maßnahmenorte:

Mit der Erhaltungsmaßnahme E1 sind im gesamten FFH-Gebiet 33 nicht durchgängige Bauwerke belegt. Die meisten davon liegen an Umpfer und Schüpfbach, jeweils einzelne oder wenige an Tauber, Dainbächle, Ursbach, Wachbach, Stuppach und Hachteler Bach; außerdem in Kombination mit Maßnahme E6 (Beseitigung von Ufer- und / oder Sohlenverbau) u.a. für einen auf längerer Strecke befestigen Abschnitt im Unterlauf des Althäuser Baches vorgeschlagen.

Die oben erläuterte Variante mit Vorbehalt (E1*) wurde an der Umpfer oberhalb der Einmündung des Hüttlesbächles vergeben.

6.2.25 E2: Sicherung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken

Maßnahmenkürzel	E2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-026, 2-123
Flächengröße [ha]	9,12
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses

Die Sicherung ausreichend hoher Mindestwassermengen in Ausleitungsstrecken der im Gebiet vorhandenen Wasserkraftanlagen (WKA) und Gewerbebetriebe ist für die Funktion der betroffenen Abschnitte als Lebensraum der Groppe, des Bachneunauges und anderer Fischarten in Niedrigwasserzeiten von großer Bedeutung. Daher sind für diese Strecken Mindestwassermengen vorzugeben, die sich an einem Einstiegswert als Anteil am MNQ (= mittlerer Niedrigwasserabfluss) orientieren (Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur gesamtökologischen Beurteilung der Wasserkraftnutzung; Kriterien für die Zulassung von Wasserkraftanlagen bis 1000 kW vom 15. Mai 2018). Der Einstiegswert ist vor allem von der Größe des Gewässers bzw. von seinem mittleren Abfluss (MQ) abhängig:

Einstiegswerte zur Ermittlung der Mindestwasserführung:

- MQ < 0,4 m³/s → kein Einstiegswert, nur örtliche Anpassung
- 0,4 m³/s ≤ MQ < 1 m³/s sowie Lachs- u. Seeforellengewässer → Einstiegswert 2/3 MNQ
- 1 m³/s ≤ MQ < 5 m³/s → Einstiegswert 1/2 MNQ
- MQ > 5 m³/s → Einstiegswert 1/3 MNQ

Der Einstiegswert wird in einem zweiten Schritt nach den lokalen Gegebenheiten und nach standortbezogenen ökologischen Faktoren überprüft und ggf. angepasst. Er kann außerdem noch eine dynamische Erhöhung aus ökologischen Gründen erfahren (siehe hierzu: LfU 2005a, LUBW 2019).

Neben gewerblich begründeten Ausleitungen sind auch anderweitig bedingte Aufteilungen von Gewässerläufen betroffen.

Grundsätzlich sollte geprüft werden, ob in den bezeichneten Restwasserstrecken die geltenden Wassermengenvorgaben für einen „guten ökologischen Zustand“ ausreichen, oder ob sie insbesondere im Hinblick auf Bachneunauge, Groppe und andere vorkommende Fischarten zu verbessern sind. Außerdem sollte eine turnusmäßige Überprüfung der Dotationsmengen vorgenommen werden, um die Einhaltung festgelegter Mindestabflüsse sicherzustellen.

Da bisher keine Informationen über bereits festgesetzte ökologisch verträgliche Mindestwassermengen für einzelne Anlagen vorlagen, wurden alle im Gebiet und innerhalb von Groppen-Lebensstätten vorhandenen Restwasserstrecken des Gebietes, in denen eine entsprechende Prüfung grundsätzlich notwendig erscheint, mit Maßnahme E2 belegt.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

dargestellt werden die kompletten Gewässerabschnitte der Restwasserstrecken (i.d.R. Gewässerparzelle).

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Nur in einem Fall mit Maßnahme E 10 (Auszäunung beweideter Ufer- / Gewässerbereiche) kombiniert.

Maßnahmenorte:

überwiegend Restwasserstrecken der Tauber, mehrere an der Umpfer, einzelne an Ursbach, Wachbach und Hachteler Bach.

6.2.26 E3: Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	E3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-027	
Flächengröße [ha]	16,90	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weiden [*91E0], Feuchte Hochstaudenfluren [6430]**,** Bachneunauge [1096], Groppe [1163], Biber [1337]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12	Ausweisung von Pufferflächen
	7.2	Extensivierung von Teilflächen / Ackerrandstreifen
	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen
	23.8	Bereitstellung von Überflutungsflächen

Entlang der Fließgewässer im Außenbereich ist das FFH-Gebiet i.d.R. mit einem Pufferstreifen von 10 m Breite beiderseits der Gewässerparzellen abgegrenzt, der damit auf weiten Strecken dem 10 m breiten Gewässerrandstreifen des geltenden Wassergesetzes von Baden-Württemberg (2014) entspricht. Innerhalb von 5 m ab Böschungsoberkante ist seit Anfang 2019 i.d.R. keine ackerbauliche Nutzung mehr zulässig; 2018 wurde der 5-m-Abstand für Ackernutzung an einigen Stellen des FFH-Gebietes allerdings noch nicht eingehalten.

Zur Verminderung von Stoffeinträgen (Nährstoff- und Sedimenteinträge) aus angrenzenden Flächen in die Fließgewässer des Gebietes wird grundsätzlich die Sicherung und Stärkung der Funktionen des Gewässerrandstreifens als Erhaltungsmaßnahme vorschlagen, wenn aktuell intensiv genutzte Ackerflächen deutlich bis in den 10-m-Pufferstreifen entlang der Gewässer hineinragen. Als empfohlene Einzelmaßnahmen kommen vor allem die folgenden in Frage:

- Besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben des Wassergesetzes (z.B. kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im 5-m-Streifen, keine Umwandlung von Grünland in Ackerland und keine Entfernung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern im 10-m-Streifen)
- Übergang von Ackernutzung zu Grünlandnutzung innerhalb des Pufferstreifens (Prüfen und aktives Anbieten von Extensivierungsverträgen)
- Übergang von intensiver zu extensiver Grünlandnutzung innerhalb des Pufferstreifens (Prüfen und aktives Anbieten von Extensivierungsverträgen)
- Erhaltung und Förderung von uferbegleitenden Gehölzen im Pufferstreifen
- Erhaltung und Förderung von naturnaher Begleitvegetation von Fließgewässern wie Röhrichte und Hochstaudenfluren.

Neben einer Verminderung von Stoffeinträgen über diffuse Eintragspfade dient die Sicherung und Stärkung der Funktion des Gewässerrandstreifens auf möglichst großer Breite auch dem Erhalt eines durchgängigen und ausreichend breiten Biber-Lebensraumes, in dem ggf. auftretende Konflikte bezüglich angrenzender Nutzflächen bereits von vorneherein reduziert oder aufgelöst sind. Biber nutzen vor allem einen bis zu 20 m breiten Uferstreifen entlang der von ihnen besiedelten Gewässer. Zu Konflikten kommt es dabei durch Dammbauten des Bibers, die zu großflächigen Vernässungen führen können, durch Biberröhren (Unterminierung von Nutzflächen) und durch Baumfällungen (Aufarbeiten gefällter Bäume). Bei wertvollen Gehölzen (wirtschaftlicher Wert, ästhetischer oder landschaftsprägender Wert) oder bei Bäumen, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht (vor allem an Straßen und in Siedlungs- und Erholungsbereichen) bei Benagen durch Biber Probleme verursachen können, sollten rechtzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen wie das Anbringen von Drahthose oder die Behandlung mit dem Schälschutzmittel WÖBRA durchgeführt werden.

In gut funktionsfähigen Gewässerrandstreifen steht ausreichend Raum für die Entwicklung typischer Begleitvegetation von Gewässern wie Auwäldern / Auwaldstreifen, feuchten Hochstaudenfluren oder Uferröhrichten zur Verfügung. Ein weiterer positiver Effekt von breiten Gewässerrandstreifen besteht darin, dass in diesen mehr Raum für Umlagerungsprozesse vorhanden ist und somit mehr Eigendynamik der Fließgewässer zugelassen werden kann. In der Folge entstehen strukturreichere Gewässerläufe, die entsprechend mehr und höherwertige Habitate für zahlreiche Gewässerorganismen bieten.

Findet Beweidung unter Einschluss des Gewässers (der Gewässerparzelle) selbst oder seiner naturnah ausgeprägten Begleitstrukturen statt, kommt zusätzlich Maßnahme E10 zum Tragen (Auszäunen von Gewässer- und Uferbereichen), s.u..

Der Status als Erhaltungsmaßnahme beinhaltet, dass beim Vorhandensein größerer gewässernaher Ackerflächen insgesamt ein erhöhter Handlungsbedarf im Gewässerrandstreifen zum Erhalt der betreffenden Schutzgüter des FFH-Gebietes besteht.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

die Maßnahme wird in den betreffenden Randstreifen (Pufferstreifen ca. 10 m Breite, i.d.R. zwischen dem Rand der Gewässerparzelle und der FFH-Gebietsgrenze) dargestellt.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Als Erhaltungsmaßnahme jeweils an mehreren Stellen mit den Entwicklungsmaßnahmen e4 (Maßnahmen zur Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze), e6 (Entfernung von Ufer- und / oder Sohlenverbau) oder e13 (Förderung der Eigendynamik) kombiniert.

Maßnahmenorte:

Als Erhaltungsmaßnahme in allen Fluss- und Bachauen des Gebietes, wo Äcker an Gewässer angrenzen, Schwerpunkte liegen dabei im unteren und mittleren Umpfertal, am Dainbächle, am mittleren Wachbach und Hachteler Bach sowie am Althäuser Bach.

6.2.27 E4: Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze

Maßnahmenkürzel	E4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-028, 2-124
Flächengröße [ha]	0,30
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten

Sind über eine allgemeine Zielformulierung wie in Maßnahme E3/e3 hinaus Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung standortheimischer Ufergehölze erforderlich, kommt Maßnahme E4 zum Tragen. Ist es das Ziel, eine (Struktur-) Verbesserung oder Neuentwicklung von standortheimischen Ufergehölzen zu erreichen, werden entsprechende Maßnahmen als Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Als Erhaltungsmaßnahme E4 wird die Maßnahme nur in wenigen Sonderfällen formuliert, wo erhaltende Maßnahmen wie die Unterlassung des Ausmähens oder die Förderung der Verjüngung standortheimischer Baumarten durch Pflanzung bzw. Bestandsregulierung zur Erhaltung des Lebensraumtyps notwendig erscheinen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Als Erhaltungsmaßnahme einmal mit Erhaltungsmaßnahme E9 (Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen) kombiniert.

Maßnahmenorte:

E4 als Erhaltungsmaßnahme 1 x am Wachbach (am Schwimmbad von Wachbach) und in einem Abschnitt des Schüpfbaches bei Kupprichhausen.

6.2.28 E5: Fachgerechte Kopfbaumpflege von Baumweiden an der Tauber

Maßnahmenkürzel	E5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-029
Flächengröße [ha]	0,24
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.4 Kopfbaumpflege

Diese Maßnahme betrifft nur 3 Teilflächen eines typisch ausgeprägten Kopfweidenbestandes an der Tauberbrücke bei Königshofen. Dieser soll durch eine fachgerechte Pflege in seiner typischen Struktur und mit seinen wertvollen Habitaten erhalten werden.

6.2.29 E6: Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung

Maßnahmenkürzel	E6
Maßnahmenflächen-Nummer	2-030, 2-122
Flächengröße [ha]	2,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	1096 [Bachneunauge], Groppe [1163], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen, 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen / Sohlschwellen

Als Erhaltungsmaßnahme soll dabei innerhalb von Lebensstätten der Groppe und des Bachneunauges Sohlenverbau entfernt oder Verrohrungen so umgebaut werden, dass die Durchgängigkeit für kleine Fische in diesen Bereichen wiederhergestellt wird. In manchen Fällen wird die Maßnahme zusammen mit Maßnahme E1 vorgeschlagen, die sich dann innerhalb dieser Abschnitte auf einzelne Abstürze etc. bezieht.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

für diese Maßnahme sind bei gemeinter Sohlenrenaturierung die entsprechenden Gewässerabschnitte (i.d.R. Gewässerparzelle) dargestellt.

Maßnahmenkombinationen:

einige Male in Verbindung mit Maßnahme E1 (Umbau / Rückbau Querbauwerke), zusätzlich teilweise noch mit Maßnahme e4 (Maßnahmen zur Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze) kombiniert.

Maßnahmenorte:

schwerpunktmäßig entlang der Tauber (hier immer Uferverbau), daneben auch an Lochbach, Wachbach, Hachteler Bach und Umpfer.

6.2.30 E7: Kontrolle und Verhinderung von Schwallbetrieb in Wasserkraftanlagen an der Tauber

Maßnahmenkürzel	E7
Maßnahmenflächen-Nummer	2-031
Flächengröße [ha]	k.A., da nur textlich formuliert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.Änderung des Wasserhaushaltes

Im Rahmen der Befischungen und Kartierungen von Lebensraumtypen zum Managementplan wurden kurzfristig auffällige Wasserstandsschwankungen und Trübung der Tauber oberhalb von Bad Mergentheim beobachtet, die wahrscheinlich auf Schwallbetrieb in einer oberhalb gelegenen Wasserkraftanlage hinweisen. Als Schwallbetrieb wird eine Betriebsform von Wasserkraftwerken bezeichnet, bei der häufige, tagesrhythmische Wasserstandsschwankungen künstlich erzeugt werden. Über Ausmaß und Häufigkeit von Schwallbetrieb in der Tauber liegen dabei keine weiteren Informationen vor. Schwallbetrieb kann sich durch die zeitweilig verringerten Abflussmengen in den Restwasserstrecken und durch häufige, künstlich erzeugte „Hochwässer“ negativ auf die Fischfauna auswirken.

Da Schwallbetrieb gesetzlich nicht erlaubt ist, besteht die Maßnahme im Wesentlichen in der Überwachung der geltenden Bestimmungen durch die zuständigen Wasserbehörden, soweit dies mit sinnvollem Aufwand zu leisten ist.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

die Darstellung der Maßnahme erfolgt nur textlich, da sie keinen konkreten räumlichen Bezug besitzt.

6.2.31 E8: Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern

Maßnahmenkürzel	E8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-032, 2-125
Flächengröße [ha]	0,57
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] , Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Die Maßnahme bezeichnet die Beseitigung und zukünftige Vermeidung von Ablagerungen verschiedener Art in unmittelbarer Gewässernähe, z. B. Müll, Getreidespelzen oder Sägespäne.

Maßnahmenkombinationen:

In einem Fall Kombination mit Maßnahme E11 (Entschlammung), außerdem einmal mit Entwicklungsmaßnahme e3 (Sicherung und Stärkung der Funktionen von Gewässerrandstreifen).

Maßnahmenorte:

Tauber bei Lauda, Tauber-Altarm bei Markelsheim, Ursbach nördlich Bobstadt.

6.2.32 E9: Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen

Maßnahmenkürzel	E9
Maßnahmenflächen-Nummer	2-
Flächengröße [ha]	0,97
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0],], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.5 Entnahme bestimmter Gehölzarten 23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen 33.1 Beseitigung von Ablagerungen 37.3 Mäh-/Schnittgutentsorgung

In dieser Maßnahme sind mehrere Einzelmaßnahmen zur Beseitigung bzw. Verminderung siedlungsnaher Beeinträchtigungen von Gewässern zusammengefasst, wie sie am Rande oder innerhalb von Ortslagen häufig in Kombination bzw. in kleinräumigem Nebeneinander zu beobachten sind. Dazu gehören punktuelle Ablagerungen z.B. von Baumaterialien oder Erde in kleinen Mengen, noch häufiger aber Grünschnitt und andere organische Abfälle aus Gärten, punktuelle Uferbefestigungen aus unterschiedlichen Materialien sowie vereinzelt die Pflanzung von nicht einheimischen oder nicht standorttypischen Gehölzen.

Maßnahmenkombinationen:

Nur in einem Fall mit Maßnahme E4 (Erhaltung und Entwicklung von Ufergehölzen) kombiniert.

Maßnahmenorte:

Als Erhaltungsmaßnahme kommt E9 jeweils an kleineren Abschnitten von Tauber, Schüpfbach, Umpfer und Wachbach zum Tragen.

6.2.33 E10: Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen

Maßnahmenkürzel	E10
Maßnahmenflächen-Nummer	2-034, 2-123
Flächengröße [ha]	1,37
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Findet Beweidung unter Einschluss des Gewässers (bzw. der Gewässerparzelle) selbst oder seiner naturnah ausgeprägten Begleitstrukturen statt, kommt zusätzlich zu Maßnahme E3/e3 die Maßnahme E10/e10 zum Tragen. Eine Einbeziehung des Gewässers selbst und seiner Uferbereiche auf größerer Strecke führt häufig zu Trittschäden, zur Schädigung naturnaher Vegetationsstrukturen und zur Verschmutzung des Gewässers durch Kot und Sedimenteinträge.

Deshalb sieht die Maßnahme die Auszäunung der in dieser Weise durch Beweidung beeinträchtigten Gewässerabschnitte vor. Viehtränken am Gewässer sollten dabei nur in Form von punktuellen Zugängen eingerichtet werden.

Maßnahmenkombinationen:

In einem Fall mit E2 (Sicherung ausreichender Restwassermengen), mehrmals in Kombination mit den Entwicklungsmaßnahmen e3 (Sicherung und Stärkung der Funktionen von Gewässerrandstreifen) und e4 (Erhaltung und Entwicklung von Ufergehölzen).

Maßnahmenorte:

an Lochbach, Wachbach, Hachteler Bach, Umpfer und Ursbach, jeweils stellenweise.

6.2.34 E11: Entschlammung eines verlandenden Tauber-Altwassers

Maßnahmenkürzel	E11
Maßnahmenflächen-Nummer	2-125
Flächengröße [ha]	0,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammen

Die behutsame Entschlammung eines stark verlandenden Tauber-Altwassers östlich von Markelsheim wird zur Erhaltung des dort erfassten Lebensraumtyps 3150 vorgeschlagen. Das Altwasser ist aktuell als sehr flaches, stark schlammiges und sehr nährstoffreiches Gewässer ausgeprägt und wird zusätzlich durch die Ablagerung landwirtschaftlicher Abfälle belastet.

Maßnahmenkombinationen:

die Maßnahme wird in Kombination mit Maßnahme E8 (Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern) vorgeschlagen.

Maßnahmenorte:

Tauber-Altwasser östlich von Markelsheim.

6.2.35 F1: Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Offenland

Maßnahmenkürzel	F1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-036
Flächengröße [ha]	5,41
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Neuanlage eine Tümpels

Im Offenland-Teil der Lebensstätte der Gelbbauchunke sollen die festgestellten Kleingewässer mit Gelbbauchunken-Vorkommen als (teil-)besonnte, vegetationsfreie oder -arme Gewässer erhalten bleiben. Zwei der drei Fundpunkte – allesamt im Offenland-Teil – stellen temporäre Gewässer auf oder an Wegen dar. Der dritte Fundpunkt liegt im Bereich der dynamisch beeinflussten Aue der Umpfer.

Über die bestehenden Tümpel hinaus sollen im Rahmen dieser Erhaltungsmaßnahme für die Gelbbauchunke sukzessive neue besonnte Kleingewässer mit Pioniercharakter entstehen, weil die Eignung der bestehenden Gewässer als Laichgewässer der Gelbbauchunke nicht dauerhaft gewährleistet ist und somit keine ausreichende Überlebenssicherheit für die Art im FFH-Gebiet besteht. Die Anlage neuer offener Kleingewässer im Rahmen dieser Maßnahme bietet sich in folgenden Situationen an:

- Unbefestigte Wege und Wegeseitenflächen innerhalb der Gebietsgrenzen und in der Nähe außerhalb
- an teilbesonnten oder offenen Stellen im unmittelbaren Gewässerumfeld der Umpfer und ihrer beiden Quelläste
- innerhalb des Auengrünlandes (im FFH-Gebiet und in seinem nahen Umfeld), hier reicht die Schaffung und Aufrechterhaltung von einigen Fahrspuren auf feuchten Standorten unter Beachtung der gängigen Regeln des Bodenschutzes aus.

Maßnahmenorte:

Umpfer-Quellbäche nordwestlich von Gräffingen, Teilkarte 5 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.36 F2: Erhaltung und Pflege der Falterhabitate der Spanischen Flagge in Magerrasen und Saumvegetation trocken-warmer Standorte

Maßnahmenkürzel	F2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-037
Flächengröße [ha]	458,83
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 4. Beweidung 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Falterhabitate der Spanischen Flagge kommen im FFH-Gebiet - wie zuvor beschrieben – zum einen in mehr waldgebundenen Lebensräumen mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), zum anderen in trocken-warmen Saum- und Offenlandsituationen u.a. auf Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) vor.

Für den trocken-mageren Standorttyp des Falterhabitates der Spanischen Flagge (alle grundsätzlich geeigneten Trockenhangbereiche mit Gewöhnlichem Dost im FFH-Gebiet) ist es wichtig, dass geeignete Habitatstrukturen mit Nektarpflanzen (hier vor allem Gewöhnlichem Dost) zur Flugzeit des Falters im August (bis Anfang September) erhalten bleiben, die in Verbindung mit dem von der Art insgesamt deutlich bevorzugten Nektarhabitat an Waldsäumen mit Echtem Wasserdost stehen (Pflegeplan NSG „Ringelstaler – Weinhalde“).

Für die entsprechenden Offenland-Lebensräume sind daher alle Pflegeformen geeignet und förderlich, die zu einer Offenhaltung der Trockenhänge und Magerrasen im Gebiet beitragen und die blütenreiche Bestände u.a. mit der wärmeliebenden Saumart Gewöhnlicher Dost als Nektarpflanze erhalten und fördern. Dies gilt insbesondere für waldnahe Offenlandbereiche, in denen ein entsprechender Verbund mit Waldsäumen gegeben ist.

Folgende Pflegemaßnahmen können hierzu geeignet sein:

- Maßnahmen zur Gehölzbeseitigung wie unter D1 bis D5 beschrieben
- Einschürige Mahd ähnlich wie unter Maßnahme A3 beschrieben, aber zumindest in manchen Jahren erst ab Anfang September
- Mahd alle 2 – 3 Jahre wie unter Maßnahme A5 beschrieben
- Extensive Beweidung wie unter Maßnahmen B2 / B3 beschrieben, bei Nachmahd erfolgt diese aber erst ab Anfang September.

Für die Erhaltung von Offenland-Lebensstätten der Spanischen Flagge sind entsprechende Pflegemaßnahmen somit auch außerhalb der mit den o.g. Maßnahmen belegten Flächen geeignet und erforderlich.

Auch als Larvalhabitate der Spanischen Flagge spielen die Übergangsbereiche zwischen Magerrasen und Wald an den Trockenhängen des Gebietes eine wichtige Rolle, dabei bevorzugt die Art hierbei Saum- und Verbuschungsstadien von Magerrasen, besonnte Waldränder und Wegböschungen verschiedener Ausprägung (GERLINGER 2002). Die Erhaltung und Förderung dieser Ökotone sollte deshalb im Rahmen der Gesamtmaßnahme mit beachtet werden.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3 – M25, W3 und W7 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.37 F3: Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	F3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-038
Flächengröße [ha]	800,21
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 4. Beweidung 10. Pflege von Streuobstbeständen / Obstbaumreihen 99. Sonstiges: Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten nach Anh. II der FFH-Richtlinie sind neben Wäldern auch strukturreiche Offenlandbestände wie Wiesengebiete mit Hecken und Gehölzen, Streuobstbestände, Baumreihen und gehölzbestandene Bachläufe als saisonale Jagdlebensräume und als wichtige strukturelle Leitlinien im gesamten FFH-Gebiet von großer Bedeutung.

Vor allem lineare Strukturen – wie sie im Gebiet auf großer Strecke als Gehölzbestände entlang der Bachläufe existieren - sollen als Leitlinien mindestens in dem bisher gegebenen Umfang erhalten und vor Zerschneidung bewahrt werden (z.B. entlang von Tauber, Umpfer, Schüpfbach, Wachbach). Entlang solcher linearer Strukturen werden bei saisonalen Überflügen teilweise große Distanzen überwunden. Durch sie wird auch der funktionale Zusammenhang zwischen den verschiedenen Jagdlebensräumen (Wald und Offenland) und den Quar-

tieren gestärkt. Im FFH-Gebiet sind diese Leitstrukturen somit von zentraler Bedeutung für den Verbund der Fledermaus-Lebensstätten zwischen seinen flächigen Teilgebieten.

Wegen ihrer Bedeutung als Fledermaus-relevante Strukturelemente sollten außerdem möglichst große Randlinieneffekte zwischen Wald und Offenland sowie zwischen Grünland und Gehölzen erhalten bleiben, da sich in solchen Randsituationen die Lebenszentren und Überwinterungshabitate der als Nahrung so wichtigen Laufkäfer und anderer Insekten konzentrieren. Im FFH-Gebiet Westlicher Taubergrund sind solche Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland aktuell noch sehr verbreitet und überaus strukturreich ausgeprägt. Die als Jagdhabitate von Fledermäusen bedeutsamen Grünland- und Magerrasenflächen sollen vor Verbuschung und Gehölzsukzession geschützt werden. Dies wird im MaP auf großer Fläche bereits durch die zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Grünland- und Magerrasen-Lebensraumtypen (FFH-LRT 6510, *6110, (*)6212, 6213) erreicht. Auch für die über diese Maßnahmenflächen hinausgehenden Offenlandhabitate von Fledermäusen ist die Offenhaltung der Landschaft im FFH-Gebiet durch die Erhaltung und Förderung extensiver Grünlandbewirtschaftung sowie durch geeignete Pflegemaßnahmen wichtiger Bestandteil der hier formulierten Erhaltungsmaßnahme.

Entlang der Gewässer ist entsprechend der Maßnahme E3 auf die Sicherung und Stärkung von Gewässerrandstreifen zu achten. Diese stellen in Kombination mit den Uferbegleitenden Gehölzen ebenfalls wichtige Nahrungshabitate dar.

Eine besondere Bedeutung für die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten kommt den Offenlandbereichen mit Streuobst zu, und zwar sowohl als Jagd- als auch als Quartierlebensraum (z.B. Teilgebiete M1 – M5, M7, M9, offene Teile von M13 und M14, M16, M18, M25). Deshalb ist der Erhalt von Streuobstbeständen im Gebiet mit fachgerechtem Baumschnitt und unter Erhaltung von Baumhöhlen wesentlich. Der Unterwuchs der Obstbaumbestände sollte ein- bis zweischürig gemäht werden. Abgängige Obstbäume sollten durch Nachpflanzung jeweils geeigneter Hochstämme ersetzt werden. Quartiere der vorkommenden Fledermausarten wurden zwar in den Streuobstbeständen des Gebietes nicht konkret nachgewiesen, es ist aber bekannt, dass waldnahe Streuobstwiesen z.B. für Wochenstuben der Bechsteinfledermaus grundsätzlich sehr geeignet sind (STECK, C. et al. 2015).

Auf den Einsatz von Insektiziden im Streuobst sollte weitestgehend verzichtet werden, weil dadurch die Nahrungsgrundlage von Fledermäusen stark eingeschränkt werden kann. Ausnahmen sollten nur bei starken Kalamitäten akzeptiert werden, wenn entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen zum Erhalt von Streuobstwiesen notwendig werden.

Maßnahmenorte:

Alle Offenlandbereiche des FFH-Gebietes.

6.2.38 F4: An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege

Maßnahmenkürzel	F4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-039
Flächengröße [ha]	4,41
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Großer Feuerfalter [1060]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 4. Beweidung 3.2 Neophytenbekämpfung 39. Extensivierung der Grünlandnutzung 19 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Der Große Feuerfalter kommt im Gebiet nur sehr verstreut auf kleinflächigen feuchteren Wiesen sowie im Bereich von künstlichen Teichen vor. Um diese Lebensräume langfristig zu erhalten, sollte eine an die Lebensraumansprüche der Art angepasste Grünland- bzw. Saumpflege erfolgen. Diese beinhaltet:

- Kleinräumig partielle bzw. mosaikartige Mahd auf Grünlandflächen. Hierbei sollten Teilflächen möglichst mindestens 1 Jahr nicht genutzt werden. Diese Flächen sollten jährlich wechseln, um keine Dauerbrache zu erzeugen. Hierbei sind insbesondere Teilflächen auszuwählen, in denen Ampfervorkommen liegen.
- Keine Mahd im Mai/Juni oder August.
- Extensivierung der Mahd.
- Verzicht auf das Ausstechen von Ampfer-Pflanzen sowie auf Gülledüngung und Herbizide.
- Belassen von möglichst breiten Säumen von ca. 3 m Breite in besonnten Abschnitten (hier insbesondere an Gehölzrändern und Teichufern). Diese sollten im Turnus von 3 Jahren auf einem Drittel der Gesamtfläche gemäht werden.
- bei Bedarf randliche Gehölzsukzession zurückdrängen.
- Beobachten der Entwicklung von Beständen des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*, insbesondere Lebensstätte am Ursbach nördlich Bobstadt). Bei Bedarf Eindämmung der Ausbreitung.

Auch eine extensive Beweidung von Grünlandflächen ist geeignet, um für den Großen Feuerfalter geeignete Habitatstrukturen zu erhalten bzw. zu schaffen.

Maßnahmenorte:

Schüpfbach nahe A81, Ursbach nördlich Bobstadt, Taubertal bei Markelsheim.

Teilkarten 1, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.39 G1: Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Wald

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-040
Flächengröße [ha]	3,22
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Neuanlage eine Tümpels

Im Wald-Teil der Lebensstätte der Gelbbauchunke sollen Kleingewässer mit geeigneten Gelbbauchunken-Habitaten als (teil-)besonnte, vegetationsfreie oder -arme Gewässer erhalten bleiben.

Über die bestehenden Tümpel hinaus sollen im Rahmen dieser Erhaltungsmaßnahme für die Gelbbauchunke sukzessive neue besonnte Kleingewässer mit Pioniercharakter entstehen, weil die Eignung der bestehenden Gewässer als Laichgewässer der Gelbbauchunke nicht dauerhaft gewährleistet ist und somit keine ausreichende Überlebenssicherheit für die Art im FFH-Gebiet besteht. Die Anlage neuer offener Kleingewässer im Rahmen dieser Maßnahme bietet sich in folgenden Situationen an:

- Unbefestigte Waldwege und Wegeseitenflächen oder wegbegleitende Gräben sowie Rückeschneisen innerhalb der Gebietsgrenzen und in der Nähe außerhalb
- an teilbesonnten oder offenen Stellen im unmittelbaren Gewässerumfeld der Umpfer und ihrer beiden Quelläste.

Maßnahmenorte:

Umpfer-Quellbäche nordwestlich von Gräffingen, Teilkarte 5 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.2.40 G2: Erhaltung und Pflege der Falterhabitate der Spanischen Flagge in Waldsäumen mit Wasserdost

Maßnahmenkürzel	G2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-041
Flächengröße [ha]	918,78
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 16.8 Erhaltung von strukturreichen Säumen

Zur Erhaltung vorhandener Nahrungshabitate der Spanischen Flagge sollte die Pflege von Waldinnen- und Waldaußensäumen im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung so erfolgen, dass ausreichende Flächen hochstaudenreicher Kräuter- und Staudensäume sowie junger Sukzessionsstadien entlang von Waldwegen erhalten bleiben. Dazu sollen diese Saumstreifen in mehrjährigem Abstand (alle 3 – 5 Jahre) gemäht oder gemulcht werden, um einer zu starken Beschattung von den Waldbeständen her oder einem zu starken Gehölzaufwuchs innerhalb der Saumstreifen zu begegnen. Auf eine Mahd der blütenreichen Hochstaudenfluren während der Flugzeit der Falter (Mitte Juli - Ende August) sollte ebenso wie

auf den Einsatz von Herbiziden, die sich negativ auf die Spanische Flagge auswirken, verzichtet werden.

Wo Vegetationsstrukturen mit Echtem Wasserdost oder Gewöhnlichem Dost vorhanden sind (entlang von Waldinnen- und Waldaußensäumen), sollten diese bei Wegebaumaßnahmen geschont werden. Voraussetzung für die Berücksichtigung der im Gebiet vorhandenen Nahrungshabitate ist, dass ihr Erscheinungsbild und ihre ungefähre Verbreitung den vor Ort tätigen Forstbeamten bekannt sind.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete W1, W5, W6, W7, W9, W10, M13, M14, M15, F1 (nur Waldgebiet nördlich Schwabhausen), siehe Übersichtskarte.

Teilkarten 1, 6, 7, 8, 12 und 15 der Karte Maßnahmenempfehlungen.

6.2.41 G3: Erhaltung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald

Maßnahmenkürzel	G3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-042	
Flächengröße [ha]	1091,08	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308], Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.7	Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft
	14.8	Erhalt ausgewählter Habitatbäume
	14.11	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen
	16.8	Erhalten / Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren

Buchen- und Eichenwälder sind die am besten geeigneten Flächen für Fledermäuse im Gebiet. Da großflächige reine Nadelholzbestände oder Waldbestände aus nicht einheimischen Arten innerhalb des FFH-Gebietes fehlen, gehören aber alle Waldbestände des Schutzgebietes zu den Lebensstätten der drei vorkommenden Anhang II-Arten Mopsfledermaus [1308], Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324]. Die Bechsteinfledermaus ist dabei in besonderem Maße auf struktur- und altholzreiche Laubwälder mit einem hohen Höhlenangebot angewiesen. Auch die Mopsfledermaus besiedelt vorzugsweise struktur- und altholzreiche Wälder mit einem hohen Anteil an Bäumen mit abstehender Rinde oder Stammanrissen. Für das Große Mausohr sind Wälder vor allem bevorzugte Jagdlebensräume, daher spielen für diese Fledermaus besonders hallenartig ausgeprägte, unterwuchsarme Bestandsstrukturen eine Rolle, wie sie typischerweise in älteren Eichen- und Buchenbeständen ausgeprägt sind; aber auch das Große Mausohr nutzt Habitatbäume als Träger von Quartieren verschiedener Art, z.B. Baumhöhlen als Männchen-Sommerquartiere, herbstliche Paarungsquartiere oder als Zwischenquartiere.

Um die für die Fledermäuse bedeutsamen Waldstrukturen zu erhalten und zu fördern, wird deshalb die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft im FFH-Gebiet unter Berücksichti-

gung des Alt- und Totholzkonzeptes (FORSTBW 2017) als Erhaltungsmaßnahme empfohlen. Davon können alle drei genannten Fledermausarten in hohem Maße profitieren.

Durch die Fortführung der Waldwirtschaft und die Berücksichtigung des Alt- und Totholzkonzepts (ForstBW 2017) sollen in den Wald-Lebensstätten der Fledermäuse vor allem die Quartierinfrastrukturen erhalten und dauerhaft gesichert werden. Die Sicherung und Stützung der für die Fledermäuse bedeutsamen Waldstrukturen soll - in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW - durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen (insbesondere mit Buchen und Eichen) erfolgen. In diesen Habitatbaumgruppen wird auf die Nutzung verzichtet und die Bäume können bis zum natürlichen Absterben im Bestand verbleiben. Zusätzlich oder alternativ ist auch die dauerhafte Markierung von einzelnen Habitatbäumen zu empfehlen. Dort, wo innerhalb der Lebensstätte aktuell größere Flächen mit mangelhaftem Höhlenangebot existieren, wird die Ausbringung von weiteren Fledermauskästen empfohlen. Ein weiteres Schutzinstrument nach dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017) ist die Ausweisung von Waldrefugien, durch die ebenfalls eine nachhaltige Sicherung und Förderung fledermausrelevanter Waldstrukturen erzielt werden kann.

Ein besonderer Focus sollte im Wald auf das Umfeld bekannter (bzw. ggf. weiterer in Zukunft noch bekannt werdender) Wochenstubenquartiere von Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus gelegt werden; in diesen Bereichen sollten geeignete Maßnahmen auch durchaus über die Grundanforderungen des Alt- und Totholzkonzeptes hinausgehen. Im Rahmen der Untersuchungen zum vorliegenden MaP wurden für die Bechsteinfledermaus zwar keine Quartiere im Wald nachgewiesen, aufgrund der übrigen Befunde und der Habitatqualitäten im Gebiet sind jedoch Wochenstuben der Art im Gebiet sehr wahrscheinlich. Für die Mopsfledermaus wurden zwei Wochenstuben innerhalb des FFH-Gebietes durch Telemetrie nachgewiesen (siehe Teilkarten 6 und 15 der Artenkarte).

Durch eine nieder- bzw. mittelwaldartige Waldrandpflege sollen Waldränder/Säume durchgängig erhalten bleiben bzw. in Bereichen mit nur geringer Ausprägung der Grenzlinienanteil erhöht werden (gestufter Aufbau bzw. aufgelockerte Übergangszone Wald - Offenland). Weiterhin sollen lichte Strukturen wie kleine Lichtungen, Schneisen, Blößen und Wegränder in bestehendem Umfang erhalten werden. Auf eine aktive Wiederbewaldung oder Nadelholzanreicherung sollte verzichtet werden.

Maßnahmenorte:

alle Waldflächen des FFH-Gebietes.

6.2.42 G4: Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	G4	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-003	
Flächengröße [ha]	606,93	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130], Orchideen-Buchenwald [9150], Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] (außerhalb von Bannwald), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Hirschkäfer [1083], Grünes Besenmoos [1381] (außerh. Bannwald)	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7	Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft
	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume
	16.8	Erhalten strukturreicher Waldränder/Säume

Für die Waldlebensraumtypen und die Arten Hirschkäfer [1083] und Grünes Besenmoos [1381] stellt die „Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft“ die zusammenfassende, übergeordnete Erhaltungsmaßnahme dar. Nach dem Prinzip der Integration werden so naturschutzfachliche Belange bereits in hohem Maße berücksichtigt.

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

Die Zusammensetzung der Bestände wird an dem Ziel einer hohen ökologischen und physikalischen Stabilität der Wälder ausgerichtet. Hieraus ergibt sich neben der Standortgerechtigkeit der Bestockung auch die Anforderung eines stufigen, strukturreichen und gemischten Waldes. Um diesen zu erreichen, werden die Verjüngungsverfahren den Standortsansprüchen der Baumarten angepasst. Überwiegend kommen langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Für die Erhaltung der Eichenanteile insbesondere in Lebensstätten des Hirschkäfers können auch künftig kurzfristigere und großflächigere Verjüngungsverfahren in Betracht gezogen werden (ForstBW 2014). Die Pflege der Bestände erfolgt auf dem Wege der Durchforstung. Die Zusammensetzung der Mischung kann so durch die gezielte Entnahme von einzelnen Bestandesgliedern reguliert werden. Altholz-, Totholz- und Habitatbaumanteile sollen dauerhaft auf der Lebensraumtypenfläche gesichert werden.

Voraussetzung für die Sicherung lebensraumtypischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine effiziente, verbissorientierte Bejagung, die eine Erreichung der waldbaulichen Ziele ermöglicht, ist Sorge zu tragen. Die Bildung von Abschussschwerpunkten ist probates Mittel zur Reduzierung des Verbissdrucks in Verjüngungsbereichen (bei abgedeckten Verjüngungen und unter Schirm).

Besonders in der Laubholzwirtschaft zielt die Naturnahe Waldwirtschaft auf die Erziehung starker und qualitativ hochwertiger Bestände ab. Diese Form der Bewirtschaftung sichert eine kontinuierliche Bereitstellung von Altbeständen einschließlich der einhergehenden Habi-

tatstrukturen. In schon bislang sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-) Bewirtschaftung fortgesetzt werden. Hinweise zur Bereitstellung von Totholz und Habitatbäumen können auch dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2017) entnommen werden.

Die Bereitstellung besonders von liegendem Totholz insbesondere der Eiche, aber auch anderer Laubbaumarten ist für den Erhalt von potenziellen Bruthabitaten des Hirschkäfers [1083] von Bedeutung. Insbesondere Baumstubben und starkes, liegendes Totholz mit Bodenkontakt sind als Brutstätten wesentlich für die Besiedlung. Waldsäume und Waldränder spielen für den Hirschkäfer eine besondere Rolle, wenn besonnte Eichen durch entsprechende Pflege erhalten werden. Aufgelockerte Waldrandbereiche sollten im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung oder gesonderter Pflege erhalten werden. Weiterhin sollen lichte Strukturen wie kleine Lichtungen, Schneisen, Blößen und Wegränder mindestens im bisherigen Umfang zur Verfügung stehen.

Das Grüne Besenmoos [1381] besiedelt generell starkes Laubholz und profitiert somit ebenfalls von der naturnahen Waldwirtschaft. Bekannte Trägerbäume des Grünen Besenmooses sollten nicht genutzt werden. Bevorzugt sollen Bäume geringerer Qualität (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung) im Umfeld von Trägerbäumen belassen werden, da diese besondere Bedeutung für die Ausbreitung der Art haben. Trägerbäume können durch Integration in Habitatbaumgruppen dauerhaft geschützt werden.

6.2.43 G5: Prozessschutz im Bannwald Lindach

Maßnahmenkürzel	G5	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-005	
Flächengröße [ha]	5,20	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	innerhalb von Bannwald: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160], Grünes Besenmoos [1381]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1	unbegrenzte Sukzession

Im Bannwald Lindach soll sich die Natur weitgehend unbeeinflusst vom Menschen entwickeln. Eine forstliche Bewirtschaftung findet nicht statt. Der Bannwaldstatus gewährleistet eine eigendynamische Entwicklung der Waldlebensraumtypen und Arten.

6.2.44 G6: Schutz und Beobachtung der Entwicklung kleinflächiger Lebensraumtypen im Wald, keine Nutzung

Maßnahmenkürzel	G6	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002	
Flächengröße [ha]	0,44	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Kalk-Pionierrasen [*6110], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Im Wald liegende kleinflächige Lebensraumtypen und deren unmittelbares Umfeld sollen vor Schäden und Beeinträchtigungen geschützt werden. Maßnahmen im Umfeld der gemeinten Bereiche sollen besonders schonend durchgeführt werden (keine Ablagerung von Schlagabraum oder Lagerung von Holz).

Die genannten Lebensraumtypen sind jedoch nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

6.2.45 G7: Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh

Maßnahmenkürzel	G7	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-004	
Flächengröße [ha]	6,45	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. mindestens alle fünf Jahre	
Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3	Strukturfördernde Maßnahmen bzw.
	16.9	sofortiges Abräumen von Kronenmaterial
	35.3	Besucherlenkung durch Absperren bzw. Erhaltung von Schutzzäunen
	16.2	Auslichten der Strauchschicht/Laubholzverjüngung

Lichte Kiefernwälder mit Laubholzbeimischung sollen für den Frauenschuh erhalten werden. Durchforstungsmaßnahmen sollen schwach und in höherem Turnus vorgenommen werden. Längere Dichtschlussphasen können zu einem Ausdunkeln der Vorkommen führen. Bei stark verdämmendem Unterstand und stark ausgebildeter Strauchschicht können Auflichtungsmaßnahmen als Gegenmaßnahme notwendig werden. Hinweise hierzu liegen im Waldbiotop Nr. 2132, „Pflanzenstandort Galgensteige nördlich Königshofen“, vor. Auflichtungs- und Pfle-

gemaßnahmen sollen nur in den Wintermonaten erfolgen. Im Bereich des Vorkommens sollte weder Kronenmaterial noch Schnittgut abgelagert werden (eine konzentrierte Lagerung ist möglich). Bei Holzernte- bzw. Wegeunterhaltungsmaßnahmen ist entsprechend Rücksicht zu nehmen, um Befahrungsschäden am Frauenschuh zu vermeiden. Bei auffälligen Problemen mit „Orchideentourismus“ bspw. durch verstärktes Auftreten von Trampelpfaden im Wald, in Verbindung mit abgeknickten oder entnommenen Pflanzen, sind geeignete Gegenmaßnahmen wie Besucherlenkung oder Zäunung sinnvoll.

Am Pflanzenstandort „Oberfeld nordöstlich Schwabhausen (1)“, Waldbiotop Nr. 2275, sollte eine regelmäßige Entbuschung im Süden (FND Fliegenragwurz- und Frauenschuhvorkommen Oberfeld) und am westexponierten Hang stattfinden. Der Anteil an Nadelholz sollte durch gezielte Förderung, evtl. auch Pflanzung von Kiefer oder Fichte (Erhaltung / Wiederherstellung eines für Moderorchideen günstigen Humuszustands) erhalten werden. Im Zuge der Maßnahme sollten vitale Elsbeeren erhalten und gefördert werden.

Der Waldrand im Biotop 2122, „FND Waldrand am Eisberg westlich Lauda“, zeichnet sich durch einen besonderen Reichtum an Orchideen und anderen gefährdeten Arten aus. Um diese Arten zu erhalten, sollen die Waldrandbereiche im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung oder gesonderter Pflege erhalten werden. Das nachgelagerte Kiefernbaumholz soll weiterhin als Kiefern-Mischwald bewirtschaftet werden, da der resultierende Humuszustand das Vorkommen von Moderorchideen begünstigt.

An der Galgensteige nördlich Königshofen und am Eisberg westlich Lauda umfasst die Maßnahmenfläche von G7 randlich auch Magerrasen, die gleichzeitig mit den Maßnahmen A3 oder A5 belegt sind. In diesen Bereichen sollen vorhandene Magerrasen durch eine fachgerechte Pflegemahd erhalten werden, dabei sind aber die Standorte des Frauenschuhs besonders zu berücksichtigen (siehe auch entsprechende Hinweise bei den Maßnahmen A3 und A5).

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für die Neuentwicklung von Lebensraumtypen wurden in der Regel für Flächen vorgeschlagen, die anhand ihres aktuellen Zustandes und entsprechender Artvorkommen ein konkretes und kurz- oder mittelfristiges Entwicklungspotenzial zu dem jeweiligen Ziel-Lebensraumtyp erkennen ließen. Für Kalk-Magerrasen (stellenweise auch für Magere Flachland-Mähwiesen) an Trockenhängen des Gebietes wurden darüber hinaus schon bei grundsätzlicher Flächeneignung Entwicklungsmaßnahmen ausgewiesen, wenn entsprechende Flächen zu den Pflege- und Vertragsflächen des Kommunalen Landschaftspflegeverbandes (KLPV) gehören. Grundlage ihrer Abgrenzung waren Daten des KLPV zu diesen Flächen.

6.3.1 a1: 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai, später Übergang zu Maßnahme A2

Maßnahmenkürzel	a1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-002
Flächengröße [ha]	2,51
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 01.05. / bis 3 Mal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A1. Als Entwicklungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Vorschlägen zur Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Keine.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M7, M12, M15 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 4 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.2 a2: Extensive (1- bis) 2-schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni

Maßnahmenkürzel	a2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-003, 2-019 – 2-026
Flächengröße [ha]	19,69
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R. im Juni /1-bis 2-schürig
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], (Submediterrane Halbtrockenrasen [6212])
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A2. Als Entwicklungsmaßnahme wird die Maßnahme a2 zur Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen oft in Kombination mit begleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Häufig kombiniert mit c2 (Anpassung der Grünlandnutzung), d1(Entfernung von Initialverbuschung), d2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3, M7, M8, M10, M13, M20 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 4, 6, 7 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.3 a3: 1-schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli

Maßnahmenkürzel	a3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-004, 2-027 – 2-031
Flächengröße [ha]	13,71
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab Juli bis Ende September / 1-schürig jährlich, in der Variante A3* z.T. als Streifen- oder Mosaikmahd in 2-jährigem Turnus oder 2 mal im Jahr
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A3. Als Entwicklungsmaßnahme wird a3 in verschiedenen Gebietsteilen für Entwicklungsflächen von Halbtrockenrasen vorgeschlagen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Häufig kombiniert mit c2 (Anpassung der Grünlandnutzung), d1(Entfernung von Initialverbuschung), d2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M5, M6, M7, M11, M15 - M18, M20, M23, M24 sowie F1 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 7, 9, 10,12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.4 a4: Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre

Maßnahmenkürzel	a4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-005
Flächengröße [ha]	0,27
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	erste Mahd i.d.R. im Juni /1-bis 2-schürig
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A4. Als Entwicklungsmaßnahme a4 wird die Maßnahme in Kombination zu Erhaltungsmaßnahme A3 zur Verbesserung bestehender Halbtrockenrasen vorgeschlagen

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M13 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 7 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.5 a5: Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren

Maßnahmenkürzel	a5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-032
Flächengröße [ha]	0,47
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab Mitte September, alle (zwei bis) drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme A5. Als Entwicklungsmaßnahme a5 in Kombination mit Maßnahme e3 (Sicherung und Stärkung von Gewässerrandstreifen) für die Neuentwicklung einer Hochstaudenflur an geeigneter Stelle an der Stuppach nordöstlich von Stuppach vorgeschlagen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiet F1 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 13 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.6 b1: Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung

Maßnahmenkürzel	b1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-007, 2-051 – 2-053
Flächengröße [ha]	3,18
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. ab 1. oder 15. Juni /jährlich 1- bis 2- malige Nutzung
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.3 Umtriebsweide 5. Mähweide

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme B1. Als Entwicklungsmaßnahme b1 für die Neuentwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen in bereits beweideten Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotenzial vorgeschlagen, teilweise in Kombination mit Maßnahme d1 (Entfernung von Initialverbuschung), d2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiet M1, M3, M7 und M25 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 2, 4 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.7 b2: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen

Maßnahmenkürzel	b2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-008, 2-054 – 2-062	
Flächengröße [ha]	23,84	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Anfang Mai – September/ jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide
	4.6	Weidepflege

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme B2. Als Entwicklungsmaßnahme b2 für die Neuentwicklung von sudmediterranen Halbtrockenrasen durch Beweidung vorgeschlagen, teilweise in Kombination mit c2 (Anpassung der Grünlandnutzung) sowie mit weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung von Gehölzen (d-Maßnahmen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiet M1, M4, M6, M8, M10, M11, M13, M22 und M23 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarte 2, 3, 4, 6, 7 und 10 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.8 b3: Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen

Maßnahmenkürzel	b3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-009, 2-063 – 2-068	
Flächengröße [ha]	27,61	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Hütebeweidung: Mai-September Umtriebsweide: ab Mitte Juli/ jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Submedit. Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide
	2.1	Mahd mit Abräumen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme B3. Als Entwicklungsmaßnahme b3 wird diese Pflegevariante für Entwicklungsflächen von Halbtrockenrasen in verschiedenen Trockenhangbereichen des Gebietes vorgeschlagen, teilweise in Kombination mit den Maßnahmen c2 (Anpassung der Grünlandnutzung), d1(Entfernung von Initialverbuschung), d2 (Beseitigung älterer Verbuschung) und d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3, M5, M6, M9, M10, M12 - M14 sowie M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.9 c1: Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	c1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-010
Flächengröße [ha]	1,53
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme C1. Als Entwicklungsmaßnahme c1 zur Verbesserung des Erhaltungszustandes mehrerer Magerer Flachland-Mähwiesen vor allem in Kombination mit den Mähmaßnahmen A1 oder A2 vorgeschlagen.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M2, M15 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.10 c2: Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege

Maßnahmenkürzel	c2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-011, 2-019, 2-027, 2-048, 2-054 – 2-056, 2-063 – 2-064
Flächengröße [ha]	36,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme C2. Als Entwicklungsmaßnahme c2 in vielen Fällen zur Verbesserung von Halbtrockenrasen oder Mageren Flachland-Mähwiesen vorgeschlagen, in einigen Fällen auch zur Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen. Dabei häufig kombiniert mit den Mähmaßnahmen A2 bzw. a2 und A3, daneben auch mit den Beweidungsmaßnahmen B1, B2 oder B3 sowie mit D1 (Entfernung von Initialverbuschung)und D3/d3 (Auslichtung und Pflege von (Obst-) Baumbeständen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 – M3, M7, M13, M15 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 4, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.11 c3: Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen

Maßnahmenkürzel	c3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-012, 2-020, 2-049
Flächengröße [ha]	0,99
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme C3. Wird als Entwicklungsmaßnahme c3 zur Verbesserung des Erhaltungszustandes mehrerer Magerer Flachland-Mähwiesen vorgeschlagen; Kombinationen mit A2 (2-schürige Mahd), C2 (Anpassung der Nutzung bzw. Pflege) und in einem Fall mit c9 (Verhinderung von Störungen in Grünlandflächen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.12 c9: Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen

Maßnahmenkürzel	c9
Maßnahmenflächen-Nummer	2-013, 2-049
Flächengröße [ha]	0,82
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme C9. Für den Vorschlag von c9 als Entwicklungsmaßnahme gilt entsprechendes, Ziel ist für diese Flächen aber eine Verbesserung ihres Erhaltungszustandes. In einem Fall handelt es sich dabei nicht um eine Fahrspur, sondern um einen Trampelpfad, der längs durch eine Wiesenfläche führt.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Stets kombiniert mit Erhaltungsmaßnahme A2 (2-schürige Mahd).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M2, M15 und M24 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.13 d1: Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	d1	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-004, 2-014, 2-021 - 2-023, 2-028 – 2-029, 2-051, 2-055 – 2-060, 2-064 – 2-067	
Flächengröße [ha]	49,70	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	letztes Juni-Drittel und Mitte August / 1 Mal in mehrjährigem Abstand bis 2 Mal jährlich über mehrere Jahre je nach Zustand	
Lebensraumtyp/Art	Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], Waldbiotop Nr. 2177	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1	Verbuschung (randlich) zurückdrängen
	20.3	Gehölzaufkommen-/ anflug beseitigen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D1. Als Entwicklungsmaßnahme d1 zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Halbtrockenrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet oder zu deren Entwicklung vorgeschlagen. Als Verbesserungsmaßnahme zusammen mit den Mähmaßnahmen A2, A3 sowie den Beweidungsmaßnahmen B1 bis B3. Als Entwicklungsmaßnahme kombiniert mit den Mähmaßnahmen a2 und a3 sowie mit den Beweidungsmaßnahme b1 - b3, daneben vereinzelt zusätzlich mit anderen Maßnahmen zur Gehölzreduzierung (d-Maßnahmen).

Im Falle einer Störung durch aufkommende Gehölze im Bereich der innerhalb von Waldflächen gelegenen Felswände am Burgfelsen südwestlich Oberschüpf mit Vorkommen des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] sollte die aufkommende Gehölzsukzession zurückgedrängt werden.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3, M5 - M17, M20, M22 – M24 und W7 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.14 d2: Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege

Maßnahmenkürzel	d2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-015, 2-022, 2-024, 2-030, 2-052, 2-058, 2-061, 2-066, 2-068	
Flächengröße [ha]	17,27	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / einmalig, dann Nachpflege über mehrere Jahre im letzten Junidrittel und ggf. ca. Mitte August	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212], Magere Flachland-Mähwiesen [6510],	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1	vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände / Gebüsche

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D2. Als Entwicklungsmaßnahme d2 zur Entwicklung von Halbtrockenrasen [6212], vereinzelt auch von Mageren Flachland-

Mähwiesen [6510], vor allem in Kombination mit den Mähmaßnahmen a2 und a3 und den Beweidungsmaßnahmen b1 – b3.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M3, M5, M7, M11, M12, M18, M23, M24, W7 und F1 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.15 d3: Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung

Maßnahmenkürzel	d3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-016, 2-023, 2-025, 2-026, 2-029, 2-031, 2-048, 2-053, 2-056, 2-059, 2-062, 2-067
Flächengröße [ha]	14,55
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (November – April) / Verjüngungsschnitt als Erstpflege, Erhaltungsschnitt in mehrjährigem Abstand, regelmäßige Nutzung von Ertrag und Unterwuchs (jährlich)
Lebensraumtyp/Art	[6212] Submedit. Halbtrockenrasen, [*6212] Submedit. Halbtrockenrasen mit besonderen Orchideenvorkommen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D3. Als Entwicklungsmaßnahme d3 zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Halbtrockenrasen [6212 bzw. *6212] in Kombination mit den Mähmaßnahmen A2 und A3, sowie den Beweidungsmaßnahmen B1 und B3. Außerdem zur Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen und Magerrasen mit weiteren Mäh- und Beweidungsmaßnahmen (a- und b-Maßnahmen) sowie weiteren Maßnahmen zur Zurückdrängung von Gehölzen (d-Maßnahmen).

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M1, M4, M7, M9 – M13, M15 – M18, M20, M 22, M 24 – M25, W2 und W3 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.16 d4: Entfernung gepflanzter Gehölze in Magerrasen

Maßnahmenkürzel	d4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-017, 2-060
Flächengröße [ha]	2,49
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	[6212] Submedit. Halbtrockenrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme D4. Als Entwicklungsmaßnahme d4 zur Entwicklung eines Halbtrockenrasens in Kombination mit den Mähmaßnahmen b2 und sowie Maßnahme d1 (Entfernung von Initialverbuschung) vorgesehen, sowie zur Verbesse-

rung des Zustandes eines Halbtrockenrasens durch Entfernen zumindest einzelner Kiefern in Verbindung mit Maßnahme A3.

Maßnahmenorte:

Teilgebiete M11 und M15 (siehe Übersichtskarte).

Teilkarten 7 und 12 der Karte Maßnahmenvorschläge.

6.3.17 e1: Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz

Maßnahmenkürzel	e1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-018
Flächengröße [ha]	0,24
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Groppe [1163] (beide von E1 und e1 betroffen)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme E1. Mit der Entwicklungsmaßnahme e1 wurden Wanderhindernisse belegt, die als „bedingt durchgängig für kleine Fische“ bewertet wurden, oder die Entwicklungsstrecken für Lebensstätten der Groppe betreffen, die aktuell also nicht von dieser Kleinfischart besiedelt sind, aber ein entsprechendes konkretes Entwicklungspotenzial aufweisen.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

Kreisflächen etwa in Gewässerbreite mit Mittelpunkt im Bereich des Wanderhindernisses.

Maßnahmenorte:

Mit der Entwicklungsmaßnahme sind insgesamt 28 Querbauwerke im FFH-Gebiet belegt, und zwar an Umpfer, Dainbächle, Schüpfbach, Hüttlesbächle, Ursbach, Tauber (Bad Mergentheim), Wachbach (Unterlauf), Stuppach, Hachteler Bach.

6.3.18 e3: Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	e3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-032, 2-033, 2-040 – 2-044, 2-050	
Flächengröße [ha]	65,24	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weiden [*91E0], Feuchte Hochstaudenfluren [6430]**,** Bachneunauge [1096], Groppe [1163], Gelbbauchunke [1193], Biber [1337]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12	Ausweisung von Pufferflächen
	7.2	Extensivierung von Teilflächen / Ackerrandstreifen
	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen
	23.8	Bereitstellung von Überflutungsflächen

Maßnahmenbeschreibung siehe auch Erhaltungsmaßnahme E3. Als Entwicklungsmaßnahme wird e3 dann vorgeschlagen, wenn zwar keine Ackernutzung, aber eine mehr oder weniger intensive Form der Grünlandnutzung bis direkt an die Gewässer oder an nur schmale und lückig ausgeprägte gewässertypische Vegetationsstrukturen heranreicht (z.B. intensiv genutzte Wiese grenzt an schmales, lückiges Ufergehölz an).

Zu einer Förderung der Funktion von Gewässerrandstreifen können im Einzelnen vor allem folgende Einzelmaßnahmen beitragen:

- Übergang von intensiver zu extensiver Grünlandnutzung innerhalb des Pufferstreifens (Prüfen und aktives Anbieten von Extensivierungsverträgen), keine Nutzung oder reduzierte Nutzung im Randbereich naturnaher Vegetationsstrukturen wie Ufergehölze oder Hochstaudenfluren
- Keine Beweidung im unmittelbaren Uferbereich und möglichst nicht im 5-m-Streifen (Beweidung des Gewässers selbst sollte ausgeschlossen sein, s.u.), Vermeidung von Futterplätzen und Tränkwagen sowie angepasste Viehdichte im Gewässerrandstreifen
- Förderung und Neuentwicklung von uferbegleitenden Gehölzen im Pufferstreifen (LRT *91E0), dies stellt ein vorrangiges Entwicklungsziel im Gewässerrandstreifen dar (WBW & LUBW 2015,S. 31), bezogen auf geeignete Gegebenheiten (ggf. Konflikte mit anderen Zielen), im Idealfall über den gesamten Gewässerrandstreifen (WBW & LUBW 2015); mehr Raum für die Entwicklung breiterer und dichterer Ufergehölze lassen
- Förderung und Neuentwicklung von naturnaher Begleitvegetation von Fließgewässern wie Röhrichten und Hochstaudenfluren (LRT 6431), letzteres z.B. als Übergang zwischen Grünland und Ufergehölzstreifen, bei kleinen Gewässern reicht sogar ein Hochstauden-/ Röhrichtsaum mit anschließendem extensiv genutzten Grünlandstreifen aus.

Ist über eine allgemeine Zielformulierung hinaus eine gezielte Förderung oder Neuentwicklung von gewässerbegleitenden Gehölzen vorgesehen, kommt (ggf. zusätzlich) Maßnahme e4 zum Tragen (Förderung oder Entwicklung von standortheimischen Ufergehölzen), s.u..

Im Bereich der Quellläufe der Umpfer nordwestlich von Gräffingen dient ein vorgeschlagener Uferrandstreifen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Gelbbauchunken-

Lebensstätte. In diesem Randstreifen sollte eine Extensivierung der Grünland- und Ackernutzung umgesetzt werden, gleichzeitig sollen hier – angrenzend an den Auwald – temporäre Gewässer in Form von wassergefüllten Fahrspuren bereitgestellt werden (siehe Maßnahme F1 unten).

Für Aspekte, die den Biber betreffen, sei auf die Ausführungen hierzu bei der Erhaltungsmaßnahme E3 hingewiesen. Weitere Entwicklungsmaßnahmen sind für den Biber nicht notwendig, da die Art sich mittel- und langfristig ihre Lebensräume durch ihre Aktivitäten selbst entwickelt, wenn entsprechende gewässernahe Flächen nur in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

die Maßnahme wird in den betreffenden Randstreifen (Pufferstreifen ca. 10 m Breite, i.d.R. zwischen dem Rand der Gewässerparzelle und der FFH-Gebietsgrenze) dargestellt.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Als Entwicklungsmaßnahme jeweils mehrere Male mit den Erhaltungsmaßnahmen E4 (Erhaltung und Förderung standortheimischer Ufergehölze) oder E10 (Auszäunung beweideter Gewässer- und Uferbereiche) kombiniert. Außerdem häufig zusammen mit Entwicklungsmaßnahme e4 (Entwicklung und Förderung standortheimischer Ufergehölze), jeweils mehrmals zusammen mit e6 (Entfernung von Ufer- und / oder Sohlenverbau) und e13 (Förderung der Eigendynamik) sowie selten in Verbindung mit e10 (Auszäunung beweideter Gewässer- und Uferbereiche) und e 12 (Entnahme standortfremder Baumarten) vorgeschlagen. An einem Abschnitt der Stuppach außerdem in Kombination mit Maßnahme a5 (Mahd im Abstand von mehreren Jahren) zur Entwicklung von Hochstaudenfluren (LRT 6431).

Maßnahmenorte:

Als Entwicklungsmaßnahme in allen Fließgewässersystemen des FFH-Gebietes vorgeschlagen.

6.3.19 e4: Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze

Maßnahmenkürzel	e4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-034, 2-040 – 2-047, 2-050
Flächengröße [ha]	29,79
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163], Bachneunauge [1096]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten

Als Entwicklungsmaßnahme wird e4 vorgeschlagen, wenn es in Verbindung mit anderen Maßnahmen - vor allem mit Maßnahme E3/e3 (Sicherung und Stärkung der Funktionen von Gewässerrandstreifen) zusammen - aus der konkreten Situation heraus sinnvoll erscheint, bestehende Ufergehölze gezielt zu fördern oder in den betreffenden Gewässerabschnitten neue Ufergehölze durch Pflanzung und Duldung von Gehölzaufwuchs zu entwickeln.

In folgenden Situationen ist dies der Fall:

- bestehende Ufergehölze (LRT *91E0), die vor allem wegen ihrer schmalen, lückigen, einschichtigen Ausprägung (meist Bewertung C gesamt oder beim Kriterium Habitatstruktur) in ihrer Struktur (Breite, Dichte, Schichtung) und ggf. hinsichtlich einer Erhöhung ihres Anteils standortheimischer Baumarten verbessert werden sollten (Ziel: Verbesserung LRT *91E0 und Verbesserung LS Groppe)
- zwischen bestehenden Ufergehölzen (LRT *91E0) liegende gehölzarme oder gehölzfreie Fließgewässerabschnitte, die sich besonders für die Neuentwicklung von Ufergehölzen anbieten, um deren Fläche zu vergrößern und um ihren Zusammenhang zu verbessern (Ziel Neuentwicklung LRT *91E0); außerdem soll dadurch die Funktion der Auwälder innerhalb des Gewässerrandstreifens im Hinblick auf die Lebensstätten von Groppe und Bachneunauge gestärkt werden
- unabhängig von bestehenden Ufergehölzen: weitgehend ufergehölzfreie längere Bachabschnitte, die im Zusammenhang mit Maßnahme E3/e3 zu naturnäheren, gehölzbestandenen Gewässern entwickelt werden sollen (Neuentwicklung LRT *91E0, Neuentwicklung von Lebensstätten der Groppe).

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen notwendig:

- mehr Raum für die Entwicklung insbesondere von Ufergehölzstrukturen zur Verfügung stellen
- sukzessive Entnahme von nicht standortgerechten oder nicht einheimischen Gehölzen
- Förderung der Naturverjüngung von LRT-typischen Baumarten, also vor allem Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), verschiedene Baumweiden wie Silber-Weide (*Salix alba*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) sowie Strauchweiden wie Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*)
- Pflanzung von LRT-typischen Baumarten (wie oben genannt) an geeigneten Stellen bzw. Gewässerstrecken, vorzugsweise über ortsnah gewonnenes Stecklingsmaterial. Grundsätzlich soll die Pflanzung von Auengehölzen so erfolgen, dass Ufer nicht zu stark fixiert werden und auch weiterhin Uferabbrüche an geeigneten Stellen entstehen können
- Erhöhung des Anteils von Totholz und der Anzahl von Habitatbäumen in Beständen des LRT *91E0 (soweit Aspekte der Hochwassersicherung dem nicht zwingend entgegenstehen), auch z.B. durch Belassen von älteren Hybrid-Pappeln.

Die Schonung und Förderung von standortheimischen Baumarten in Ufergehölzen erfolgt auch durch die Beachtung von Grundsätzen bei der Gehölzpflege an Gewässern:

- wenn hydraulische Anforderungen und Nutzungsanforderungen in der Umgebung dem nicht entgegenstehen, sollten naturnahe gewässerbegleitende Gehölzbestände erhalten oder angestrebt werden; in solchen können Unterhaltungsmaßnahmen minimiert werden bzw. sind aus Naturschutzsicht i.d.R. nicht erforderlich
- nach Möglichkeit einzelbaum- oder baumgruppenweise, extensive Unterhaltungspflege bevorzugen
- das Auf-den-Stock-Setzen sollte jeweils nur in kurzen, alternierenden Gehölzabschnitten von 5 bis max. 20 m Länge erfolgen.

Als mögliche Zielkonflikte bei Neuentwicklung von Ufergehölzen sollten grundsätzlich folgende mögliche naturschutzfachliche Konflikte beachtet werden:

- zu starke Beschattung des Gewässers und seiner Ufer für bestimmte gewässerbewohnenden Arten (z.B. Helm-Azurjungfer)
- Erhaltung von Feuchten Hochstaudenfluren als Lebensraumtyp 6431
- Erhaltung von Lebensstätten des Eisvogels an offenen, weitgehend unbeschatteten Uferwänden. Bei Pflanzungen sollte zu bestehenden Eisvogelwänden ein Mindestabstand von 5 m an Bächen und von 10 m an Flüssen wie der Tauber eingehalten werden.

In Bezug auf die umgebende landwirtschaftliche Nutzung können Konflikte durch Beschattung direkt angrenzender Nutzflächen oder durch die mögliche Einwanderung von Schädlingen entstehen.

Kombination mit anderen Maßnahmen:

Als Entwicklungsmaßnahme ist e4 sehr häufig mit E3/e3 (Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen), außerdem mit den Maßnahmen e6 (Entfernung von Ufer- und / oder Sohlenverbau) und e13 (Förderung der Eigendynamik), in wenigen Fällen auch mit Maßnahme E10/e10 (Auszäunung beweideter Gewässer- und Uferbereiche) verbunden.

Maßnahmenorte:

e4 wird als Entwicklungsmaßnahme schwerpunktmäßig an der Tauber, am Dainbächle, am Lochbach und am Wachbach mit seinen Seitenbächen, daneben auch am Hüttlesbächle und am Ursbach vorgeschlagen.

6.3.20 e6: Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung

Maßnahmenkürzel	e6
Maßnahmenflächen-Nummer	2-035, 2-044, 2-050
Flächengröße [ha]	8,92
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	1096 [Bachneunauge], Groppe [1163], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen, 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen / Sohlschwellen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme E6. Als Entwicklungsmaßnahme wird e6 zur Verbesserung oder Entwicklung der betreffenden Schutzgüter durch die Beseitigung von Uferverbau vorgeschlagen, häufig in Kombination mit den Maßnahmen e3 und e4.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung:

für diese Maßnahme sind bei gemeinter Entfernung von Uferbefestigungen die entsprechenden Gewässerrandstreifen als Maßnahmenflächen dargestellt.

Maßnahmenorte:

Vor allem an der Tauber, an der Umpfer und am Wachbach, vereinzelt auch an deren Quell- oder Nebenbächen.

6.3.21 e8: Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern

Maßnahmenkürzel	e8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-046
Flächengröße [ha]	0,35
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Die Maßnahme bezeichnet die Beseitigung und zukünftige Vermeidung von Ablagerungen verschiedener Art in unmittelbarer Gewässernähe, z. B. Müll.

Maßnahmenkombinationen:

Kombination mit Maßnahme e4 (Entwicklung und Förderung standortheimischer Ufergehölze).

Maßnahmenorte:

Wenige Stellen an der Tauber bei Lauda.

6.3.22 e9: Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen

Maßnahmenkürzel	e9
Maßnahmenflächen-Nummer	2-036, 2-047
Flächengröße [ha]	0,17
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.5 Entnahme bestimmter Gehölzarten 23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen 33.1 Beseitigung von Ablagerungen 37.3 Mäh-/Schnittgutentsorgung

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme E9. Als Entwicklungsmaßahme e9 ebenfalls in wenigen kurzen Abschnitten der Tauber, zum Teil in Kombination mit Maßnahme e4 (Entwicklung und Förderung standortheimischer Ufergehölze).

6.3.23 e10: Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen

Maßnahmenkürzel	e10
Maßnahmenflächen-Nummer	2-041
Flächengröße [ha]	0,10
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme E10. Als Entwicklungsmaßnahme e10 zur Verbesserung des Erhaltungszustands bzw. zur Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260], Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und von Lebensstätten der Groppe [1163]. In Kombination mit den Maßnahmen e3 und e4.

Maßnahmenorte:

Am Lochbach bei Apfelbach.

6.3.24 e12: Entnahme standortfremder Baumarten an Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	e12
Maßnahmenflächen-Nummer	2-042
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Die Maßnahme e12 wird nur für einen kurzen Abschnitt des Ursbaches nördlich von Bobstadt vorgeschlagen, und zwar in Kombination mit den Maßnahmen e3 und e4. Dabei soll eine Fichtenreihe zugunsten der Entwicklung eines typischen Auwaldstreifens [*91E0] entfernt werden.

6.3.25 e13: Förderung der Eigendynamik von Fließgewässern durch Uferabflachung, gezieltes Einbringen von Totholz u.a.

Maßnahmenkürzel	e13
Maßnahmenflächen-Nummer	2-038, 2-043, 2-045
Flächengröße [ha]	7,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die nur als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagene Maßnahme e13 zielt auf eine Verbesserung oder Entwicklung von Auwäldern [*91E0] und Lebensstätten der Groppe ab.

Dabei sollen durch relativ einfache Maßnahmen wie punktueller Uferabflachung, dem Einbringen bzw. Belassen von Totholz im Gewässer und nach Möglichkeit einer Reduzierung der Gewässerunterhaltung naturnahe Gewässerstrukturen und eine Dynamisierung des Gewässers gefördert werden. Die Maßnahme wird für einige stark begradigte Gewässerabschnitte mit deutlich defizitären Gewässerstrukturen vorgeschlagen.

Häufig ist die Maßnahme mit E3/e3 und e4 kombiniert; sie wird schwerpunktmäßig für den Oberlauf des Schüpfbaches, das Dainbächle, Wachbach und Stuppach, Neuseser Bach sowie für Abschnitte des Lochbachs vorgeschlagen.

6.3.26 e14: Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen an der Tauber

Maßnahmenkürzel	e14
Maßnahmenflächen-Nummer	2-070
Flächengröße [ha]	k.A., da nur textlich formuliert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23. Gewässerrenaturierung

Unter dieser Maßnahme schlagen wir vor, die Stauziele für die Wehre an der Tauber zu überprüfen und mit dem Ziel abzusenken, dass sich der Anteil von freien Fließstrecken in dem betreffenden Tauberabschnitt auf mindestens etwa 50 % auf Kosten von Rückstaustrecken erhöht.

Ein Anteil von mindestens 50 % naturnaher Fließstrecken entspricht auch dem, was im Rahmen des bundesweiten FFH-Monitorings für die Groppe beim Kriterium Habitatqualität für einen guten Erhaltungszustand erforderlich ist.

Besonderheiten bei der Maßnahmendarstellung: die Darstellung der Maßnahme erfolgt nur textlich, da sie keinen konkreten räumlichen Bezug besitzt.

6.3.27 e15: Wiederanschluss des ursprünglichen Bachlaufes und Sicherstellung des Mindestabflusses

Maßnahmenkürzel	e15
Maßnahmenflächen-Nummer	2-039
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23. Gewässerrenaturierung

Zur Wiederanbindung des Lochbachs oberhalb von Markelsheim an die Tauber wird vorgeschlagen, den ursprünglichen Gewässerlauf an seiner am nächsten zur Ausleitungsstrecke gelegenen Strecke wiederanzubinden und damit die Durchgängigkeit zwischen beiden Gewässern wiederherzustellen. In der wiederangebundenen Strecke muss dann der erforderliche Mindestabfluss sichergestellt werden. Die hydraulischen Bedingungen und die Aspekte des Hochwasserschutzes sind hierzu vorab zu prüfen und auf Machbarkeit zu untersuchen.

Der Lochbach ist als Entwicklungsgewässer für die Groppe grundsätzlich geeignet, sodass die Maßnahme im Zusammenhang mit den weiteren vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen am Lochbach zu sehen ist.

6.3.28 e16: Unterlassen der Gewässerunterhaltung zur Förderung der Eigendynamik von Waldbächen

Maßnahmenkürzel	e16	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-005	
Flächengröße [ha]	0,49	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	k.A.	
Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Waldbiotope Nr. 2172, 4531	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5	Verringerung der Gewässerunterhaltung
	23.4	Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

Im Waldbiotop „FND Auewald Hölzlein nordwestlich Sachsenflur“ (Waldbiotop Nr. 2172) ist der Wasserhaushalt durch künstlich angelegte Kleintümpel etwas gestört. Seit 2014 ist zunehmend eine Verlandung festzustellen, sodass sich der Wasserhaushalt auch ohne aktives Zutun normalisieren sollte.

Die Verlagerung eines Bachlaufs an den Südwestrand der Senke des Waldbiotops Nr. 4531, „Eschenwald Schmähe nordöstlich Buch“, hat zu einer Störung des Wasserhaushaltes geführt. Hier sollte auf die Grabenpflege verzichtet und somit eine natürliche Gewässerdynamik zugelassen werden.

6.3.29 f4: An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege

Maßnahmenkürzel	f4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-037
Flächengröße [ha]	8,86
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	---
Lebensraumtyp/Art	Großer Feuerfalter [1060]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 4. Beweidung 3.2 Neophytenbekämpfung 6. Extensivierung der Grünlandnutzung 19 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenbeschreibung siehe auch Erhaltungsmaßnahme F4. Um weitere Flächen im Gebiet für den Großen Feuerfalter bereitzuhalten und eine bessere Vernetzung der einzelnen Lebensstätten zu erreichen, sollten geeignete Entwicklungsflächen entsprechend der gleichnamigen Erhaltungsmaßnahme gepflegt werden. Da die Art zügig neue Lebensräume erschließt und auch größere Distanzen zurücklegen kann, kann hierdurch das Vorkommen im Gebiet gefördert werden.

Ausgewählt sind hierbei Flächen, die bereits eine hohe Eignung als Habitat für den Großen Feuerfalter aufweisen. Ergänzend wird empfohlen, im gesamten Gebiet in Saumbereichen ein- bis mehrjährige Brachestreifen zu erhalten bzw. anzulegen.

6.3.30 g3: Entwicklung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald

Maßnahmenkürzel	g3	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-071	
Flächengröße [ha]	1091,08	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Bechsteinfledermaus [1323]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	99.	Sonstiges: weitere Untersuchungen

Maßnahmenbeschreibung siehe Erhaltungsmaßnahme G3. Als Entwicklungsmaßnahme zur Verbesserung der Quartierinfrastruktur für die Bechsteinfledermaus soll zukünftig eine höhere Zahl von Höhlenbäumen mit Schwerpunkt um Quartierzentren dieser Art bereitgestellt werden. Zur Identifizierung bzw. Lokalisierung solcher Quartierzentren wären hierzu allerdings weitere Untersuchungen notwendig.

Dort, wo innerhalb der Lebensstätte aktuell größere Flächen mit mangelhaftem Höhlenangebot existieren, wird die Ausbringung von weiteren Fledermauskästen empfohlen.

Maßnahmenorte: Waldflächen des FFH-Gebietes.

6.3.31 g4: Förderung von Habitatstrukturen im Wald

Maßnahmenkürzel	g4	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002	
Flächengröße [ha]	606,93	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] (außerhalb von Bannwald) Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Hirschkäfer [1083] Grünes Besenmoos [1381]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zu ihrem natürlichen Zerfall

Die Schaffung weiterer ungleichaltriger, gemischter Bestände, in denen sich die Altersklassen mosaik- oder dauerwaldartig abwechseln, ist geeignet, den Strukturreichtum der Bestände und deren physikalische und ökologische Stabilität zu fördern. Die Entwicklung der Habitatstrukturen, Habitatbäume (v.a. Großhöhlen und Großhorstbäume, Bäume mit Totholz

in der Krone) und Totholz, wirkt sich positiv auf Qualität der Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes aus, insbesondere für den Hirschkäfer und das Grüne Besenmoos.

Geeignet zur Förderung alt- und totholzabhängiger Arten sind auch eine extensive Bewirtschaftung oder ein partieller Nutzungsverzicht. Das Belassen von Altholzbestandsresten bis zum natürlichen Verfall ermöglicht die Ausformung von wertgebenden Habitatstrukturen in größerer Anzahl (Hinweise siehe AuT-Konzept von ForstBW 2017).

In Eichen-Lebensraumtypen mit wesentlichen Buchenanteilen kann die Stilllegung als Waldrefugium naturschutzfachlichen Zielen zuwiderlaufen, da hierdurch die Möglichkeit zur Steuerung von Baumartenanteilen weitgehend genommen ist und mittelfristig der Erhalt von Alteichen in Frage gestellt sein kann. Bei der Ausweisung von Habitatbaumgruppen zur Förderung des Hirschkäfers ist es sinnvoll, stärker besonnte Waldrandbereiche zu berücksichtigen (sofern Verkehrssicherungsaspekte dies nicht ausschließen) oder anstelle der Gruppe lediglich einzelne Habitatbäume zu erfassen, in deren Umfeld eine Pflege dann weiterhin stattfinden kann (http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012). Nutzungsverzicht sollte in Eichenbeständen die Beobachtung der natürlichen Entwicklung beinhalten und nur für die eingeschränkte Dauer der erwünschten ökologischen Funktion angewandt werden.

Die Mehrung von liegenden Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche kann die Habitatqualität (Anzahl potenzieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Als Habitatbäume für den Hirschkäfer werden außerdem Bäume mit erkennbarem Saftfluss, insbesondere in wärmebegünstigten Lagen betrachtet. Diese sollen bei Durchforstungen belassen werden. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition kann die Freistellung (einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes) von Saftflussbäumen und Brutstätten des Hirschkäfers, besonders entlang von Innen- und Außensäumen erfolgen. Darüber hinaus kann der Verbleib von z. B. im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen anfallendem Starkholz bzw. Starkästen, insbesondere in wärmebegünstigten Waldrandlagen und Waldinnensäumen, das Totholzangebot auch kurzfristig erhöhen. Die Fällschnitte beim Einschlag geringerwertiger Eichen können höher angelegt werden, um mit den hohen Stubben dauerhaft stehendes Totholz zur Verfügung zu stellen.

Das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen, auch über die üblichen Zieldurchmesser hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (OHEIMB 2005). Durch die Etablierung kleinflächiger Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

Als lineares, vernetzendes Landschaftselement mit kleinflächig variierenden Strukturen verfügen die Waldränder des Gebietes über einen besonderen naturschutzfachlichen Wert. Insbesondere auf schwach wüchsigen Standorten mit südlicher Exposition sind Maßnahmen der Waldrandpflege vergleichsweise effizient, da sie hier dauerhafter wirken. Die Förderung der hochwertigen Saumvegetation im Waldbiotop *Eichen-Hainbuchenwald und Seggenbuchenwald im NSG "Altenberg"* (Waldbiotopbeleg Nr. 0047 und 0051) mit Diptam (*Dictamnus albus*), Ästiger Graslilie (*Anthericum ramosum*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) durch aufgelockerte Waldrandbereiche sollte im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung oder gesonderter Pflege besonderes Augenmerk bekommen. Im Biotop *Seggen-Buchenwald im NSG „Birkenberg“* (Waldbiotop Nr. 4504, 2 Teile) treten Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) und Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) auf, die von den oben vorgeschlagenen Maßnahmen ebenso profitieren. Maßnahmen zur Waldrandpflege sind durch die VwV „Nachhaltige Waldwirtschaft“ förderfähig.

6.3.32 g8: Reduzierung des Verbissdrucks insbesondere zur Förderung eichenreicher Waldbestände (Eichen-Hainbuchenwälder)

Maßnahmenkürzel	g8
Maßnahmenflächen-Nummer	1-006
Flächengröße [ha]	5,92
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Rahmen der jagdlichen Bewirtschaftung
Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160], Waldbiotop Nr. 4715 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170], Waldbiotop Nr. 2001
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts der naturnahen Waldwirtschaft benötigt einen dem Waldökosystem angepassten Wildbestand. Ein starker Verbissdruck ist vor allem bei der Eiche dokumentiert. Besonders betroffen sind hiervon die Biotope „Hainbuchen-Eichenwald östlich Brehmen“ (Waldbiotop Nr. 2002, 2 Teile) und der angrenzende „Eichen-Hainbuchenwald östlich Brehmen“ (Waldbiotop Nr. 4715).

Eine Absenkung des vom Rehwild ausgehenden Verbissdrucks kann maßgeblich zur Entwicklung eichenreicher Bestände beitragen. Die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zur Rehwildabschussplanung der jeweiligen Jagdbögen sowie die Aussagen der Forsteinrichtungen zu Verbissschwerpunkten sind ergänzend bei der Maßnahmengestaltung und Setzung von Bejagungsschwerpunkten zu berücksichtigen.

6.3.33 g9: Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile

Maßnahmenkürzel	g9
Maßnahmenflächen-Nummer	1-003
Flächengröße [ha]	52,14
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	mit mehrjähriger Nachpflege
Lebensraumtyp/Art	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] (außerhalb von Bannwald) Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Hirschkäfer [1083]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1 Einbringen standortheimischer Arten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung 16.6 Förderung landschaftstypischer Arten

Innerhalb der Waldlebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] soll eine Begünstigung der Eiche gegenüber Konkurrenzbaumarten erfolgen. Insbesondere zur Verjüngung der Eiche sind auf vielen Standorten großflächige Verjüngungsverfahren angebracht, um die vergleichsweise konkurrenzschwache, lichtliebende Eiche ausreichend am Endbestand zu beteiligen. Das waldbauliche Vorgehen wird in der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen beschrieben (FORSTBW 2014).

Durch gezielte Neuanpflanzung der Eiche auf geeigneten Standorten (v.a. in wärmebegünstigten Lagen) in Bereichen mit bislang geringen Eichenanteilen kann der Eichenanteil zugunsten des Hirschkäfers erhöht werden. Die Naturverjüngung der Eiche ist der Pflanzung vorzuziehen. Konsequente Verbissschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme.

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

6.3.34 g10: Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten

Maßnahmenkürzel	g10
Maßnahmenflächen-Nummer	1-007
Flächengröße [ha]	8,25
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung u. Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], (Waldbiotop Nr. 156), Orchideen-Buchenwald [9150] (Waldbiotop Nr. 0051), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] (Waldbiotop Nr. 4715), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] (Waldbiotop Nr. 2001), Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] (Waldbiotope Nr. 2016, 2040, 2047)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Eine Förderung der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft wie Weide und Erle empfiehlt sich für das Biotop „Tauber mit Altarm südlich Igersheim“, Waldbiotop Nr. 0156. Vordringlich zu behandeln ist der unmittelbare Uferbereich.

Im *Seggenbuchenwald im NSG „Altenberg"*, Waldbiotop Nr. 0051 sollten die Schwarz-Kiefern am Südrand des Biotops entnommen werden. Die Wald-Kiefer kann hingegen dem natürlichen Abgang überlassen werden.

In den Eichen-Hainbuchenwäldern der Waldbiotope 4715 und 2001 (östlich Brehmen) kann eine Erhöhung der Anteile lebensraumtypischer Baumarten durch (frühzeitigen) Auszug der standortsfremden Baumarten Wald-Kiefer und Gemeine Fichte im Rahmen von Durchforstungen erreicht werden.

In mehreren Auenwald-Biotopen kann durch den Auszug der hier nicht standortsgerechten Fichte der Erhaltungszustand verbessert werden:

- „Erlen-Eschenwald bei Seeleinwiese“, Nr. 2016
- „Auewald Hachtel nordwestlich Gräffingen“, Nr. 2040
- „Erlen-Eschenwald Kalter Grund südöstlich Buch“, Nr. 2047, 3 Teile. Neben der Fichte ist hier auch der Auszug der nicht autochthonen Pappeln wünschenswert.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 13: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Westlicher Taubergrund

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150]	0,23 ha davon: 0,01 ha / B 0,22 ha / C	23	**Erhaltung** • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, ...①…, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten. **Entwicklung** keine	99	**Erhaltung** • E8 Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern • E11 Entschlammung eines verlandenden Tauber-Altwassers **Entwicklung** keine	146 148
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	8,27 ha davon: 0,98 ha / A 6,25 ha / B 1,05 ha / C	25	**Erhaltung** • 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 lebensraumtypi-	100	**Erhaltung** • E7 Kontrolle und Verhinderung von Schwallbetrieb in Wasserkraftanlagen an der Tauber • E8 Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern • G6 Schutz und Beobachtung der Entwicklung kleinflächiger Lebensraumtypen im Wald, keine Nutzung	146 146 158

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schen Artenausstattung, ...①			
			Entwicklung	100	**Entwicklung**	
			• Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...①		• e10 Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen	173
					• e14 Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen an der Tauber	175
					• g10 Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten	180
Wacholderheide [5130]	6,94 ha davon: 0,35 ha / A 6,59 ha / B	27	**Erhaltung**	100	**Erhaltung**	
			• Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen		• A3 1- schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli	120
			• Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse		• B2 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen	125
			• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen		• B3 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen	127
			• Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion erecti), ...①		• C2 Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege	129
			• Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege		• D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession	135
					• D2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege	137
					• D3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung	138
			Entwicklung	100	**Entwicklung**	
			• Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypi-		keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schen Strukturen von Wacholderheiden.			
Kalk-Pionierrasen [*6110]	0,53 ha davon: 0,01 ha / A 0,53 ha / B	32	**Erhaltung** • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, ...① • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** • Entwicklung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.	101 101	**Erhaltung** • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • G6 Schutz und Beobachtung der Entwicklung kleinflächiger Lebensraumtypen im Wald, keine Nutzung **Entwicklung** • d1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession	135 157 166
Kalk-Magerrasen [6210] ([6212], [6213])	79,36 ha davon: 2,29 ha / A 41,66 ha / B 35,40 ha / C	35	**Erhaltung** • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und ein-	101	**Erhaltung** • A2 Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni • A3 1- schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli • A4 Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre	119 120 122

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			zelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege		• A5 Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren • B2 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen • B3 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen • C2 Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege • C9 Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen • C10 Berücksichtigung der Ziele für ASP-Arten in deren Vorkommensschwerpunkten an Trockenhängen • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • D2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege • D3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung • D5 Entfernung einzelner Bäume wie Robinien oder Zitterpappeln mit hohem Beeinträchtigungspotenzial	123 125 127 129 134 134 135 137 138 139
			Entwicklung • Entwicklung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege • Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypi-	101	**Entwicklung** • a2 Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni • a3 1- schürige Sommer- oder	160 161

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schen Strukturen von Kalk-Magerrasen • Erhöhung der Flächenanteile von Kalk-Magerrasen und Etablierung einer an-gepassten Nutzung bzw. Pflege in neu zu entwickelnden Flächen • Verbesserung der Verbundsituation von Kalk-Magerrasen untereinander und mit verschiedenen Trockenbiotopen, Förderung der Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.		Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli • a4 Zusätzliche frühe Pflegemahd mit Abräumen im Juni über mehrere Jahre • b2 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in steileren Hanglagen • b3 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen • c2 Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege • d1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • d2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege • d3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung • d4 Entfernung gepflanzter Gehölze in Magerrasen	161 163 163 164 166 166 167 167
Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände) [*6210] ([*6212])	15,83 ha davon: 5,73 ha / A 10,09 ha / B	36	**Erhaltung** • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypi-	102	**Erhaltung** • A3 1- schürige Sommer- oder Herbstmahd mit Abräumen ab Mitte Juli • A5 Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren • B2 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit Weidepflege in stei-	120 123 125

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...①… und mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege		leren Hanglagen • B3 Extensive Beweidung von Kalk-Magerrasen mit regelmäßiger flächenhafter Nachmahd in flacheren Hanglagen • C2 Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege • C10 Berücksichtigung der Ziele für ASP-Arten in deren Vorkommensschwerpunkten an Trockenhängen • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • D2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege • D3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung	127 129 135 135 137 138
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustandes und der lebensraumtypischen Struk-turen von Kalk-Magerrasen • Erhöhung der Flächenanteile von Kalk-Magerrasen und Etablierung einer angepassten Nutzung bzw. Pflege in neu zu entwickelnden Flächen • Verbesserung der Verbundsituation von Kalk-Magerrasen untereinander und mit verschiedenen Trockenbiotopen, Förderung der Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.	102	**Entwicklung** • d3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung	167

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430] [(6431)]	1,34 ha davon: 0,01 ha / A 1,21 ha / B 0,12 ha / C	40	**Erhaltung** • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, ...① • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege **Entwicklung** • Vergrößerung der LRT-Fläche durch angepasste Pflege geeigneter Ent-wicklungsflächen.	102 102	**Erhaltung** • A5 Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren • E3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen **Entwicklung** • a5 Einschürige Mahd im September/Oktober im Abstand von wenigen Jahren • e3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen	 123 142 162 169
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	59,55 ha davon: 4,55 ha / A 29,96 ha / B 25,04 ha / C	41	**Erhaltung** • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern	103	**Erhaltung** • A1 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai, später Übergang zu Maßnahme A2 • A2 Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni • B1 Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung • C1 Extensivierung der Grünlandnutzung • C2 Anpassung hinsichtlich Art oder	118 119 124 128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung		Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege • C3 Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen • C4 Einebnen der Bodenoberfläche zur Herstellung eines mähbaren Bodenreliefs • C5 Mahdgutauftrag zur Wiederherstellung von Wiesen nach Umbruch • C6 Beseitigung von Störungen durch Holzlagerung • C7 Unterlassen lokaler Herbizidanwendung unter Obstbäumen • C8 Rücknahme gartenartiger Nutzungen in Wiesenflächen • C9 Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen • C10 Berücksichtigung der Ziele für ASP-Arten in deren Vorkommensschwerpunkten an Trockenhängen • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • D2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege • D3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung • D4 Entfernung gepflanzter Gehölze im Grünland	129 130 131 131 132 132 133 134 134 135 137 138 139
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen, u.a. durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen	103	**Entwicklung** • a1 2- oder mehrschürige Mahd mit Abräumen zur Ausmagerung, 1. Mahd ab Anfang Mai., später Übergang zu Maßnahme A2	 160

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Grünlandnutzung. • Entwicklung weiterer Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Flächen durch Etablierung extensiver Nutzungs- und Pflegeverfahren.		• a2 Extensive (1- bis) 2- schürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder mit angepasster Düngung, 1. Mahd im Juni • b1 Mähweide bzw. angepasste Beweidung, ohne Düngung und Zufütterung • c1 Extensivierung der Grünlandnutzung • c2 Anpassung hinsichtlich Art oder Zeitpunkt der Nutzung bzw. Pflege • c3 Pufferung zu angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen • c9 Verhindern von Störungen durch Befahren oder Betreten von Grünlandflächen • d1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • d2 Entfernung flächiger, älterer Verbuschung bzw. von flächigen Gehölzen als Erstmaßnahme, danach mehrjährige Folgepflege • d3 Auslichten von zu dichten Baumbeständen, Obstbaumpflege und -nutzung	160 162 164 164 165 165 166 166 167
Kalk-Schutthalden [*8160]	0,13 ha davon: 0,13 ha / B	48	**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, ...①	103	**Erhaltung** • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** keine		**Entwicklung** keine	
Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation [8210]	0,44 ha davon: 0,01 ha / A 0,44 ha / B	49	**Erhaltung** • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, ...① • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands **Entwicklung** keine	103	**Erhaltung** • D1 Entfernung von Initialverbuschung und junger Gehölzsukzession • G6 Schutz und Beobachtung der Entwicklung kleinflächiger Lebensraumtypen im Wald, keine Nutzung **Entwicklung** keine	135 158
Waldmeister-Buchenwald [9130]	563,61 ha davon: 563,61 ha / A	51	**Erhaltung** • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...①… mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter	104	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik **Entwicklung** • Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume) • Förderung einer Dauerwaldstruktur.	104	**Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald	177
Orchideen-Buchenwälder [9150]	3,19 ha davon: 3,19 ha / B	53	**Erhaltung** • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...①… sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	104	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft	156
			Entwicklung • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berück-sichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	104	**Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • g10 Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten	177 180
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	6,84 ha davon: 5,20 ha / A	55	**Erhaltung** • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des	105	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Wald-	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	1,65 ha / C		standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • 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		wirtschaft • G5 Prozessschutz im Bannwald Lindach	157
			Entwicklung • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berück-sichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.	105	**Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • g8 Reduzierung des Verbissdrucks insbesondere zur Förderung eichenreicher Waldbestände (Eichen-Hainbuchenwälder) • g9 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile • g10 Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten	177 179 179 180
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	5,34 ha davon: 5,34 ha / B	57	**Erhaltung** • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechseltrockenen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter	105	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung			
			Entwicklung • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, ...① • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Al-tersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berück-sichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.	105	**Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • g8 Reduzierung des Verbissdrucks insbesondere zur Förderung eichenreicher Waldbestände (Eichen-Hainbuchenwälder) • g9 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile • g10 Entnahme standortfremder und Förderung lebensraumtypischer Baumarten	177 179 179 180
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	0,84 ha davon: 0,84 ha / B	59	**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, ...①… mit einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an	106	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik			
			Entwicklung	106	**Entwicklung**	
			• Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik		• g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald	177
Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	59,77 ha davon: 3,56 ha / A 48,28 ha / B 7,93 ha / C	61	**Erhaltung** • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, ...①… 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	106	**Erhaltung** • E3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • E4 Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze • E5 Fachgerechte Kopfbaumpflege von Baumweiden an der Tauber • E6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung • E7 Kontrolle und Verhinderung von Schwallbetrieb in Wasserkraftanlagen an der Tauber • E8 Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern • E9 Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen • E10 Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft • g10 Entnahme standortfremder und	142 144 145 145 146 146 147 147 156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
					Förderung lebensraumtypischer Baumarten	180
			Entwicklung • Entwicklung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung • Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und Erhöhung des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürli-chen Entwicklungsdynamik • Vergrößerung der LRT-Fläche durch Bereitstellung ausreichender Gewässerrandstreifen und weitere Maßnahmen in geeigneten Entwicklungsflächen.	107	**Entwicklung** • e3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • e4 Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze • e6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung • e9 Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen • e10 Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen • e12 Entnahme standortfremder Baumarten an Fließgewässern • e13 Förderung der Eigendynamik von Fließgewässern durch Uferabflachung, gezieltes Einbringen von Totholz u.a. • e14 Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen an der Tauber • e16 Unterlassen der Gewässerunterhaltung zur Förderung der Eigendynamik von Waldbächen • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald	169 170 172 173 173 174 174 175 176 177
Großer Feuerfalter [1060]	4,41 ha davon: 4,41 ha / C	65	**Erhaltung** • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbeson-	107	**Erhaltung** • F4 An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege	152

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			dere an Gewässerufern 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			
			Entwicklung • Vergrößerung bzw. Vermehrung von Lebensstätten des Großen Feuerfalters durch geeignete Nutzung und Saumpflege • Verbesserung der Vernetzung der vorhandenen Populationen durch Entwicklung neuer Lebensstätten.	107	**Entwicklung** • f4 An die Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters angepasste Grünlandnutzung und Saumpflege	176
Spanische Flagge [*1078]	1.377,62 ha davon: 1.377,62 ha / B	67	**Erhaltung** • Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche	108	**Erhaltung** • F2 Erhaltung und Pflege der Falterhabitate der Spanischen Flagge in Magerrasen und Saumvegetation trocken-warmer Standorte • G2 Erhaltung und Pflege der Fal-	149 153

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) **Entwicklung** keine		terhabitate der Spanischen Flagge in Waldsäumen mit Wasserdost **Entwicklung** keine	
Hirschkäfer [1083]	46,22 ha davon: 46,22 ha / C	69	**Erhaltung** • Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen • Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen • Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus* spec.), Birken (*Betula* spec.) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile • Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss • Erhaltung einer an die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestan-	108	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft	156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			des im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume			
			Entwicklung • Erhöhung der Eichenanteile • 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.	108	**Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • g9 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile	177 179
Bachneunauge [1096]	1,99 ha davon: 1,99 ha / C	70	**Erhaltung** • Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt • Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fisch-	108	**Erhaltung** • E1 (*) Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz • E2 Sicherung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken • E3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • E6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	140 141 142 145

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			schutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen			
			Entwicklung • Verbesserung des Erhaltungszustandes von Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen • Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer oh-ne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Verbesserung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Ent-stehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt • Erhöhung der Durchgängigkeit von Fließgewässern und Verbesserung der Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen.	109	**Entwicklung** • e1 Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz • e3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • e4 Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze • e6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	168 169 170 172
Groppe [1163]	41,01 ha davon: 14,43 ha / B 26,58 ha / C	72	**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	109	**Erhaltung** • E1 (*) Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz • E2 Sicherung ausreichender Restwassermengen in Ausleitungsstrecken • E3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen	140 141 142

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• 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		• E4 Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze • E6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung • E7 Kontrolle und Verhinderung von Schwallbetrieb in Wasserkraftanlagen an der Tauber • E8 Beseitigung und Vermeidung von Ablagerungen an und in Gewässern • E9 Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen • E10 Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen	144 145 146 146 147 147
			Entwicklung • Entwicklung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Verbesserung der Versteck- und Laichmöglichkeiten z.B. durch Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhöhung der Durchgängigkeit von	109	**Entwicklung** • e1 Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Umbau oder Rückbau von Querbauwerken und Absenkung der Wasserspiegeldifferenz • e3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • e4 Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Strukturverbesserung und Entwicklung standortheimischer Ufergehölze • e6 Entfernung von Ufer- und /oder Sohlenverbau zur Herstellung der Durchgängigkeit und zur Förderung eigendynamischer Gewässerentwicklung	168 169 170 172

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Fließgewässern.		• e9 Verminderung siedlungstypischer Gewässerbeeinträchtigungen	173
					• e10 Auszäunung von beweideten Gewässer- und Uferbereichen	173
					• e12 Entnahme standortfremder Baumarten an Fließgewässern	174
					• e13 Förderung der Eigendynamik von Fließgewässern durch Uferabflachung, gezieltes Einbringen von Totholz u.a.	174
					• e14 Senkung der Stauziele in den Wasserkraftanlagen an der Tauber	175
					• e15 Wiederanschluss des ursprünglichen Bachlaufes und Sicherstellung des Mindestabflusses	175
Gelbbauchunke [1193]	8,63 ha davon: 8,63 ha / C	75	**Erhaltung** • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugebieten • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen	109	**Erhaltung** • F1 Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Offenland • G1 Erhaltung und kontinuierliche Neuschaffung besonnter Pioniergewässer für die Gelbbauchunke im Wald	148 153

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung keine		**Entwicklung** keine	
Mopsfledermaus [1308]	1.172,77 ha davon: 1.172,77 ha / A	76	**Erhaltung** • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren	110	**Erhaltung** • G3 Erhaltung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald	154

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien **Entwicklung** keine		**Entwicklung** keine	
Bechsteinfledermaus [1323]	1.891,32 ha davon: 1.891,32 ha / B	78	**Erhaltung** • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luft-	111	**Erhaltung** • F3 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse • G3 Erhaltung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald	150 154

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			feuchtigkeit 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 **Entwicklung** • Verbesserung der Quartierinfrastruktur durch Bereitstellung einer höheren Zahl von Höhlenbäumen mit Schwerpunkt um Quartierzentren.	111	**Entwicklung** • g3 Entwicklung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald	177
Großes Mausohr [1324]	1.891,32 ha davon: 1.891,32 ha / B	80	**Erhaltung** • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen	111	**Erhaltung** • F3 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse • G3 Erhaltung von Jagdlebensräumen und Quartierinfrastrukturen für Fledermäuse im Wald	150 154

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen, Kellern, 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 Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien **Entwicklung** keine		**Entwicklung** keine	
Biber [1337]	268,39 ha davon: 268,39 ha / A	82	**Erhaltung** • Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern • Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen • Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (Alnus glutinosa und Alnus incana), Weiden (Salix spec.) und Pappeln (Populus spec.), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen	112	**Erhaltung** • E3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen	142

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			• Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen • Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen **Entwicklung** keine		**Entwicklung** • e3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen	169
Grünes Besenmoos [1381]	154,57 ha davon: 154,57 ha / B	84	**Erhaltung** • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume Erhaltung von potenziellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus* spec.) • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen **Entwicklung** • Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte.	112 112	**Erhaltung** • G4 Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft • G5 Prozessschutz im Bannwald Lindach **Entwicklung** • g4 Förderung von Habitatstrukturen im Wald	156 157 177
Frauenschuh [1902]	6,46 ha davon: 1,22 ha / A 3,96 ha / B 1,28 ha / C	86	**Erhaltung** • Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nähr-	112	**Erhaltung** • G7 Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh	158

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			stoffreicher Standorte mit Moderhumus • Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht • Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen-Arten (A*ndrena* spec.) • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen **Entwicklung** keine		**Entwicklung** keine	

...①: bei den Zielen für die Lebensraumtypen ist die Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung oftmals verkürzt in der Tabelle wiedergegeben; vollständiger Zieletext siehe Kap. 5.

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	**A**utomatisierte **L**iegenschafts**k**arte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	**A**rten**s**chutz**p**rogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	**A**mtliches **T**opographisch-**K**artographisches **I**nformations**s**ystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.(siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	**F**örderprogramm für **A**grarumwelt, **K**limaschutz und **T**ierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §°26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

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

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

9 Quellenverzeichnis

BOBBE, T., KORTE, E., SCHNEIDER, J. UND DÜMPELMANN, C. (2014): Ermittlung des Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken hessicher Fließgewässer aus Sicht von Fischökologie und WRRL. Unveröffentl. Gutachten i.A. des RP Darmstadt.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht.- Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Württemberg 60, 160 S., Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) [Hrsg] (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland. 239 S., Stuttgart.

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Grünland.- Natur und Landschaft 78 (8): 337-342, Stuttgart.

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 452 S. + Beiheft, Bonn-Bad Godesberg.

DUSSLING, U. & BERG R. (2001): Fische in Baden-Württemberg: Hinweise zur Verbreitung und Gefährdung der freilebenden Neunaugen und Fische.-MfEuLR Baden-Württemberg , 176 S., Stuttgart.

ELLENBERG, H. & LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht (6. Aufl.). Ulmer, Stuttgart, 1333 Seiten.

ELLWANGER, G. & SCHRÖDER., E. (2006): Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 26, 302 S., Bonn-Bad Godesberg

ENDERLE, R. & METZLER, B. (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. – FVA-Einblick 2/2014, S. 18-20

FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 S. + Anhang u. Tabellenband, Bonn - Bad Godesberg.

FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Fischartenkataster Baden-Württemberg, Datenauszug für das FFH-Gebiet.

FORSTBW (Hrsg.) (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. 116 Seiten.

FORSTBW (Hrsg) (2015): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz. 60 Seiten.

FORSTBW (Hrsg) (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. 44 Seiten.

GENSER, J., **DEPNER, I.** (1990): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Hohenberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 44 S., Anhänge

GENSER, J., **DEPNER, I.** (1990): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Kaltenberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 12 S., Anhänge

GENSER, J., **DEPNER, I.** (1990): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Edelberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 8 S., Anhänge

GENSER, J., **DEPNER, I.** (1990): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Mehlberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 10 S., Anhänge

GERLINGER, W. (1995): Floristisch-ökologische Untersuchungen zur Planung und Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Kailstadt“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 54 S., Anhänge

GERLINGER, W. (1996): Floristisch-ökologische Untersuchungen zur Planung und Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Ringelstaler-Weinhalde“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 64 S., Anhänge

GERLINGER, W. (2002): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Ringelstaler-Weinhalde“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 76 S., Anhänge.

GERLINGER, W. (2004): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Kaltenberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 79 S., Anhänge.

HALSBAND, E. & HALSBAND, I. (1980): Bibliographie über die Elektrofischerei, ihre Grundlagen und die Gefahren des elektrischen Stromes. In: Veröff. Inst. Küsten- u. Binnenfischerei.- 156 S., Hamburg.

KERNER, A., GEISEL, M. (1997) Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg, Kartierhandbuch, Hrsg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg – 188 Seiten.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - 1. Aufl., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2004): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004.- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91, 34 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2005): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern (Leitfaden Teil I – Grundlagen).- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 95, 52 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2005a): Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken – Grundlagen, Ermittlung und Beispiele.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) [Hrsg.] (2006): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern (Leitfaden Teil II – Umgehungsgewässer und fischpassierbare Querbauwerke).- Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 101, 246 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.] (2007): Gehölze an Fließgewässern. Broschüre. 116 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.] (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe.- Reihe Naturschutz-Praxis, Landschaftsplanung 3, 64 S., Karlsruhe.

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

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.] (2019): Mindestwasserführung - Handlungsanleitung zur Festlegung und Überwachung des Mindestabflusses, 20 S.

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG (LAZBW) [Hrsg.] (2018): FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. – Aulendorf: 76 S.

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

MEYNEN, E, SCHMITHÜSEN, J, GELLERT, J. F, NEEF, E, MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J. H. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. 1-8, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen und Bad Godesberg (1953–1962).

MICHIELS, H.G. (2014): Überarbeitung der Regionalen Standortskundlichen Gliederung von Baden Württemberg (Seiten 7-40) In Titel.standort.wald 48 in den Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung. Freiburg. – 183 Seiten.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) [Hrsg.] (2019): Infoblatt Natura 2000 Natura – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? (Stand Februar 2019), 2 S., Stuttgart.

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

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil V, Wälder und Gebüsche – Stuttgart, Gustav Fischer Verlag Jena. – 282 S.

PHILIPPI, G. (1980): Die Vegetation des Unteren Taubergebietes.- Habilitationsschrift bei der Fakultät für Bio- und Geowissenschaften der Universität Fridericiana zu Karlsruhe, 81 S.

PRIETZEL, U., **MASER, J.** (1994): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Altenberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 121 S. + Anhänge.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (2015): Begleitdokumentation zum BG Main (BW), Teilbearbeitungsgebiet 50 – Main und Tauber (BW) – Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie.

REITER, G. & ZAHN, A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum., Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München.

RIEXINGER, W-D. (1999): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Neuhaus“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart. 64 S., Anhänge

RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 22, Bonn-Bad Godesberg, 456 S.

RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura 2000-Gebieten. – Natur und Landschaft 72 (11): 467-473, Stuttgart.

SANETRA, M., GÜSTEN, R. & TRUSCH, R. (2015): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Lebensweise von myrmekophilen Bläulingen (Lepidoptera: Lycaenidae) im Tauberland und angrenzenden Regionen.– Carolinea 73: 29-81, Karlsruhe.

SÄGLITZ, E. (1994): Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet „Birkenberg“. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart, 45 S. + Anhänge.

SCHMIDT, P.A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. In Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. Druckerei Vetters GmbH, Radeburg. 95 S.

SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2, 370 S.

SCHOKNECHT, T.; DOERPINGHAUS, A.; KÖHLER, R.; NEUKIRCHEN, M.; PARDEY, A.; PETERSON, J.; SCHÖNFELDER, J.; SCHRÖDER, E. & UHLEMANN, S. (2004): Empfehlungen für die Bewertung von Standgewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.- Natur und Landschaft 79 (7): 324-326, Stuttgart.

SCHRELL, F. (2018): Überlebensraten der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) auf der Basis aktueller Erfassungen und Daten aus Langzeitmonitoring in Baden-Württemberg.- unveröffentlichte Masterarbeit an der Universität Hohenheim, 94 S.

SEEHOFER, H.; WAGNER, F.; MAYER, M.; BAUMHOF-PREGIZER, M., GEIGER, J.; HABECK, J.; HEINZELMANN, R.; KÜPFER, CH. & MEYER, M. [Hrsg. Reg.-Präs. Stuttgart] (2014): Neue Wege für Streuobstwiesen. – 48 S.

SSYMANK, A.; BALZER, S. & ULLRICH, K. (2006): Biotopverbund und Kohärenz nach Artikel 10 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (2): 45-49, Stuttgart.

STECK, C. & BRINKMANN, R. [Hrsg. Reg.-Präs. Freiburg] (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. - Bern (Schweiz): 200 S.

VAESSEN, S. UND GROSS, H. (2017): Krebssperren und die EU-Wasserrahmenrichtlinie. Natur und Landschaft 92 (11): 511 – 515(.

WAGNER F. & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland – Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich? .– Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (3): 69 – 79.

WBW FORTBILDUNGSGESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERENTWICKLUNG MBH & LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.] (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg – Anforderungen und praktische Umsetzung.- 66 S.

WURM, K. (2003): Makrozoobenthon und Gewässergüte von Waldbächen in Südwestdeutschland. In: FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-Württemberg (Hrsg.): Fließgewässer im Wald, 75 - 94.

Rote Listen

BAER, J., BLANK, S., CHCHUOLL, CH., DUSSLING, U. & BRINKER, A. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse. Ministerium für Ländlichen Rau, und Verbraucherschutz Baden-Württemberg [Hrsg.].

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74, 309-361; Karlsruhe.

BLESS, R., LELEK, A. & WATERSTRAAT, A. (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: BIONOT, M, BLESS, R. & BOYE, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands**.**

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U. KRETZSCHMAR, F. MÜLLER, E. NAGEL, A. PEGEL, M. , SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg]. Naturschutz Praxis / Artenschutz 2, 1. Auflage, 3. Fassung, 161 S. Karlsruhe.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. 386 S. Bonn-Bad Godesberg.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998).- Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Vegetationskunde, 28: 189-306; Bonn-Bad Godesberg.

MEINIG, H., BOYE, P. HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

RIECKEN, U., RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.

SAUER, M. & AHRENS, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs - Stand 2005. - Naturschutz-Praxis Artenschutz (Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), 10, 143 S.; Karlsruhe.

WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4.

Gesetze und Verordnungen:

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG BARTSCHV Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S.258, 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2108) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ BNATSCHG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) .

FISCHEREIGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (FischG) vom 14. November 1979 (GBl. S. 466, ber. 1980 S. 136), § 14 geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), gültig ab 01.03.2010.

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015

RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Anhang V, 1.2.1 „Wasserrahmenrichtlinie“.

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“).

WALDGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (WG), Artikel 1 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) m.W.v. 01.01.2015

Landesweite Kartierungen Baden-Württemberg

KARTIERUNG § 33 NATSCHG OFFENLAND BADEN-WÜRTTEMBERG (Stand 2010 und 2018)

WALDBIOTOPKARTIERUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (Stand 2010-2014)

FFH-MÄHWIESENKARTIERUNG im Regierungsbezirk Stuttgart. (2004, 2005)

10 Verzeichnis der Internetadressen

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012

http://www.fva-bw.de/publikationen/wzb/ws2015.pdf, Stand 2015, Abruf am 07.04.2016

http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html, Stand: 01.04.2010, Abruf am 27.05.2014

http://www.fva-bw.de/forschung/index2.html

https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/tauberland, Stand: 2017, Abruf am 24.04.2017

https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete/schutzgebiete/schutzgebiete-in-de?set_language=de, Stand: 2009, Abruf am 27.05.2014

https://www.landwirtschaft-bw.info/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/mlr/Foerderwegweiser/Nachhaltige_Waldwirtschaft/Antrag/C_F%C3%B6rderantr%C3%A4ge_Unterlagen_14-20/Merkbl%C3%A4tter/08%20Anlage%202%20zum%20Merkblatt%20zur%20F%C3%B6rderung%20von%20Waldnaturschutzma%C3%9Fnahmen.pdf, Stand Juni 2016, Abruf am 02.01.2017